

บทที่ 1

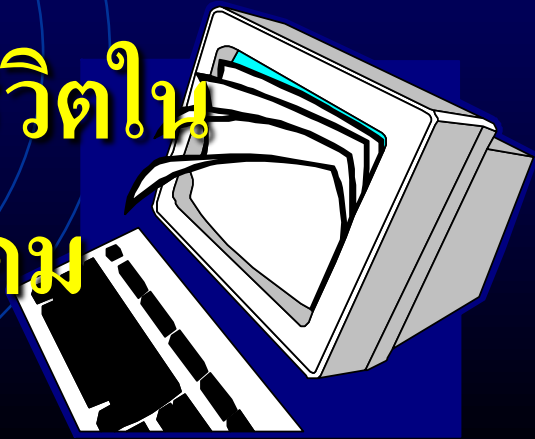
ความรู้เบื้องต้น
เกี่ยวกับเทคโนโลยี

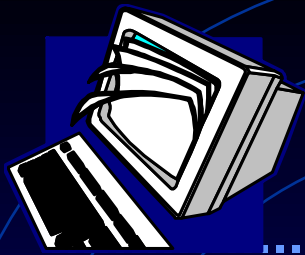
สารสนเทศและ
สังคมสารสนเทศ



เนื้อหา

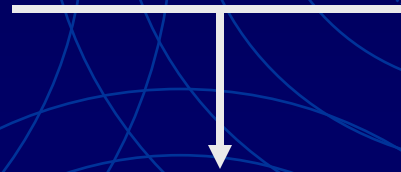
- ความหมายและองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- เทคโนโลยีสารสนเทศกับการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบันและการพัฒนาสังคม





ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประกอบด้วย คำว่า **เทคโนโลยี** + **สารสนเทศ**

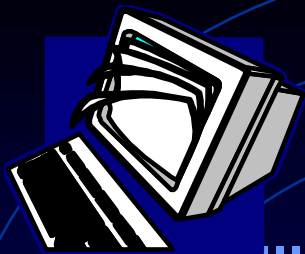


- เทคโนโลยี (Technology) มี 2 องค์ประกอบ

- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

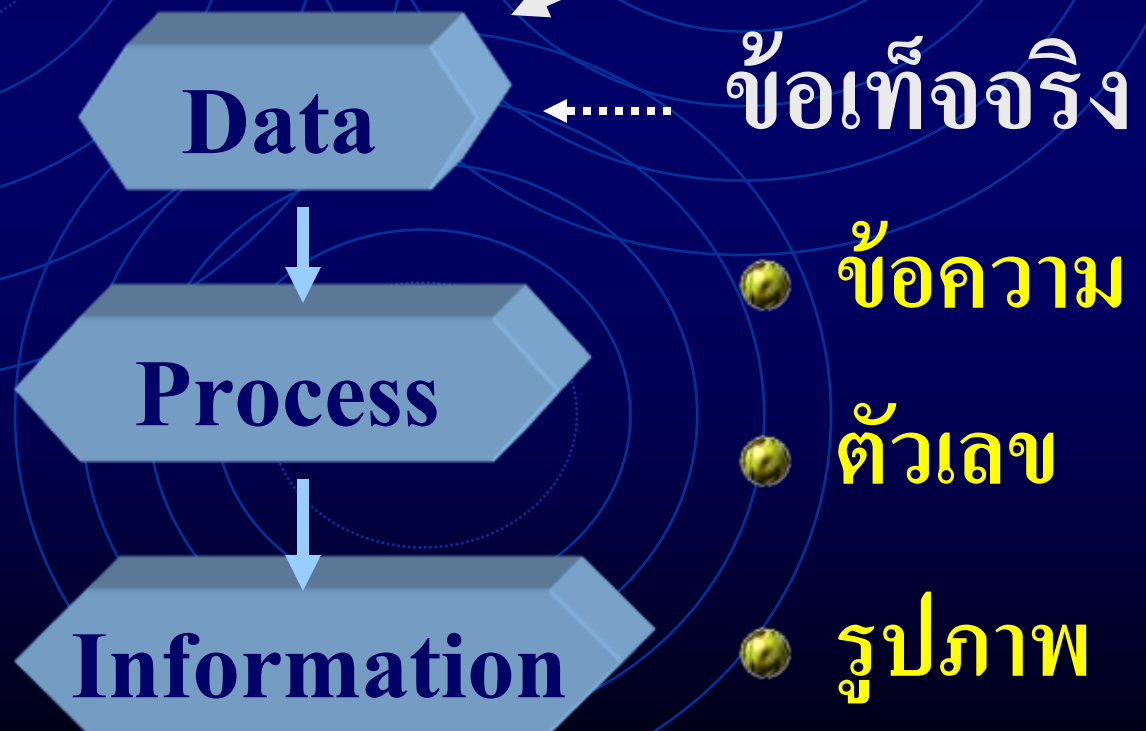
- เทคโนโลยีการสื่อสาร

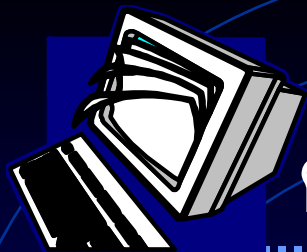




ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

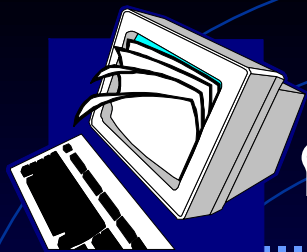
- ประกอบด้วย คำว่า **เทคโนโลยี** + **สารสนเทศ**





ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประกอบด้วย คำว่า **เทคโนโลยี + สารสนเทศ**
- สารสนเทศ (Information)
 - : ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบ แล้วประมวลผลตามหลักวิชาการ เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้งานต่าง ๆ ทุกสาขา

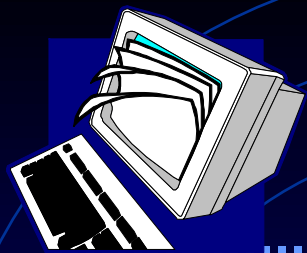


ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

- หมายถึง การนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เกิดวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดเก็บความรู้ การส่งผ่าน และการสื่อสารสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ





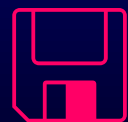
ICT กับการพัฒนาประเทศ



การลงทุนภายในประเทศของธุรกิจ
ระหว่างประเทศ

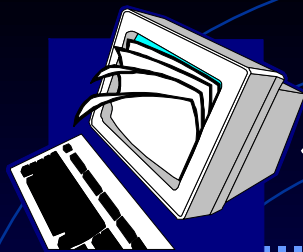


การพัฒนาธุรกิจของกิจการ
ภายในประเทศ



การรวมกลุ่มกันทางสังคมและ
วัฒนธรรม



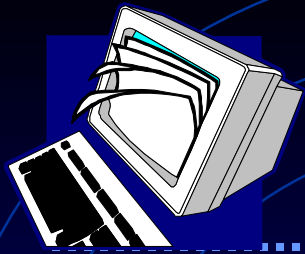


องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญ

- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม



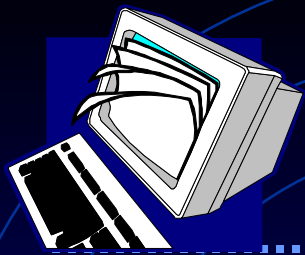


เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่
สามารถจดจำข้อมูลต่าง ๆ และปฏิบัติตาม
คำสั่งที่บอก

ประกอบด้วย

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- ซอฟต์แวร์ (Software)



