

บทความทางวิชาการ

เรื่อง

“งานสารบรรณ
อิเล็กทรอนิกส์
คืออะไร?”

โดย

ร.ต.อ.วัฒนพงศ์ พรหมจันทร์
อจ.สบ๑ ทนท.อจ.วิชาบริหารงานตำรวจ
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๘

คำนำ

โลกในปัจจุบัน อาจเรียกได้ว่าเป็น โลกแห่งยุคดิจิทัล หรือ โลกไร้พรมแดน อันเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีทางการสื่อสาร โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศ

(Information Technology : IT) ที่สำคัญและมีการนำใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วทุกหนแห่งบนโลก ที่เรารู้จักกันดี ได้แก่ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือ จานดาวเทียม เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อาจกล่าวได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญแห่งยุคและเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาด้านต่างๆของประเทศ ดังนั้นในบทความนี้จะเน้นถึงการใช้นโยบายพื้นฐานทางด้านอินเทอร์เน็ตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารบรรณว่ามีส่วนประกอบพื้นฐานอะไรบ้างที่ผู้ปฏิบัติงานสารบรรณในยุคปัจจุบันควรรู้ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาตนเอง องค์กร และ ประเทศชาติ ในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ ผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน(กอป.) ข้าราชการผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรทบทวน และ ข้าราชการตำรวจของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 มีความรู้ความเข้าใจถึงประวัติความเป็นมา ความสำคัญ และความจำเป็นของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับองค์กรและระดับประเทศ
2. เพื่อใช้เป็นแหล่งอ้างอิง และ เป็นคู่มือพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองในการพัฒนา ทักษะการปฏิบัติงานสารบรรณที่เกี่ยวข้องกับงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.เพิ่มศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานสารบรรณให้มีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากยิ่งขึ้น
- 2.เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ให้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจและบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน(กอป.) ข้าราชการผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรทบทวน และข้าราชการตำรวจของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 ตามยุทธศาสตร์การพัฒนารับรู้ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 และมีความสอดคล้องกับนโยบายของตำรวจภูธรภาค 8

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความฉบับนี้จะเกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านทั้งผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการตำรวจ และบุคคลที่บรรจุหรือโอนมาเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน (กอป.) ข้าราชการผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรทบทวน และข้าราชการตำรวจของ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจน ผู้สนใจทั่วไป ไม่มากก็น้อย และหากมีคำแนะนำ หรือ ทิชมประการใด ผู้เขียนก็ยินดีรับไว้เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยและดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

ร.ต.อ. วัฒนพงศ์ พรหมจันทร์
อาจารย์ สบ 1 ทำหน้าที่ อาจารย์วิชาบริหารงานตำรวจ
กลุ่มงานอาจารย์ฯ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8

สารบัญ		หน้า
	บทที่ 1	
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) คือ อะไร ?		5
	บทที่ 2	
แนวคิดรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย: เทคโนโลยีสารสนเทศกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์		12
	บทที่ 3	
จากแนวคิดรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สู่สำนักงานอัตโนมัติ e-office		17
	บทที่ 4	
กลไกที่เปลี่ยนจากอานาล็อกมาเป็นดิจิทัล : แหล่งกำเนิดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์		20
	บทที่ 5	
การปฏิวัติงานสารบรรณแบบเดิมสู่งานสารบรรณสมัยใหม่ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับที่2) พ.ศ.2548 เพิ่มเติม		28
	บทที่ 6	
บทสรุป		31
บรรณานุกรม		32

บทที่ 1

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) คือ อะไร ?

พัฒนาการของเทคโนโลยี

โลกเรามีกำเนิดมาประมาณ 4600 ล้านปี เชื่อกันว่าพัฒนาการตามธรรมชาติทำให้เกิด

สิ่งมีชีวิตบนโลกประมาณ 500 ล้านปีที่แล้ว ยุคไดโนเสาร์มีอายุประมาณอยู่ในช่วง 200 ล้านปี

สิ่งมีชีวิตที่เป็นเผ่าพันธุ์มนุษย์ ค่อย ๆ พัฒนามา คาดคะเนว่าเมื่อห้าแสนปีที่แล้ว มนุษย์สามารถส่ง

สัญญาณท่าทางสื่อสารระหว่างกันและพัฒนามาเป็นภาษา ตัวหนังสือและจารึกไว้ตามผนังถ้ำ เมื่อ

ประมาณ 5000 ปีที่แล้ว มนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 500 – 800 ปีที่แล้ว

เทคโนโลยีเริ่มเข้ามาช่วยในการพิมพ์ ทำให้การสื่อสารด้วยข้อความและภาษาเพิ่มขึ้นมาก จากนั้น

พัฒนามาจนถึงการสื่อสารด้วยข้อความและส่งภาษาผ่านทางโทรศัพท์ได้ประมาณร้อยกว่าปีมาแล้ว และเมื่อ

ประมาณห้าสิบปีที่แล้ว ก็มีการส่งภาพโทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วจนถึงปัจจุบันทำให้มีการใช้สารสนเทศในรูปแบบข่าวสารมากขึ้น

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความจริงเกี่ยวกับ

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ

ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เช่น

การนำสารซิลิกอน ที่มีอยู่ทรายตามที่แตกต่างกัน มาแยกสกัดทำให้เป็นสารบริสุทธิ์ และเจือสาร

บางอย่างให้เกิดเป็นสิ่งที่เรียกว่าสารกึ่งตัวนำ จากนั้นนำมาใช้ผลิตเป็นทรานซิสเตอร์ และ ไอซี

เพื่อนำมาใช้เป็นอุปกรณ์รบบวงจรรอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เป็นชิพ ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของ

คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดังนั้น กล่าวได้ว่า เทคโนโลยีคือผู้ช่วยในการเพิ่มมูลค่าของสิ่งของต่าง ๆ

ให้มีราคาสูงขึ้นและเกิดประโยชน์มากขึ้น

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความจริงของคน สัตว์
สิ่งของ ทั้งที่

เป็นรูปธรรมและนามธรรม นำมาจัดเก็บ รวบรวม มีการเรียกค้นและสื่อสารระหว่าง
กัน ก่อให้

ประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะ เป็นข้อมูลทางด้านภาษา วิชาการ
การดำรงชีวิต

สภาพสังคม ฯลฯ ซึ่งโดยปรกติแล้วข้อมูลเหล่านี้ มนุษย์จะจัดเก็บไว้ในสมอง แต่
เนื่องจากสมองของมนุษย์มี

ข้อจำกัดหลายอย่าง เราไม่สามารถจะจดจำทุกอย่างได้ จึงมีผู้ที่พยายามจะสร้าง
เครื่องมือเพื่อช่วยใน

การรวบรวมข้อ ประมวลผล แยกแยะข้อมูล คำนวณ และสะดวกในการเรียกใช้ก็
คือคอมพิวเตอร์ นั่นเองเมื่อนำค่าทั้งสองค่า มารวมกัน เป็น เทคโนโลยี

สารสนเทศ จึงหมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ
ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงเทคโนโลยีที่
เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้าง
รายงาน การสื่อสารข้อมูล เป็นต้น ซึ่งเราจะพบเห็นจากสิ่งรอบ ๆ ตัวเรา ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบ เช่น การรวบรวม
ระดับ

ผลการเรียน การสอบ การใช้รหัสสินค้า เป็นต้น เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพบรรยากาศ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล กล้องถ่ายภาพวิดีโอที่ค้น
เครื่องอ่านรหัสแท่ง เครื่องอ่านเครื่องหมายบนกระดาษ ฯลฯ

2. การประมวลผล คือ การนำข้อมูลที่ได้มาแยกแยะเป็นกลุ่ม เรียงลำดับ คำนวณ
หรือ

การคัดแยกข้อมูล เครื่องมือที่นำมาใช้ในการประมวลผลสามารถจำแนกได้ 3
วิธี คือ

2.1) การประมวลผลด้วยมือ (Manual Data Processing) เป็นวิธีการแบบ
ดั้งเดิมไม่ซับซ้อนยุ่งยาก เหมาะสำหรับงานปริมาณไม่มาก ไม่เร่งด่วน เครื่องมือที่
ใช้ประมวลผลด้วยมือ เช่น ลูกคิด เครื่องคิดเลข ปากกา ดินสอ เป็นต้น