หน่วยข้อมูลนำเข้า

Input Unit



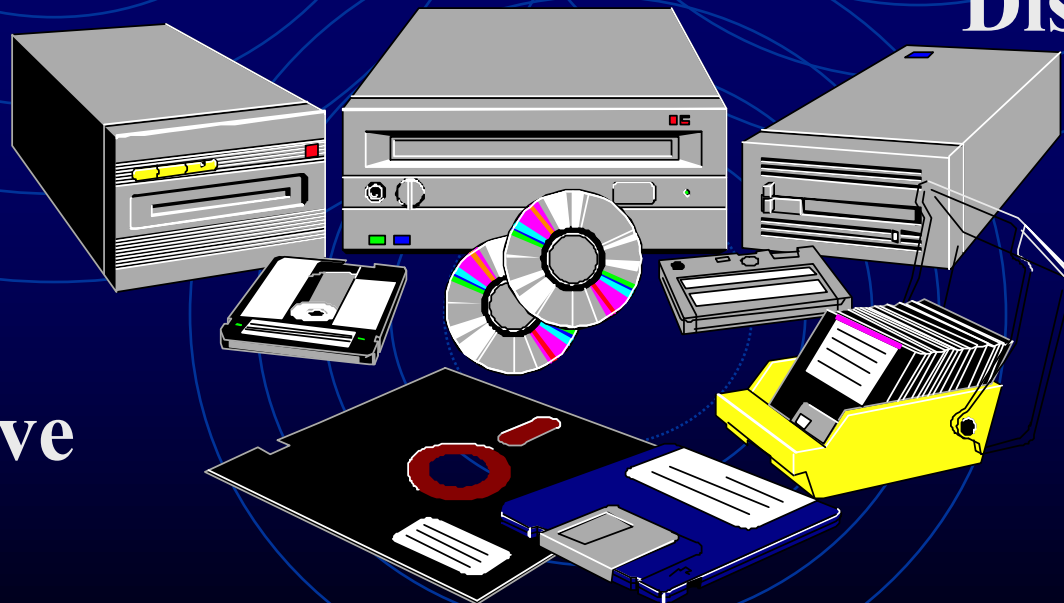
Process Unit



Output Unit

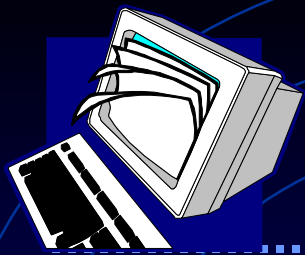
CD-ROM Drive

Disk Drive



Tap Drive

Optical Drive



หน่วยข้อมูลนำเข้า

Input Unit

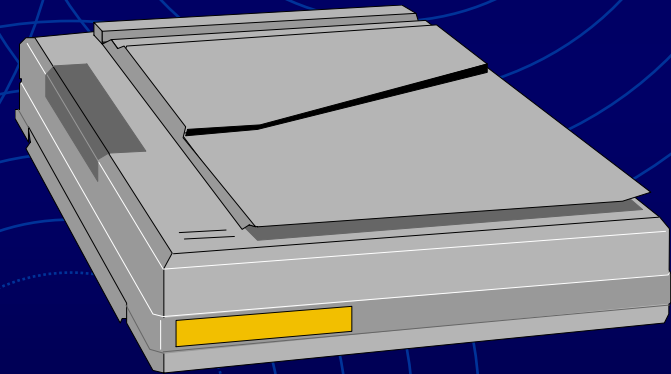
Process Unit

Output Unit

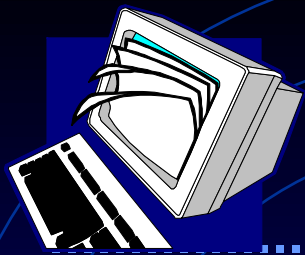


Keyboard

Mouse



Scanner



หน่วยข้อมูลนำเข้า

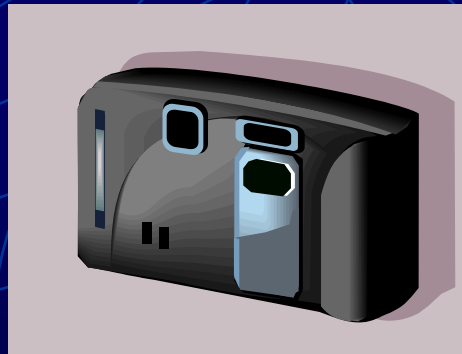
Input Unit

Process Unit

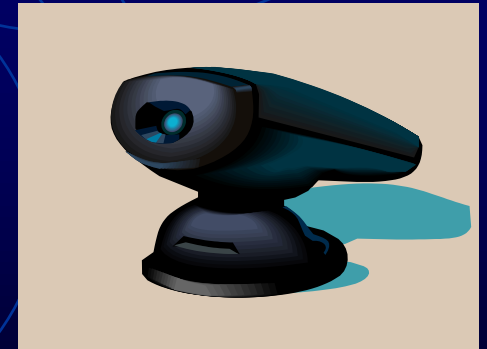
Output Unit



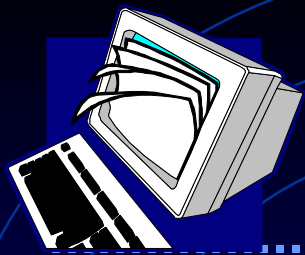
Radio Tap



Digital Camera



Video Camera

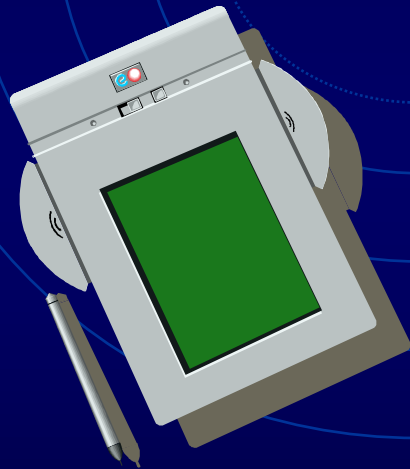


หน่วยข้อมูลนำเข้า

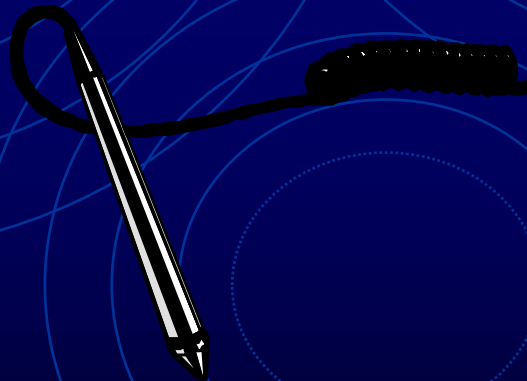
Input Unit

Process Unit

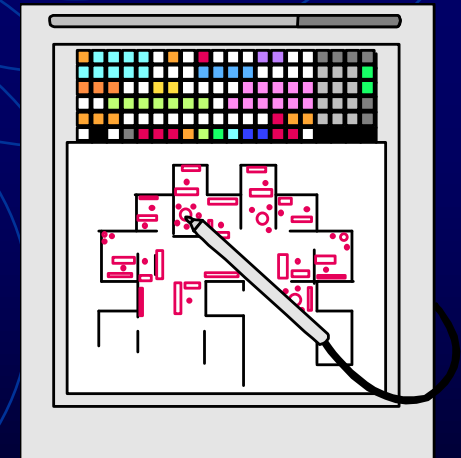
Output Unit



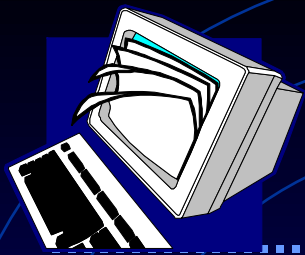
Organizer



Light pen



Digitizer



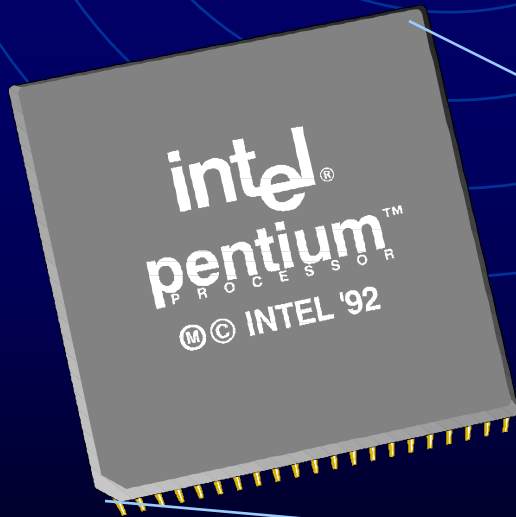
หน่วยประมวลผล

Input Unit

Process Unit

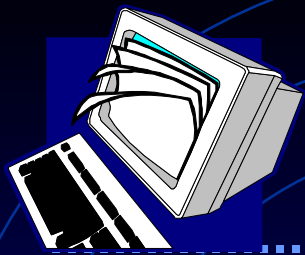
Output Unit

CPU



digital



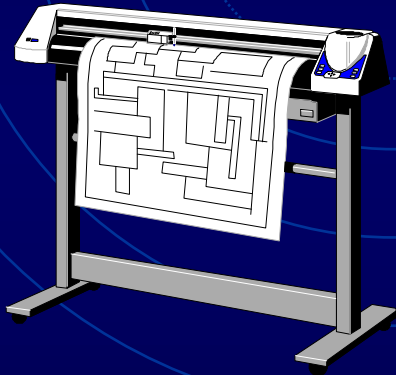


หน่วยแสดงผล

Input Unit

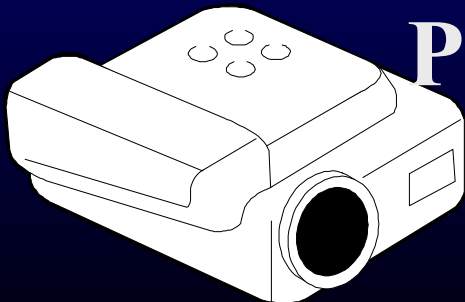
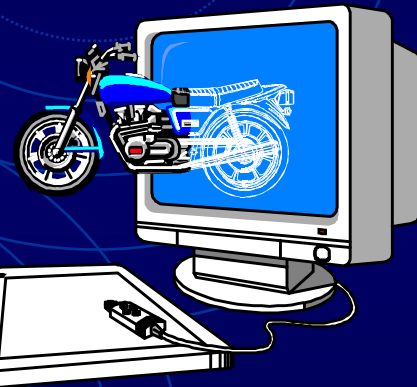
Process Unit

Output Unit



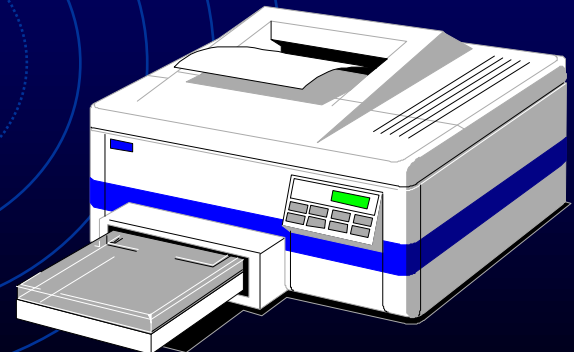
Plotter

Monitor



Projector

Printer



Software components

- **ซอฟต์แวร์ (Software) :**
โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่ถูกเขียนขึ้น
เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งเป็น 2
ประเภท ดังนี้
 - **ซอฟต์แวร์ระบบ**
(System Software)
 - **ซอฟต์แวร์ประยุกต์**
(Application Software)



System software

- ซอฟต์แวร์ระบบ :
โปรแกรม หรือชุดคำสั่ง ที่
ควบคุมการทำงานฮาร์ดแวร์
และอำนวยความสะดวกให้กับ
ผู้ใช้งาน แบ่งเป็น

System software



- โปรแกรมระบบปฏิบัติการ
(Operating System : OS)
- โปรแกรมแปลภาษา
คอมพิวเตอร์
(Translation Program)
- โปรแกรมอรรถประโยชน์
(Utility Program)

Application software

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่โปรแกรมเมอร์เขียนขึ้นเอง :
โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองสำหรับงานเฉพาะ
อย่างที่เราต้องการ หรือเรียกว่า User's Program

เช่น

- โปรแกรมการทำบัญชีจ่ายเงินเดือน
- โปรแกรมเข้าซื้อ
- โปรแกรมสินค้าคงคลัง



Application software

- ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป :
โปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้ เพื่อใช้งานด้านต่าง ๆ โดยผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถนำโปรแกรมไปใช้งานได้

ได้แก่

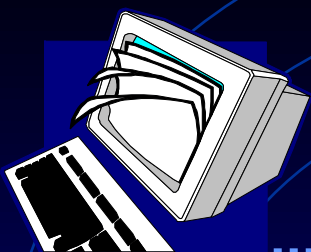
- โปรแกรมฐานข้อมูล
- โปรแกรมตารางคำนวณ
- โปรแกรมสำหรับการนำเสนอ
- โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดพิมพ์รายงาน



เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

Telecommunication



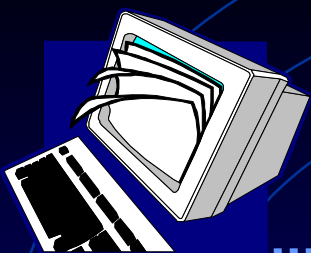


องค์ประกอบและลักษณะเทคโนโลยี

สารสนเทศ

ลักษณะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

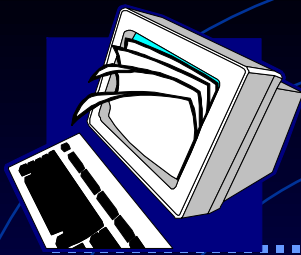
- เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
- เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล
- เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผล



องค์ประกอบและลักษณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ

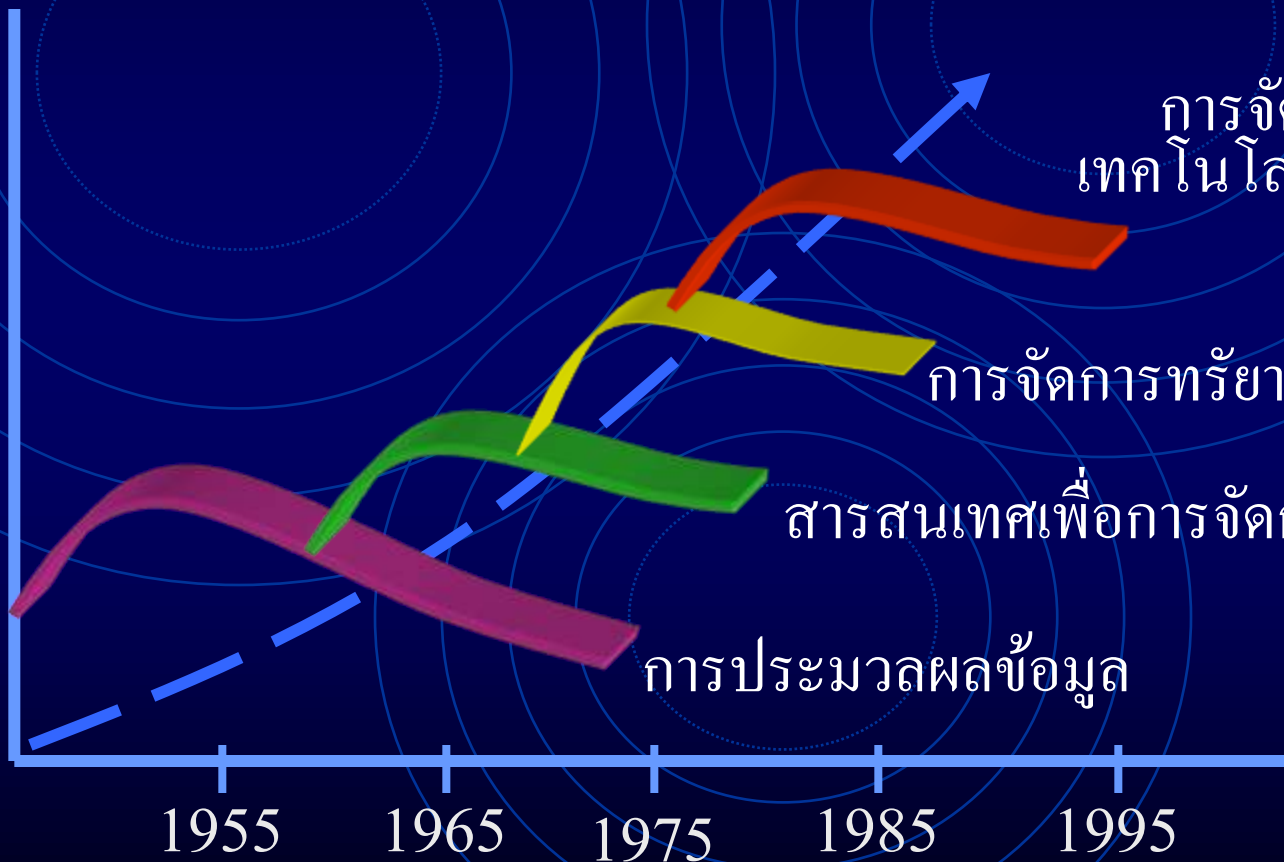
ลักษณะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

- เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูล
- เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนา
- เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูล



วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านเทคโนโลยี
คุณค่าเพิ่ม



Computer Technology

3000 BC

Abacus, used for arithmetic calculations, developed in Orient



200 BC

Chinese artisans develop an entire mechanical orchestra

Communications Technology

35,000 BC

Language probably existed

4000 BC

Sumerian writing on clay tablets

3000 BC

Early Egyptian hieroglyphics



1800 BC

Phoenician alphabet

600 BC

Block printing in China

1453 AD

First book printed in Europe



Computer Technology

1642 AD	1832	1843
 First mechanical adding machine (Blaise Pascal)	 Babbage's difference engine (automatic calculator)	 World's first computer programmer, Ada Lovelace, publishes her notes

Communications Technology

1562	1594	1639	1827	1835	1846	1866	1876
First monthly newspaper (Italy)	First magazine (Germany)	First printing press in North America 	Photographs on metal plates	Morse's telegraph (first long-distance digital communication system)	High-speed printing	Trans-Atlantic telegraph cable laid 	Telephone invented