2.2) การประมวลผลด้วยเครื่องจักรกล (Mechanical Data Processing) เป็น
วิธีการประมวลผลที่ใช้เครื่องจักรกลมาทำงานร่วมกับอุปกรณ์สำหรับประมวลผล
ด้วยมือ เช่น เครื่องทำบัญชี เป็นต้น

2.3) การประมวลผลด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data
Processing) เป็นวิธีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางด้านฮาร์ดแวร์และ
ซอฟต์แวร์มาใช้ ซึ่งเป็นวิธีการประมวลผลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มีลักษณะแบบออฟ
ไลน์ (Off-Line) และแบบออนไลน์ (On-Line)

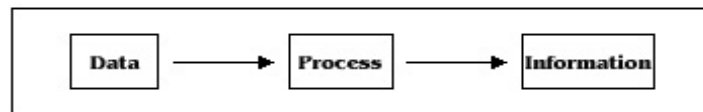
3. การแสดงผลลัพธ์ เช่น แสดงเป็นตัวหนังสือ รูปภาพ กราฟ เป็นต้น เทคโนโลยี
ที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ เครื่องวาด
ภาพ

4. การทำสำเนา คือ การทำข้อมูลให้มีจำนวนชุดมากขึ้น เช่น การถ่ายเอกสาร เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำสำเนา เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ ส่วนการบันทึกข้อมูล เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการบันทึกข้อมูล ได้แก่ เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก (ฮาร์ดดิสก์ , ฟลอปปีดิสก์) จานแสง(ซีดี-รอม) บัตรเอทีเอ็ม ฯลฯ

5. การสื่อสารโทรคมนาคม เป็นวิธีการส่งสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือกระจายไปยังปลายทางครั้งละมาก ๆ เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ เช่น อุปกรณ์ระบบสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรเลข โทรสาร ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดาวเทียม ฯลฯ

อาจกล่าวได้ว่า ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) มีความหมายที่คล้ายคลึงและแตกต่างกัน แต่มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบหรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งถูกเก็บรวบรวมมาจากแหล่งต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ข้อมูลอาจอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษร ภาพ และเสียง ส่วน สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาผ่านกระบวนการประมวลผล วิเคราะห์ หลังสรุป จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังรูปตัวอย่าง :

แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ



สารสนเทศที่มีคุณภาพย่อมมาจากข้อมูลที่ดี ข้อมูลที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ

- 1) มีความถูกต้องเชื่อถือได้
- 2) ตรงตามความต้องการ
- 3) ทันต่อการใช้งาน
- 4) กะทัดรัด
- 5) ตรวจสอบได้

ดังนั้นอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมาใช้ร่วมกันเพื่อช่วยในการรวบรวม ประมวลผล สรุป จัดเก็บ และเผยแพร่ สารสนเทศที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร ภาพ และเสียง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) สู่วิทยุ โทรทัศน์ สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies : ICT) ระยะเวลาแรกเราคงคุ้นเคยกับ คำว่า IT คือการมีข้อมูลสารสนเทศ (Information) และมีเทคโนโลยี (Technology) คอมพิวเตอร์ที่มาแรงมากในช่วงประมาณ 2 ทศวรรษที่ผ่านมา แต่ระยะหลัง ICT มีบทบาทมาก กล่าวคือ ได้ใช้

ระบบเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารที่นอกจากจะรวมเอาอุปกรณ์คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยทำการประมวลผลข้อมูล (Data) ให้รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ เป็นสารสนเทศ (Information) ที่มี ความหมายในการบริหารจัดการแล้ว ยังใช้อุปกรณ์ทางการสื่อสาร (Communication) ช่วยเชื่อมโยงไปหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ไกล (Remote Area) โดยใช้โทรศัพท์ ดาวเทียม ไมโครเวฟ ทำให้การรับส่ง และแลกเปลี่ยนเอกสารเป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) จึงสามารถติดต่อข้อมูลข่าวสารได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเอง Information and Communication Technology (ICT) มีความหมายถึง

Information Technology (IT) และ Communication Technology (CT) (Mallard, 2002)

1) IT หมายถึง อุปกรณ์ (Hardware) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ซึ่งใช้เพื่อการเข้าถึง แก้ไข จัดเก็บ รวบรวม ควบคุม และนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

(1) Hardware ได้แก่ Personal Computers, Scanners และ Digital Cameras เป็นต้น

(2) Software ได้แก่ Database Storage Programs และ Multimedia Programs เป็นต้น

2) CT หมายถึง อุปกรณ์โทรคมนาคม (Tele-communication Equipment) ใช้เพื่อประโยชน์ในการค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศ ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร โมเด็ม และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีช่วยเสริมปัจจัย 4 ที่จำเป็นต่อการ

ดำรงชีวิต ดังนี้

1. ทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน
2. ทำให้การผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น
3. ทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก มีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ
4. ทำให้การติดต่อสื่อสาร การคมนาคมสะดวกรวดเร็ว

ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของ

สังคมในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

1.เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
 ในการประกอบการทำงานทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน คอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ช่วยให้เกิดระบบอัตโนมัติ ต่าง ๆ เช่น การฝากถอนเงินที่เครื่องเอทีเอ็ม การจัดการบริการที่สะดวกและรวดเร็ว การจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

2.เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนา
 ระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ
 ปัจจุบันในหน่วยงานต่าง ๆ จะรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร เพื่อสะดวกในการสืบค้น เช่น ระบบทะเบียนราษฎร ระบบการจัดเก็บภาษี การเบิกถอนเงินในธนาคารที่ต่างสาขา การรวบรวมระดับผลการเรียน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลทางตรงต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานขององค์กรในทุกๆระดับ กล่าวคือ

3.1 สำคัญต่อความสำเร็จของกิจการต้องมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

3.2 มีผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินงานในองค์กร

3.3 เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

3.4 ผู้บริหารควรมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจะได้มีส่วนร่วมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ประโยชน์อย่างแท้จริง พร้อมทั้งการกำหนดมาตรฐาน รหัสแบบฟอร์มของหน่วยงาน

3.5 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวดเร็ว ทำให้มีทางเลือกหลายทาง ต้องศึกษานโยบาย วัตถุประสงค์ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานและองค์กรเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น

3.6 เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งขององค์กร มีผลกระทบต่อการจัดองค์กร

4.เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เช่น การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณและใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ เป็นต้น

ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การกำเนิดคอมพิวเตอร์ถือได้ว่าเป็นต้นกำเนิดของยุคสารสนเทศ หรือ I.T. ซึ่งในช่วงแรกมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องคำนวณแต่ต่อมาได้มีความพยายามพัฒนาให้

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญสำหรับการจัดการข้อมูล เมื่อเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้ก้าวหน้า

มากขึ้น ทำให้สามารถสร้างคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กลง แต่ประสิทธิภาพสูงขึ้น สภาพการใช้งาน

จึงใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อชีวิตความเป็นอยู่ และสังคมจึงมี

มาก มีการเรียนรู้และใช้สารสนเทศกันอย่างกว้างขวาง ผลของเทคโนโลยี กล่าวได้โดยรวม ดังนี้

1. การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมือง มีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกขึ้น มีการประยุกต์มาใช้กับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน เช่น ใช้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น

2. เสริมสร้างความเท่าเทียมกันในสังคมและการกระจายโอกาส เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการกระจายไปทั่วทุกหนแห่ง แม้แต่ถิ่นทุรกันดาร ทำให้มีการกระจายโอกาสการเรียนรู้ มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล กระจายการเรียนรู้ไปยังถิ่นห่างไกล นอกจากนี้ในปัจจุบันมีความพยายามที่ใช้ระบบการรักษาพยาบาลผ่านเครือข่ายสื่อสารด้วย

3. สารสนเทศกับการเรียนการสอนในโรงเรียน การเรียนการสอนในโรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องประกอบช่วยในการเรียนรู้ เช่น วีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา จัดตารางสอน เป็นต้น

4. เทคโนโลยีสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่าง

จำเป็นต้องใช้สารสนเทศ เช่น การดูแลรักษาป่า จำเป็นต้องใช้ข้อมูล มีการใช้ภาพถ่าย ดาวเทียม การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศ การเก็บรวบรวมข้อมูล ต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ระบบการตรวจวัดระยะไกลมาช่วย ที่เรียกว่า โทรมาตร เป็นต้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการป้องกันประเทศกิจการด้านการทหารมีการใช้ เทคโนโลยี อารุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบควบคุม

6. การผลิตในอุตสาหกรรมและการพาณิชย์กรรม การแข่งขันทางการผลิตสินค้า อุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มาก ราคาถูกลง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทอย่างมาก มีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร และ การจัดการ การดำเนินการและยังรวมไปถึงการให้บริการลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น

บทที่ 2

เทคโนโลยีสารสนเทศกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์

รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ คืออะไรและมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไร ?

E-Government

รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า e-Government เป็นคำที่เกิดขึ้นใหม่เมื่อประมาณ 6-7 ปี ที่ผ่านมา ในยุครัฐบาล พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร (ดำรงตำแหน่ง 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 – 11 มีนาคม พ.ศ. 2548) เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เป็นแนวความคิดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารคมนาคมมาใช้ในการบริหารจัดการ และการบริการภาครัฐที่ให้กับประชาชน และองค์กรทางธุรกิจ โดยพัฒนาเป็น Webbased ผ่านทางอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต เป็นลักษณะศูนย์รวมบริการแห่งเดียว One stop services หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็น วิธีการบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานภาครัฐ ปรับปรุงการบริการแก่ประชาชน การบริการด้านข้อมูลและสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ประชาชนมีความใกล้ชิดกับภาครัฐมากขึ้น สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเข้าถึงบริการของรัฐ ประการสำคัญจะต้องมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและเต็มใจจากทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ภาคธุรกิจและประชาชน

ซึ่งจากการศึกษาเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ให้คำจำกัดความของ

e-Government ดังนี้

คำนิยามที่ 1 ตามคำจำกัดความของ ธนาคารโลก ให้ไว้ว่า e-Government หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคมนาคม (Information and Communication Technology – ICT) ในการปรับปรุงประสิทธิภาพความสัมฤทธิ์ผล ความโปร่งใสและความรับผิดชอบของรัฐบาล

คำนิยามที่ 2 ตามคำจำกัดความขององค์การสหประชาชาติ หมายถึง ความผูกมัดตลอดไปของรัฐบาลในการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับภาครัฐ โดยการยกระดับการสร้างคุณค่า และการสร้างประสิทธิภาพในการให้บริการ

ข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ สิ่งที่เป็นข้อตระหนักว่าเป็นวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด ที่รัฐบาลพึงดำเนินการให้กับประชาชน

คำนิยามที่ 3 ตามคำจำกัดความของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หมายถึง วิธีการบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลงานภาครัฐ และปรับปรุงบริการแก่ประชาชน ตลอดจนการให้บริการด้านข้อมูลเพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับภาครัฐยิ่งขึ้น โดยมีมุ่งเป้าไปที่ 3 กลุ่ม คือ ประชาชน ภาคธุรกิจ และข้าราชการ

ผลพลอยได้ที่สำคัญที่จะได้รับคือ ธรรมาภิบาลและความโปร่งใสที่มีมากขึ้น ในกระบวนการทำงานของระบบราชการ อันเนื่องมาจากการเปิดเผยข้อมูล และประชาชนสามารถเข้ามาตรวจสอบได้ตลอดเวลาจึงคาดว่าจะนำไปสู่การลดคอร์รัปชันได้ในที่สุด

จากคำจำกัดความจะพบว่าการพัฒนา e-Government จะมีแนวทางหลัก ๆ ของการพัฒนา 4 ประการ ที่สำคัญที่สุดคือการสร้างบริการที่ยึดความต้องการของประชาชนเป็นหลัก ประการที่ 2 การพยายามสร้างให้หน่วยงานของรัฐบาลมีช่องทางการเข้าถึงได้มากขึ้นเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับประชาชนในการเลือกที่จะติดต่อกับหน่วยงานภาครัฐ ประการที่ 3 ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมโดยทั่วกัน ประการที่ 4 การใช้สารสนเทศที่ดีกว่าเดิม

ธุรกรรมของ e-Government

- **รัฐบาลกับรัฐบาล (Government to Government หรือ G to G)**

เป็นการติดต่อระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกัน ซึ่งเป็นที่ทราบกันว่าหน่วยงานส่วนใหญ่ต่างพัฒนาระบบงานขึ้นมาใช้เอง ทำให้เกิดปัญหาเรื่องมาตรฐานรหัสข้อมูลที่ต่างกัน ไม่มีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ระบบไม่สามารถเข้าใจกันได้ มีการจัดทำข้อมูลซ้ำซ้อน เรื่องเดียวกันแต่มีเก็บอยู่หลายที่ ดังนั้นเมื่อก้าวเข้าสู่ e-Government ต้องมีการปรับแก้ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลภาครัฐโดยการกำหนดการเรียกชื่อข้อมูลให้ตรงกัน กำหนดการรับส่งข้อมูลที่เป็นภาษากลางซึ่งปัจจุบัน ใช้ XML (Extensible Markup Language)

- **รัฐบาลกับภาคเอกชน (Government to Business หรือ G to B)**

เป็นการติดต่อกันระหว่างภาครัฐกับเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการติดต่อเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างการประมูลงานก่อสร้างในส่วนนี้ก็จะเกี่ยวกับการจัดซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกว่า e-Procurement ซึ่งจะมีการประกาศจัดซื้อของภาครัฐ การส่งข้อเสนอ/ข้อมูลของสินค้า และบริการ รวมทั้งการติดต่อชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

- **รัฐบาลกับประชาชน (Government to Customer or Citizen หรือ G to C)** เป็นการติดต่อระหว่างภาครัฐกับประชาชนหรือผู้บริโภค ซึ่งส่วนใหญ่ก็คือ บริการของภาครัฐที่จะให้กับประชาชนที่มีอยู่หลายรูปแบบ เช่นการประกาศข่าวต่าง ๆ ประกาศนโยบาย ผลการดำเนินงาน ประกาศราคาผลผลิต การบริการ ค้นหาข้อมูล การขอข้อมูล กรอกแบบฟอร์มออนไลน์

การบริการภาครัฐให้กับประชาชน

เดิมการให้บริการของภาครัฐที่กระทำผ่านทางหน่วยงานราชการจะมีอยู่ 3 ระดับ แต่เมื่อภาครัฐเข้าสู่การเป็น e-Government จะสามารถติดต่อกับภาครัฐได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถเพิ่มระดับการให้บริการของภาครัฐจาก 3 ระดับ เป็น 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 เป็นลักษณะการสื่อสารทางเดียว

เป็นการเผยแพร่ของหน่วยงานภาครัฐ เช่น การประชาสัมพันธ์หน่วยงานในเรื่องเกี่ยวกับ สถานะ โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ บุคลากร แผนงาน โครงการ กิจกรรม ผลการดำเนินงาน หลักเกณฑ์ วิธีการในการขอรับบริการ รวมทั้งจัดให้มีตัวอย่างแบบฟอร์มในการติดต่อขอรับบริการที่สามารถพิมพ์ (download) จากเว็บไซต์ได้ นอกจากนี้ยังมี การประกาศข่าวการประกวดราคา การเผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์

ระดับที่ 2 เป็นลักษณะการสื่อสาร 2 ทาง

เป็นการตอบโต้สองทิศทางระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับผู้ใช้ เช่น การสืบค้นข้อมูล ตำแหน่งงานว่างของกรมการจัดหางาน การสมัครงานผ่านทางเว็บไซต์ การใช้แบบฟอร์มบนเว็บ รวมทั้งการส่งความคิดเห็นผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ระดับที่ 3 ลักษณะการบริการที่ซับซ้อน เช่นการยื่นแบบฟอร์ม และเสียภาษีออนไลน์ได้ การจัดซื้อจัดจ้างออนไลน์

ระดับที่ 4 ลักษณะการบริการทุกอย่างในเว็บไซต์เดียว (integrate a wide range of services across a whole government administration) เป็นการเชื่อมบริการของรัฐเป็นจุดเดียวกัน เช่น ecitizen portal ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของรัฐบาลสิงคโปร์ การพัฒนาก้าวเข้าสู่ระดับที่ 4 จะเป็นเป้าหมายหลักของโครงการพัฒนา e-Government

ปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณา

ด้วยแนวความคิดการให้บริการเพื่อให้บริการเพื่อให้ e-Government เป็นลักษณะของ

One stop services ศูนย์รวมบริการแห่งเดียวของรัฐบาล ดังนั้นองค์ประกอบหลักที่ต้องพิจารณาคือ

1. ประชาชน และองค์กรธุรกิจ ประชาชน ลูกค้ำที่เป็นผู้ใช้บริการของหน่วยงานของรัฐ ทั้งนี้ประชาชนมีความหมายครอบคลุมทุกกลุ่มชนในสังคมรวมทั้งคนพิการและผู้ด้อยโอกาสทางสังคมด้วย เมื่อ

e-Government คือการสร้างบริการในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้ประชาชน ดังนั้น

e-Government ต้องไม่ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างประชาชนในสังคมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น องค์กรธุรกิจ หรือภาคธุรกิจก็นับเป็นลูกค้ำสำคัญของภาครัฐ ซึ่งส่วนหนึ่งของผู้ใช้บริการด้านข้อมูลและการจัดซื้อจัดจ้าง อีกส่วนหนึ่งคือการเป็นผู้ร่วมลงทุนหรือให้บริการแทนภาครัฐ ในต่างประเทศการเป็นผู้ร่วมลงทุนกับภาคเอกชนเป็นเรื่องที่พบเห็นกันโดยทั่วไป มีบริษัทที่ให้บริการแก่รัฐเพื่อสนับสนุนงานที่เป็นพื้นฐานของภาครัฐ หรือบางครั้งบริษัทเหล่านี้อาจให้บริการบางอย่างแก่ประชาชนเสียเองก็มี การที่ภาครัฐต้องเป็นพันธมิตรกับภาคเอกชน เนื่องจากภาครัฐมีข้อจำกัดด้านกำลังคนและในแง่ของการนำเสนอเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งในส่วนนี้ต้องยอมรับว่าภาคเอกชนมีความก้าวหน้ามากกว่าภาครัฐมาก ดังนั้นเบื้องหลังการให้บริการบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือการบริการจากภาคเอกชนเกือบทั้งสิ้น โดยทั้ง 2 ฝ่ายต้องเอื้อประโยชน์และทดแทนในส่วนที่อีกฝ่ายหนึ่งไม่มี ดังนั้น การผลักดันและการดำเนินการให้เกิด e-Government ต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น แล้วกระจายสู่สังคมอย่างทั่วถึง ไม่ได้ตกอยู่กับกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด โดยเฉพาะซึ่งจะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างสังคมได้

2. ข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และความปลอดภัย อาจกล่าวได้ว่าปัญหาของการเข้าสู่ e-Government

ทั่วโลก คือการทำอะไรที่จะให้ข้อมูลของแต่ละหน่วยงานแลกเปลี่ยนกันได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว ไม่ว่าจะมึระบบที่แตกต่างกันก็ตาม ประเด็นตรงนี้เป็นปัญหามาโดยตลอด เนื่องจากที่ผ่านมาหน่วยงานของรัฐแต่ละหน่วย ต่างพัฒนาระบบสารสนเทศมาตั้งแต่ต้น ดังนั้นเมื่อต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือต้องการใช้ข้อมูลร่วมกันจึงทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ หน่วยงานมักไม่ยอมเปลี่ยนรหัสของตัวเองเพราะฉะนั้นหมายถึง สิ่งที่ลงทุนไปแล้วใช้ไม่ได้ และหากต้องปรับเปลี่ยนระบบใหม่ หน่วยงานต้องจัดหางบประมาณเพื่อฝึกอบรมบุคลากร ให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะเป็นผู้ให้บริการได้ เรื่องความปลอดภัยของข้อมูลเป็นประเด็นความสำคัญของ e-Government เพราะการให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต หากประชาชนขาดความไว้วางใจในความปลอดภัยของระบบแล้ว ประชาชนก็ไม่ใช้บริการ ซึ่งจะทำให้เกิดการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าได้

3. **โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ** การดำเนินการก้าวเข้าสู่ e-Government ต้องมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศได้แก่
- โครงสร้างคมนาคมสาธารณะ เช่น ไฟฟ้า ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้เครื่องมือการสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต
 - การประยุกต์ใช้ไอที รวมถึงฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
 - สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลข่าวสาร หรือข้อมูล หรือข้อมูลที่ได้รับการกลั่นกรองเสร็จเรียบร้อยแล้ว
4. **วิสัยทัศน์ และแผนกลยุทธ์แห่งชาติ** มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้เกิด e-Government ในทิศทางเดียวกัน และกรอบเวลาที่ชัดเจน ซึ่งจะเห็นว่า ในหลายประเทศ ที่ประกาศนโยบายและกรอบที่ชัดเจนให้ประชาชนได้รับทราบ ซึ่งเปรียบเสมือนค้ำประกันสัญญาที่ภาครัฐให้กับประชาชนว่าจะผลักดันให้เกิดบริการอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงเวลาใด ในขณะเดียวกัน หน่วยงานภาครัฐก็จำเป็นต้องมีกรอบกลยุทธ์ เพื่อเป็นคู่มือทำให้เห็นทิศทางและเป้าหมายของการก้าวไปสู่ e-Government ด้วยกัน

ประโยชน์ของ E-GOVERNMENT

ประโยชน์ต่อภาครัฐ คือ ลดงานและจำนวนเอกสารเอกสาร, เพิ่มประสิทธิภาพการบริการ และลดงานธุรการ

ประโยชน์ต่อภาคเอกชน คือ ประหยัดเวลาในการเดินทางและการทำธุรกรรม, การติดต่อกับภาครัฐเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

บทที่ 3

จากแนวคิดรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สู่สำนักงานอัตโนมัติ e-office

จาก *คำนิยาม* ตามคำจำกัดความของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในตอนต้นซึ่งได้ให้ความหมายของคำว่า รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วิธีการบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลงานภาครัฐและปรับปรุงบริการแก่ประชาชน ตลอดจนการให้บริการด้านข้อมูลเพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับภาครัฐยิ่งขึ้น โดยมีมุ่งเป้าไปที่ 3 กลุ่ม คือ ประชาชน ภาคธุรกิจ และข้าราชการ

ซึ่งก็คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของรัฐเพื่อการบริหารจัดการข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพของภาครัฐให้มีความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ตรวจสอบได้ สามารถให้บริการแก่ประชาชนได้ในลักษณะ One stop services หรือเป็นการให้บริการทุกอย่างเบ็ดเสร็จในจุดเดียวจึงมีการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานให้มีความทันสมัยตรงตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ งานร่วมกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ของหน่วยงานต่างๆ ให้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะงานจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากในแต่ละหน่วยงานจนรูปแบบการทำงานของสำนักงานในปัจจุบันนี้อาจเรียกได้ว่าเป็น "สำนักงานไร้กระดาษ"

(Paperless office) เพื่อให้มีการบริหารจัดการ และส่งการผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมักเรียกกันว่า Office work flow หรือ **e-Office**

สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) คืออะไร

หากพิจารณาการดำเนินงานตามสภาพความเป็นจริงในหน่วยงานของรัฐ โดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานเอกสาร หรือ ธุรการ จะพบว่า ในแต่ละวันมีการใช้เอกสารกันเป็นจำนวนมาก ส่วนหนึ่งของเอกสารมาจากนอกหน่วยซึ่งเป็นการติดต่อมาจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกเอกสารที่มาจากภายนอกจะได้รับการลงรับที่หน่วยงานธุรการกลางจากนั้นจะแยกแยะจำแนก และส่งต่อ เอกสารหลายชิ้นต้องทำการคัดลอกถ่ายสำเนา แล้วส่งต่อ โดยเฉพาะการส่งกระจายเพื่อการรับรู้หรือแจ้งเพื่อทราบ

กองกลางหรือหน่วยงานธุรการกลางของแต่ละหน่วย จะต้องส่งหนังสือหรือเอกสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่อยู่กระจาย หรืออยู่ที่ห่างไกลย่อมต้องใช้เวลาในการส่งข้อมูล ขณะเดียวกัน เอกสารจำนวนมากมีลักษณะการเดินทางแบบทางเดียวและมีลักษณะแจ้งให้ทราบ นอกจากนี้ยังมีเอกสารที่กระจายแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือจากหนึ่งไปสู่อีกหลาย ๆ หน่วยงาน นอกจากนี้ หน่วยงานย่อยในสังกัดที่มีจำนวนมากก็ยัง