1890	1900	1930	1946
Electricity used for first time in a data-processing project (punched cards)	Hollerith's automatic census-tabulating machine (used punched card)	General theory of computers	First programmable electronic computer in United States (ENIAC)
			

1888	1894	1895	1912	1915	1928	1939	1946	1947
Radio waves identified	Edison makes a movie	Marconi develops radio, motion-picture camera invented	Motion pictures become a big business	AT&T long distance service reaches San Francisco	First TV demonstrated; first sound movie	Commercial TV broadcasting	Color TV demonstrated	Transistor invented
								

Computer Technology

1952	1964	1970	1971	1977
UNIVAC computer correctly predicts election of Eisenhower as U.S. President	IBM introduces 350 line of computers	Microprocessor chips come into use; floppy disk introduced for storing data	First pocket calculator	Apple II computer (first personal computer sold in assembled form)



Communications Technology

1950	1952	1957	1961	1968	1975	1976	1977
Cable TV	Direct-distance dialing (no need to go through operator); transistor radio introduced	First satellite launched (Russia)	Push-button telephones	Portable video recorder; video cassette	Fluorescent TV	First wide-scale marketing of TV computer games (Atari)	First interactive cable TV



1981

IBM
introduces
personal
computer

1982

Portable
computers

**1984**

Apple
Macintosh;
first
personal
laser printer;
desktop
publishing
takes hold

**1993**

Multi-
media
desktop
computers;
personal
digital
assistants

1994

Apple and IBM
introduce PCs
with full-motion
video built in;
wireless data
transmission
for small portable
computers

1979

3-D
TV
demonstrated

**1982**

Compact
disks;
European
consortium
launches
multiple
communications
satellites

1985

Cellular
phone;
Nintendo

**1990**

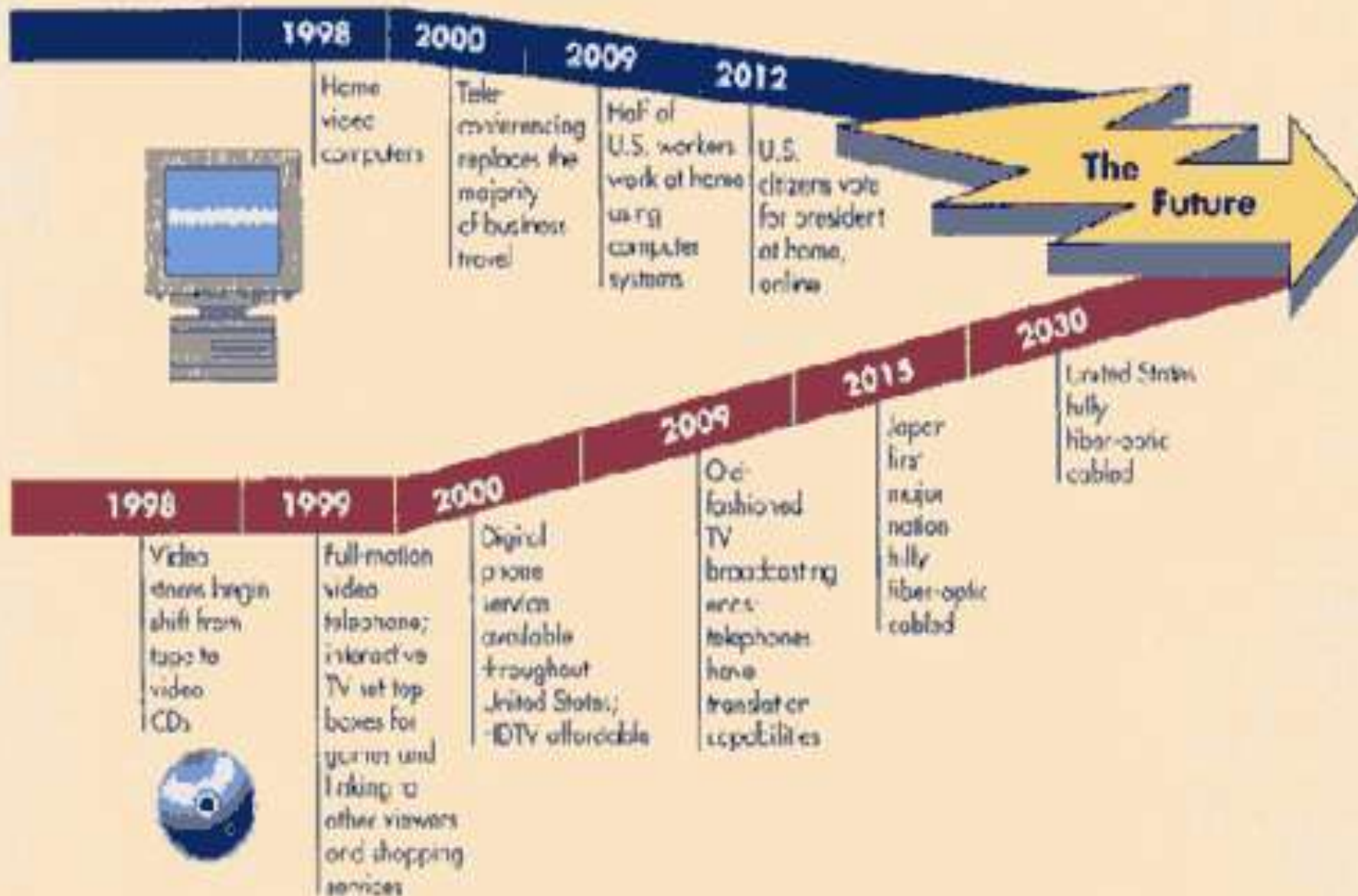
IRS
accepts
electronically
filed tax
returns

**1991**

CD-ROM
games
(Sega)

1994

FCC
selects
HDTV
standard



ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ช่วยในการจัดระบบข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีการผลิตออกมาแต่ละวันเป็นจำนวนมากมหาศาล
2. ช่วยในกระบวนการการผลิตสารสนเทศ ให้ทำได้อย่างรวดเร็ว ไม่เสียเวลามาก และผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ ผิดพลาดน้อย

3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้ตลอดเวลา สามารถเข้าถึงสารสนเทศ (Access) ที่จัดเก็บไว้ได้อย่างสะดวก

4. ช่วยให้การสื่อสารข้อมูลทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง

5. ก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาว
ขึ้น
6. ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมา
เป็นสังคมสารสนเทศ
7. ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไป
เป็นเศรษฐกิจโลก
8. องค์กรมีลักษณะผูกพัน หน่วยงานภายในเป็น
แบบเครือข่ายมากขึ้น

9. เทคโนโลยีแบบสุนทรีย์สัมผัส และสามารถ
ตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยี
ในรูปแบบใหม่ได้เอง

10. ทำให้เกิดสภาพการทำงานแบบทุก
สถานที่และทุกเวลา เมื่อการสื่อสารแบบสอง
ทางก้าวหน้า

สังคมสารสนเทศ

Globalization

Cyber Space

คลื่นลูกที่สาม

3

สังคมสารสนเทศ
Information Society

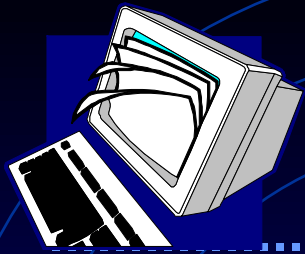
2

สังคมอุตสาหกรรม
Industrial Society

1

สังคมเกษตรกรรม
Agricultural Society

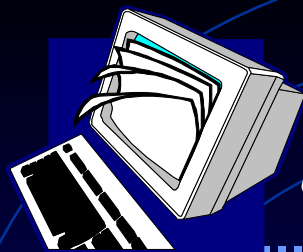




การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

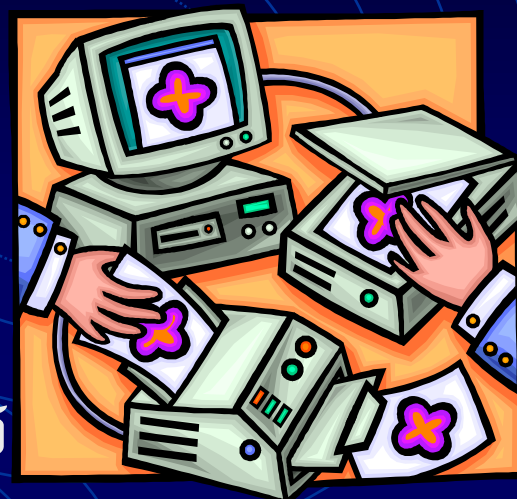
- งานสำนักงาน
- งานอุตสาหกรรม
- งานการเงินและการพาณิชย์
- งานบริการการสื่อสาร
- งานด้านสาธารณสุข
- งานด้านการฝึกอบรมและการศึกษา
- งานบ้าน

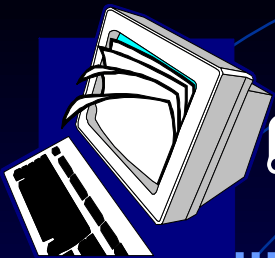




เทคโนโลยีสารสนเทศในงานสำนักงาน

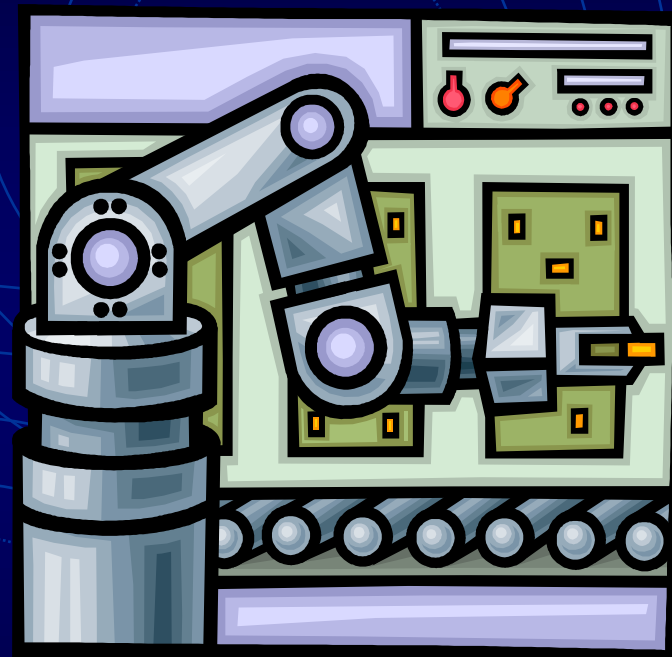
- งานเตรียมเอกสาร
- งานกระจายเอกสาร
- งานจัดเก็บและการค้นคืนเอกสาร
- งานเตรียมเอกสารสารสนเทศในลักษณะภาพ
- งานสื่อสารสารสนเทศด้วยเสียง
- งานสื่อสารสารสนเทศด้วยภาพและเสียง





เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมการพิมพ์



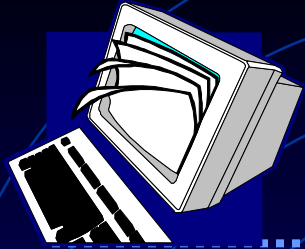
อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์



เทคโนโลยีสารสนเทศใน งานการเงิน และการพาณิชย์

- ระบบ ATM
- เครือข่ายธนาคาร
- ระบบรหัสแท่ง(Bar-codes)
- ระบบการโฆษณาสินค้า

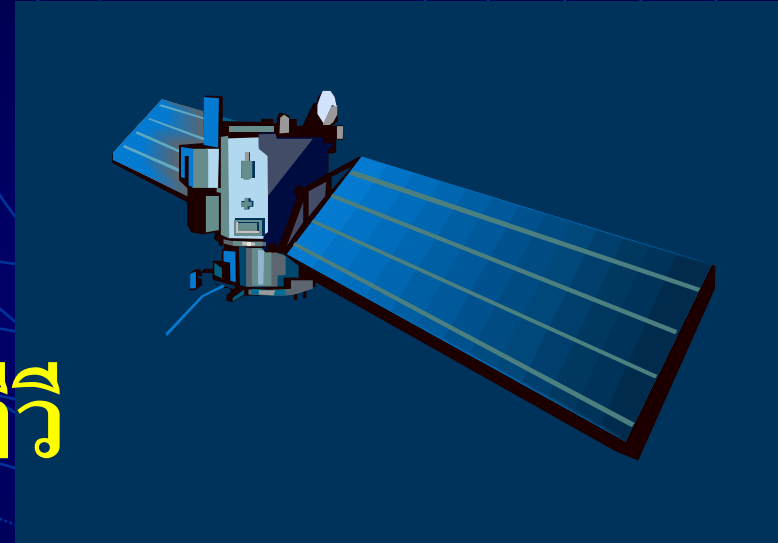


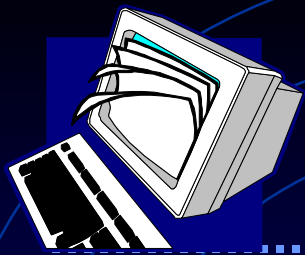


เทคโนโลยีสารสนเทศใน งานการบริการการสื่อสาร

- การบริการโทรศัพท์
- โทรศัพท์เคลื่อนที่
- วิทยุ
- โทรทัศน์

- เคเบิลทีวี
- ดาวเทียม
- ระบบ ISDN



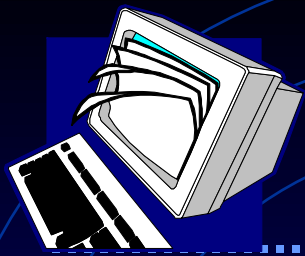


เทคโนโลยีสารสนเทศใน งานด้านสาธารณสุข

- ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล
- ระบบสาธารณสุข



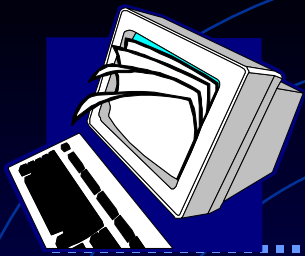
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)
- ระบบแพทย์ทางไกล (Tele-medicine)



เทคโนโลยีสารสนเทศใน งานด้านการฝึกอบรม และการศึกษา

- คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
- การศึกษาทางไกล
- เครือข่ายการศึกษา

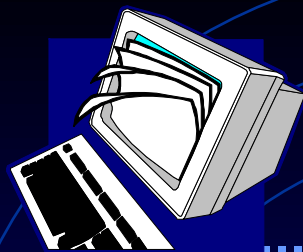




เทคโนโลยีสารสนเทศใน งานด้านการฝึกอบรม และการศึกษา

- การใช้ห้องสมุด
- การใช้ห้องปฏิบัติการ
- การใช้งานประจำและงานบริหาร



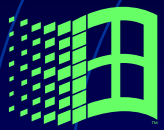


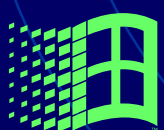
ประโยชน์ต่างๆ

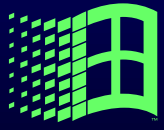
จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ราคาของฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ราคาลดลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว
- ขนาดของอุปกรณ์เล็กลงเรื่อยๆ
- เทคโนโลยีต่างๆ รวมเข้าสู่จุดที่ใกล้เคียงกัน (Converge)

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาสังคม

 เพิ่มประสิทธิภาพการบริการที่หน่วยงาน
ต่างๆ ของรัฐ

 ลดต้นทุนการบริการสาธารณสุขขณะที่เพิ่ม
ปริมาณและคุณภาพของบริการ

 สร้างโอกาสให้ประชาชนทุกวัยได้รับ
การศึกษา