เป็นแหล่งที่สร้างเอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารเช่นกัน เอกสารเหล่านี้โดยส่วนใหญ่เป็นหนังสือราชการที่ใช้เพื่อประสานงาน ติดต่อสื่อสาร หรือการดำ

เนื้องานกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างกัน ซึ่งการติดต่อสื่อสารของหน่วยงานราชการจะใช้ เอกสารหรือหนังสือราชการเป็นตัวนำ ดังนั้นหน่วยงานทุกหน่วยของรัฐ จะทำงานในลักษณะที่เป็นทั้ง ผู้รับข่าวสาร และเป็นผู้สร้างข่าวสาร ในขณะเดียวกัน เพื่อการกระจายหรือส่งต่อข้อมูลข่าวสารออกไป ดังนั้นการดำเนินการจึงจำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารที่เชื่อมโยงกันอย่างทั่วถึง

จึงกล่าวได้ว่า สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) คือ การใช้เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อปฏิบัติงานทั่วไป งานประจำวัน อย่างเช่น การจัดการเอกสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การเก็บรักษาและแก้ไขกลุ่มข้อมูล กลุ่มรูปภาพ งานทางบัญชี และ อื่น ๆ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ยังรวมถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมที่สามารถใช้ประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย เช่น โปรแกรม Microsoft office ได้แก่ Microsoft word, Microsoft excel, Microsoft powerpoint, Microsoft frontpage, Microsoft outlook รวมถึง Internet explorer และ Adobe reader ที่ใช้สำหรับอ่านเอกสาร pdf เป็นต้น

ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) รวมถึง ระบบข้อมูลสำนักงาน อัตโนมัติ เป็นระบบที่มีจุดประสงค์หลัก คือ การอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร ระบบเช่นนี้เป็น การนำเครื่องมือ เครื่องใช้ หลาย ๆ อย่าง รวมเข้าด้วยกัน, ใช้งานร่วมกัน, เก็บรักษา, นำไปใช้ และกระจายข้อมูล ระหว่างผู้ร่วมงานแต่ละคน, ทีมงาน และธุรกิจ นั้น ทั้งภายใน และภายนอกองค์กร ตัวอย่างของเครื่องมือ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เวิร์ดโปรเซสซิง, เครื่องพิมพ์แบบตั้งโต๊ะ, อีเมลล์, วอยซ์เมลล์, เครื่องแฟกซ์, มัลติมีเดีย, คอมพิวเตอร์ คอนเฟอร์เรนซิง และ วิดีโอคอนเฟอร์เรนซิง

หลายปีที่ผ่านมา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ถูกมองว่า มีเพียงหน้าที่แก้ ปัญหาในการทำงาน แต่ในปัจจุบัน ระบบที่ช่วยเสริมการติดต่อ สื่อสารในสถานที่ทำงาน ถูกมองว่ามีความสำคัญ และต้องได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ในปัจจุบัน ดูเหมือนกับไม่ใช่เรื่องที่เกิดขึ้นได้จริง ๆ แตกต่างจากสำนักงานที่ใช้เพียงเครื่องจักรกล เมื่อหลายปีก่อน ซึ่ง เครื่องพิมพ์ดีด, เครื่องยนต์ คุลไล และ ระบบไปรษณีย์ เป็นความหมายหลักของการติดต่อสื่อสาร ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีเรื่องน่าทึ่งที่ยังรอคอยเราอยู่ เรากำลังจะได้ เริ่มเห็นบทบาทของ สำนักงานเสมือนจริง ซึ่งสามารถทำให้ เราทำงานได้ในทุก แห่ง ปราศจากข้อจำกัดด้านพื้นที่

รูปแบบการประยุกต์ใช้แนวคิดสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office)ในงานธุรการ

1. **Electronic Images** คือ การสร้างระบบ เพื่อจัดเก็บเอกสาร รวมทั้งภาพถ่ายแบบฟอร์มของทางราชการ และประวัติส่วนบุคคล บนเครื่องคอมพิวเตอร์ และเรียกใช้งานได้อย่างทันที ระบบดังกล่าว ต้องใช้เครื่อง Scanner ที่มีความเร็วและสามารถแสดงผลของภาพที่มีความละเอียดสูงเพื่อแปลงเอกสารให้ไปอยู่ในรูปของ Digital และ Optical Disk ที่สามารถเก็บข้อมูลจำนวน

มาก ซึ่งยังมี Software ที่สามารถบีบข้อมูลเพื่อจัดเก็บได้ รวมทั้งต้องมี เครื่องพิมพ์ Laser Printer ที่แสดงผลการพิมพ์ภาพที่มีคุณภาพ ระบบนี้มี กระบวนการแปลงให้เป็นกระดาษอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. Image Processing เป็นการ Scan กระดาษเพื่อเปลี่ยนให้เป็น Image (รูปภาพ) ให้สามารถจัดเก็บในฐานะข้อมูลเพื่อเรียกใช้ต่อไป
 2. Image Workflow เป็นการ Scan กระดาษและส่งต่อในรูปแบบ ของ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงาน แต่ละกระบวนการ ให้เสร็จ
 3. Image enabling เป็นการสแกนกระดาษและส่งเวียนภายในหน่วยงาน หลักจากนั้นก็ใช้ Software Optical Character เพื่อแปลงให้เป็น ข้อความในรูปแบบของรหัส ASCII
2. การบริหารจัดการงานเอกสาร (Document Management)เป็นการแยก กลุ่มของบริการที่สามารถให้ผู้ใช้งานติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง คอมพิวเตอร์สามารถติดตามและเรียกข้อมูลมาใช้อย่างรวดเร็ว ระบบการ บริหารงานเอกสารที่ซับซ้อนสามารถจัดการเอกสารจากระบบงานต่างๆของ หน่วยงานได้ทั้งหมด ระบบนี้มี 3 องค์ประกอบ คือ
1. การสร้างเอกสาร (Document Creation) ระบบการจัดการเอกสารที่มี คุณภาพจะต้องมีการเขียน Software ที่สามารถบูรณาการงานจาก แหล่งข้อมูลต่างๆได้อย่างง่าย
 2. การจัดเก็บและจัดเส้นทางเดินของเอกสาร (Document Storage and Routing) ระบบนี้ต้องการ Software ที่สามารถจัดเก็บและเข้าถึง เอกสาร ติดตามสถานะของเอกสารและกำหนดความปลอดภัยของ ข้อมูล
 3. การเรียกใช้และจัดการเอกสาร (Document Retrieve and Manipulation) สามารถในการเรียกเอกสารเพื่อพิมพ์ได้อย่างสมบูรณ์

บทที่ 4

กลไกที่เปลี่ยนจากอานาล็อกมาเป็นดิจิทัล

แหล่งกำเนิดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

แหล่งผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญมีดังนี้

1. เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ เวิร์ดโปรเซสเซอร์ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด ปลาดาวออฟฟิศ เวิร์ดราวิลี เวิร์ดจิวา หรือโปรแกรมสเปรดชีต เช่น ไมโครซอฟต์เอกเซล ปลาดาวออฟฟิศ ผลผลิตที่ได้ จะเป็นไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ตามแต่โปรแกรมจะผลิตขึ้นมา
2. เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์ ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือทางแสง โดยใช้หลักการถ่ายจากภาพจริงหรือถ่ายภาพจากเอกสารกระดาษ แปลงไปเป็นไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ชนิดรูปภาพ เช่น สแกนเนอร์ โทรสาร กล้องถ่ายภาพดิจิทัล (สุทธิศักดิ์, 2549)

ประเภทของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1. รูปแบบเอกสารข้อความ (Text format) เป็นไฟล์ที่ผลิตจากเครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์ ปกติเมื่อเปิดไฟล์จะสามารถเห็นตัวอักษรในไฟล์และพอที่จะอ่านข้อความนั้นได้ ซึ่งมีรูปแบบย่อยอีกหลายรูปแบบ เช่น

- TEXT format เป็นไฟล์ที่เก็บเฉพาะตัวอักษร ไม่เก็บลักษณะที่ใช้เพื่อแสดงผลของเอกสาร

- Document format เป็นไฟล์ที่ผลิตจาก เวิร์ด โปรเซสเซอร์ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด ปลาดาวออฟฟิศซึ่งไฟล์ประเภทนี้จะเก็บคุณลักษณะของการแสดงผลของเอกสารไว้พร้อมกับตัวอักษร ซึ่งแต่ละโปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ จะเก็บคุณลักษณะไว้แตกต่างกัน ทำให้บางครั้งไม่สามารถใช้โปรแกรมอื่น ๆ เปิดไฟล์นี้ได้ จึงก่อให้เกิดปัญหาในกรณีที่ ไฟล์ถูกผลิตไว้เป็นเวลานาน เมื่อต้องการนำกลับมาใช้ จะไม่สามารถหาโปรแกรมเปิดเอกสารมาใช้งานได้

- PDF format (Portable Document Format) เป็นไฟล์เอกสารที่ถูกออกแบบให้สามารถเปิดใช้งานกับระบบคอมพิวเตอร์ต่างระบบกันได้ เช่น ระบบวินโดวส์ ระบบยูนิกซ์ จึงทำให้มีความสะดวกในการใช้งานสูง เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท อโดเบ โดยต้องใช้โปรแกรม อโครเบต รีตเตอร์ (Acrobat Reader) ในการเปิด และต้องใช้โปรแกรมสร้างเอกสารอโครเบต

ในการสร้างเป็นเอกสารรูปแบบ PDF

- XML (Extensible Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนเอกสารมาร์คอัพ (markup document) โดยที่เอกสารมาร์คอัพนั้นมีการใช้เมตาดาต้า (metadata or tags) เพื่อบอกหน้าที่ และประเภทของข้อมูลของส่วนต่างๆ ในเอกสารนั้นได้ชัดเจน การเพิ่มเมตาดาต้า เข้าไปในเอกสารสามารถทำให้โครงสร้างของเอกสารชัดเจนขึ้น และทำให้การประมวลผลเอกสารเป็นไปโดยง่าย เป็นแนวโน้มที่สำคัญของเทคโนโลยี ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเอกสารต่อไปในอนาคต (สุทธิศักดิ์, 2549)

2. รูปแบบเอกสารภาพลักษณะ (Image) เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปลักษณะเป็นสำเนาของเอกสารกระดาษ อาจเป็นเนื้อขาวที่ตัดจากหน้าหนังสือพิมพ์หรือกระดาษที่เป็นตารางรายงานต่างๆ จดหมาย บันทึกรูปรูปถ่าย ไม่ว่าจะเป็นอย่างอื่นก็ตามที่บันทึกด้วยการพิมพ์ หรือเขียนด้วยลายมือเป็นภาพหรือตัวหนังสือ เหล่านี้เป็นเอกสารที่สามารถแปลงให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ (Microcomputer user, 2549) ไฟล์ที่ผลิตจากเครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์ มีรูปแบบที่ใช้งาน เช่น

- JPEG format เป็นรูปแบบที่ออกแบบมาเพื่อเก็บภาพได้หลายสี มีการบีบอัดข้อมูล

- PNG or GIF formats เป็นรูปแบบที่ออกแบบมาเพื่อเก็บภาพที่มีการบีบอัดข้อมูลแบบไม่มีการสูญเสียของคุณภาพ (Lossless compression) และสามารถใช้ได้ทั้งกับภาพสี ภาพสีเทา และขาวดำ

- Bitmapping formats เป็นรูปแบบที่ออกแบบมาเพื่อเก็บภาพในรูปแบบอื่น ๆ เป็นจุดของภาพ (สุทธิศักดิ์, 2549)

เทคโนโลยีภาพลักษณะ

เป็นเทคโนโลยีที่ใช้แปลงเอกสารกระดาษให้เป็นภาพลักษณะของเอกสาร ซึ่งเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการถ่ายภาพ ภาพถ่ายของเอกสารจะถูกแปลงเป็นกลุ่มของสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะมีคุณสมบัติเหมือนกับพวกข้อมูลคอมพิวเตอร์ชนิดอื่น ที่เรียกว่า

“สัญญาณไบนารี” การมองภาพลักษณะบนจอคอมพิวเตอร์ของสายตามนุษย์นั้นจะมองเห็นเป็นภาพของเอกสาร แต่คอมพิวเตอร์จะมองเห็นเป็นลักษณะของกลุ่มสัญญาณระดับบิต (bit) จำนวนหลายล้านบิต การถ่ายภาพของเอกสารแล้วแปลงให้เป็นกลุ่มสัญญาณคอมพิวเตอร์อย่างนี้ เรียกว่า การทำดิจิตัลไลเซชัน (Digitization) โดยการแปลงภาพถ่ายของเอกสารกระดาษให้เป็นบิตเป็นหน้าที่ของเครื่องวาดภาพ (Image scanner) ซึ่งทำด้วยวิธีแปลงจุดสีขาวและจุดสีดำที่ประกอบขึ้นเป็นภาพบนเอกสารกระดาษให้เป็นกลุ่มสัญญาณไบนารี ผลที่เกิดขึ้นคือภาพลักษณะของกลุ่มไบนารี เรียงในลักษณะที่เรียกว่า “แผนภาพบิต (Bitmap)”

การแปลงภาพของเอกสารกระดาษให้เป็นภาพลักษณะนั้นจะเกิดกลุ่มข้อมูลไบนารีถึงประมาณ 4 ล้านบิตหรือประมาณ 5 แสนบิต ที่

ความละเอียดในการสแกนระหว่าง 200-400 จุดหรือบิตต่อนิ้วบนแผ่นกระดาษ จะเห็นว่าปริมาณข้อมูลสูงที่ได้จากการแปลงภาพเอกสารกระดาษนั้น อาจก่อให้เกิดอุปสรรคในการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และจะเป็นที่จะต้องใช้หน่วยบันทึกขนาดใหญ่ในการบันทึก ซึ่งแผ่นดิสก์ขนาด 100 ไบต์ (100 MB) จะบันทึกเอกสารได้ประมาณ 200 หน้าเท่านั้น หากข้อมูลที่เกิดจากการแปลงแต่ละหน้านั้นมีปริมาณมากๆ ก็จะทำให้การทำงานของคอมพิวเตอร์ช้าลงและหากต้องการโอนย้ายข้อมูลผ่านเครือข่าย จะใช้เวลานานมากเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ จึงได้มีเทคนิค การบีบอัดข้อมูล (data compression) ขึ้นและกำหนดมาตรฐานสากล CCITT (Comite Consultatif International Telegraphique et Telegraphinique หรือภาษาอังกฤษคือ International Telegraph and Telephone Consultative Committee)

การแปลงตัวหนังสือจากแผนภาพบิต

เมื่อเอกสารที่บันทึกบทความหรือข้อมูลตัวอักษรถูกสแกนและแปลงเป็นเอกสารภาพลักษณะ (Document Image) ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพบิต (Bitmap) นั้น มีสถานภาพเป็นภาพถ่ายอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นตัวหนังสือที่ปรากฏอยู่ในแผนภาพอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถที่จะนำไปประมวลผล หรือไม่สามารถที่จะแก้ไขปรับปรุงใดๆ เนื่องจากภาพบิตมีคุณสมบัติเป็นภาพกลุ่มไบนารีของภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่สื่อความหมายเป็นรหัสของตัวหนังสือ (ASCII Code) หรือเป็นภาพของตัวหนังสือหรือตัวอักษร เช่น A, B, C,... 1, 2, 3... ที่ปรากฏอยู่บนเอกสารภาพลักษณะไม่ได้ถูกบันทึกเป็นรหัสของตัวอักษรแต่ละหนึ่งไบต์ดังเช่นตัวหนังสือที่บันทึกผ่านแป้นคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ จึงไม่สามารถนำข้อมูลไปประมวลผลทีละไบต์ได้ ข้อมูลที่มีคุณสมบัติเช่นนี้เรียกว่า **“Dumb Information”** หรือสารสนเทศที่ไร้ความฉลาด เนื่องจากไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่แปลงแผนภาพบิตมาเป็นตัวหนังสือในรหัสของตัวอักษรคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่ใช้คือ **Optical Character Recognition (OCR “โอซีอาร์”)** มีความสามารถจำรูปลักษณะของตัวหนังสือแต่ละตัวบันทึกรหัสอักษรของคอมพิวเตอร์ การโอซีอาร์ไม่สามารถแปลงรูปลักษณะได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ด้วยเหตุผลที่ว่าต้นฉบับของเอกสารที่นำมาแปลงเป็นภาพลักษณะอาจไม่ชัดเจน ทำให้ผลการถ่ายภาพได้ตัวหนังสือของเอกสารบางส่วนไม่ชัดเจนเพียงพอ ผลของโอซีอาร์จึงอาจผิดพลาดได้ จึงมีการสร้างโปรแกรมซอฟต์แวร์ทำการตรวจทานและแก้ไขได้ถึง 2 ระดับ

1. กำหนดให้คอมพิวเตอร์ตรวจสอบค่าที่มีปัญหากับคำใกล้เคียงที่ปรากฏอยู่ในแฟ้มพจนานุกรมคอมพิวเตอร์

2. แสดงผลที่แปลงรูปแล้วบนจอภาพให้ผู้ใช้ทำการตรวจทานและแก้ไขค่าเอง

กระบวนการทุกขั้นตอนตั้งแต่การโอซีอาร์ การตรวจค่าด้วยคอมพิวเตอร์ และตรวจทานแก้ไขค่าผิดด้วยผู้ใช้งานรวมกันเรียกว่า การแปลงตัวหนังสือจากแผนภาพิต (Information Refinery)

หลักการทำงานของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เริ่มจากการนำเอกสารต่างๆ ที่อยู่ในรูปของกระดาษผ่านเครื่องสแกนเนอร์เพื่อแปลงข้อมูลตัวอักษรหรือรูปภาพบนแผ่นกระดาษเอกสารให้อยู่ในรูปของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์แปลงเป็นสัญญาณแล้วส่งผ่านตามสายเคเบิลเพื่อนำสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อบันทึกเก็บไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลฮาร์ดดิสค์ในภายหลังก็สามารถเรียกข้อมูลของหน้าเหล่านั้นขึ้นมาใช้งานได้ แผ่นเอกสารที่นำมาสแกนผ่านเครื่องสแกนเนอร์จะถูกกระบวนการทำงานแปลงให้อยู่ในรูปของไฟล์รูปภาพกราฟิกแบบบิตแมพ โดยนำข้อมูลนั้นมาใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ที่ทำงานทางด้านบริหารไฟล์เอกสาร(ที่อยู่ในรูปของไฟล์รูปภาพ) แต่ในการใช้งานสามารถแสดงภาพเอกสารนั้นขึ้นอ่านดู อาจเพิ่มเติมรายละเอียดให้กับไฟล์เหล่านั้นโดยการขีดเส้นเน้น ทำเครื่องหมายหรือลวดลาย ที่เอกสารด้วยซอฟต์แวร์บริหารงานเอกสาร แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อความหรือนำเอาเนื้อหาของกลุ่มข้อมูลตัวอักษรที่ปรากฏบนหน้าเอกสารไปใช้งานอื่นๆ เช่นการจัดหน้าเอกสารได้ เพราะเอกสารยังอยู่ในรูปแบบไฟล์รูปภาพแบบบิตแมพอยู่ ผู้ใช้ต้องนำข้อมูลเอกสารไปแปลงข้อมูลในรูปแบบของ Text ตัวอักษรที่สามารถแก้ไขได้ด้วยซอฟต์แวร์ประเภท OCR

เครื่องสแกนเนอร์

การเลือกใช้เครื่องสแกนเนอร์มาใช้ในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำเป็นต้องมีคุณสมบัติของเครื่องที่มีระดับความละเอียดปานกลางถึงสูง เพราะต้องสแกนตัวอักษรที่มีขนาดเล็กมากๆ ซึ่งต้องการรายละเอียดที่ครบถ้วนชัดเจนจึงจะสามารถแปลงข้อมูลด้วยกระบวนการ OCR ได้อย่างถูกต้องมากที่สุด ซึ่งขนาดของเครื่องสแกนเนอร์มีตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับการใช้งาน

ตัวอย่างเครื่องสแกนเนอร์ที่นำมาใช้งานในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ดังรูป High speed Scanner รุ่น DR 4580 U ของ Canon

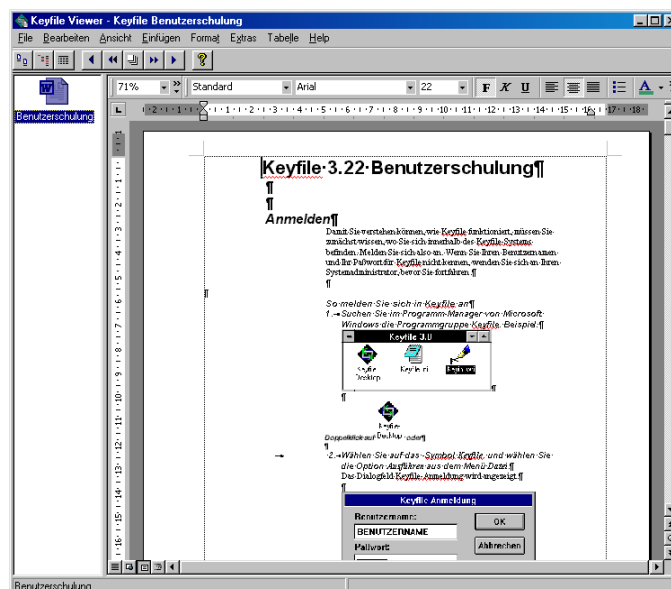


ซอฟต์แวร์จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมในการ OCR

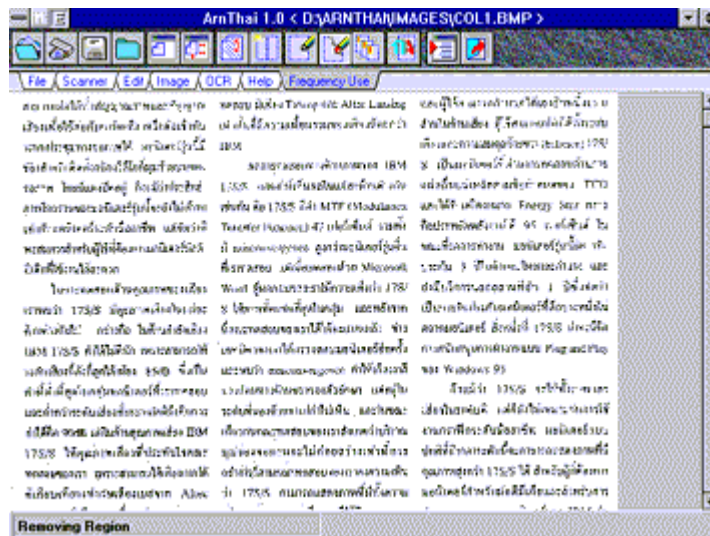
1. KEYFILE เป็นโปรแกรมทำงานอยู่บนระบบ Microsoft Windows ช่วยในการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ สามารถส่งข้อมูลไปตามจุดต่างๆ ของเครือข่ายได้ และมีการกำหนดการป้องกันข้อมูลความลับได้

หน้าจอโปรแกรม KEYFILE



2. ThaiOCR เป็นโปรแกรมแปลงภาพเอกสารให้เป็นตัวอักษรที่ใช้กับภาษาไทยได้เป็นบริษัทแรกของโลก สามารถแปลงภาพเอกสารในรูปแบบต่างๆ เป็นตัวอักษรภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง 90%-100%

รูปหน้าจอโปรแกรม ThaiOCR



การนำการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร

เป็นระบบที่มุ่งในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการทำงานร่วมที่สนับสนุนให้ผู้ใช้เข้าถึงเอกสารที่ต้องการโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนอินเทอร์เน็ตขององค์กร ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จึงช่วยให้การจัดการเอกสารและการไหลของงานในองค์กรเป็นไปอย่างราบรื่น (พริธดา, 2547) เช่น การนำเอกสารที่ผ่านการไอซีอาร์แล้วไปไว้บนเว็บเบราว์เซอร์ หากผู้ใช้ในองค์กรได้เชื่อมอินเทอร์เน็ตในองค์กรก็สามารถนำเอกสารไปใช้และสามารถจัดการกับเอกสารนั้นได้โดยตรง เช่นการ เพิ่มเนื้อหา เป็นต้น ทำให้เป็นแหล่งความรู้ภายในองค์กรเป็นอย่างดี

ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน

ประโยชน์เทคโนโลยีภาพลักษณ์แปลงเอกสารจากกระดาษหรือ Hard copy มาอยู่ในรูปเอกสารภาพลักษณ์หรือสำเนา Soft copy ที่สามารถนำไปเก็บไว้ในแฟ้มคอมพิวเตอร์ และสามารถที่จะทำการค้นหาและนำมาใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สำเนาภาพลักษณ์ยังสามารถเคลื่อนย้ายไปมาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน ซึ่งผลที่ได้คือ การช่วยแก้ปัญหาเรื่องกระดาษหรือเอกสารล้นสำนักงาน และสามารถที่จะช่วยในการสร้างระบบควบคุมการทำงานในสำนักงาน ซึ่งเป็นหลักการของการสร้างระบบสำนักงานอัตโนมัติเต็มรูปแบบ

ข้อดี ข้อเสีย ของ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office)

ข้อดี ของสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office)

1. ลดเวลาในการติดต่อสื่อสาร
2. เพิ่มขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในการติดต่อสื่อสาร ที่อยู่ไกลจากหน่วยงานได้ ซึ่งจะลดปัญหาเรื่องการเดินทาง
3. เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานต่างๆภายในหน่วยงาน
4. การใช้เครื่องจักรแทนการปฏิบัติงานของมนุษย์เป็นการออกแบบวิธีการปฏิบัติงานที่มนุษย์ทำอยู่ใหม่

ข้อเสีย ของ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office)

1. ลดการติดต่อแบบตัวต่อตัว (face-to-face) ระหว่างผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน
2. ทำให้ผู้บริหารรู้สึกว่าคุณเสียอำนาจการควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชา
3. การใช้ระบบอัตโนมัติในชีวิตประจำวันอาจทำให้เกิดความเสี่ยงเมื่อระบบการควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติงานผิดพลาด
4. มี การเปลี่ยนแปลง วิธีปฏิบัติงานอาจทำให้ผู้ปฏิบัติ ไม่ยอมรับการ ปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติงาน และต้องการ การฝึกอบรมเพิ่มเติม
5. ผู้ บริหารต้องลงทุนสูง ซึ่งต้องวิเคราะห์ความคุ้มค่า เมื่อเทียบกับการเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การปฏิบัติงาน ของผู้ปฏิบัติงานระดับล่าง

ข้อสรุป ของ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office)

1. สำนักงาน อิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ทำให้เกิดการเพิ่มความรู้ให้แก่พนักงาน และใช้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพการกระจายสารสนเทศไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารทางเสียงและข้อความ และลดข้อจำกัดการติดต่อสื่อสารทั้งเรื่องสถานที่และเวลา รวมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายการดำเนินการ เพิ่มผลิตผลในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานและเพิ่มความรับผิดชอบของหน่วยงานต่อ ประชาชน ผู้รับบริการ
2. เครื่องมือของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึง ระบบการประมวลผลและสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบการติดต่อสื่อสารของกลุ่มระบบดังกล่าวหมายถึง การประมวลผลคำ สิ่งพิมพ์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) Voice Mail เครื่องโทรสาร การประชุมทางไกลผ่านเสียงและจอภาพ และ Imaging ซึ่งระบบการประมวลผลและสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารผ่านเสียงและการเขียน ขณะที่ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์เน้นที่การติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม
3. เครื่องมือของ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสาร ผ่านการเขียนและสามารถเพิ่มผลิตผลของการปฏิบัติงาน เครื่องมือของสำนักงานอัตโนมัติมีการออกแบบสำหรับการติดต่อสื่อสารโดยการ เขียน รวมถึง การประมวลผลคำ DesktopPublishing ระบบการจัดการเอกสาร(ที่เป็น Imaging และ Multimedia) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องโทรสาร Imaging เป็นการเปลี่ยนกระดาษ Microfilm และ Micorfiche ให้เป็นสื่อในรูปแบบของ Digital ซึ่งสามารถแก้ไข และปรับปรุงให้สามารถใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถเพิ่มเติมเรื่องการใช้อุปกรณ์ (Multimedia) บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยบูรณาการสื่อต่างๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว โสตทัศน์ และวีดิทัศน์ ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและกลุ่ม ต่างๆ และเครื่องโทรสารสามารถใช้โทรศัพท์ โมเด็ม และเครื่อง Scan ในการส่งข้อมูลที่เป็นข้อความและรูปภาพไปยังบุคคลและองค์กรต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง
4. เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกสำหรับการติดต่อสื่อสารทางการพูด และเพิ่มผลิตผลในการปฏิบัติงาน เครื่องมือที่ช่วยคือ Voice Mail ระบบการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การประชุมทางไกลผ่านจอภาพและทางเสียง การใช้โปรแกรม Groupware Voice Mail สามารถทำให้ผู้ใช้งานรับและส่งข่าวสารได้อย่างสะดวก การประชุมทางไกลผ่านทางเสียงทำให้ผู้ใช้งานมากกว่า 2 คนสามารถติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์ในเวลาเดียวกัน และการประชุมทางไกลผ่านจอภาพโดยใช้โทรศัพท์ โทรทัศน์ จอภาพ และเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่อสารโทรคมนาคมติดต่อไปยังสถานที่ต่างๆโดยไม่จำเวลาและสถานที่ และการใช้งาน Groupware ยังรวมถึงการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของกลุ่ม (Group Discussion Support System (GDSS) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ตารางนัดหมายการประชุมและปฏิทิน ซึ่งสามารถสนับสนุนให้เกิดการสื่อสารผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเกิดการประสานความร่วมมือภายในกลุ่ม

บทที่ 5

การปฏิวัติงานสารบรรณแบบเดิมสู่งานสารบรรณสมัยใหม่ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 เพิ่มเติม ว่าด้วย “ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ”

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ในปัจจุบันที่มีการปฏิบัติงานสารบรรณด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นการสอดคล้องกับการบริหารราชการแนวทางใหม่ที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ความคุ้มค่า และการลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สมควรวางระบบงานสารบรรณให้เป็นการดำเนินงานที่มีระบบ มีความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๘) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีจึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๘”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕ ในกรณีที่ถูกกฎหมาย ระเบียบว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ หรือระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ กำหนดวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับงานสารบรรณไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติตามกฎหมาย หรือระเบียบว่าด้วยกรณีนั้น”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มนิยามคำว่า “อิเล็กทรอนิกส์” และคำว่า “ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์” ระหว่างนิยามคำว่า “หนังสือ” และ “ส่วนราชการ” ในข้อ ๖ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖

“อิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การประยุกต์ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์บน ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือวิธีอื่นใดในลักษณะคล้ายกัน และให้หมายความรวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการทางแสง วิธีการทางแม่เหล็ก หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิธีต่าง ๆ เช่นว่านั้น

“ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การรับส่งข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือผ่านระบบสื่อสารด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๘ หนังสือราชการ คือ เอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ ได้แก่

๘.๑ หนังสือที่มีไปมาระหว่างส่วนราชการ

๘.๒ หนังสือที่ส่วนราชการมีไปถึงหน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการหรือที่มีไปถึงบุคคลภายนอก

๘.๓ หนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือบุคคลภายนอกมีมาถึงส่วนราชการ

๘.๔ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักฐานในราชการ

๘.๕ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ

๘.๖ ข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือที่ได้รับจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๗ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๗ หนังสืออื่น คือ หนังสือหรือเอกสารอื่นใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เพื่อเป็นหลักฐานในราชการ ซึ่งรวมถึงภาพถ่าย ฟิล์ม แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ และสื่อกลางบันทึกข้อมูลด้วย หรือหนังสือของบุคคลภายนอก ที่ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่ได้รับเข้าทะเบียนรับหนังสือของทางราชการแล้ว มีรูปแบบตามที่กระทรวง ทบวง กรม จะกำหนดขึ้นใช้ตามความเหมาะสม เว้นแต่มีแบบตามกฎหมายเฉพาะเรื่องให้ทำตามแบบ เช่น โฉนด แผนที่ แบบ แผนผัง สัญญา หลักฐานการสืบสวนและสอบสวน และคำร้อง เป็นต้น

สื่อกลางบันทึกข้อมูลตามวรรคหนึ่ง หมายความว่า สื่อใด ๆ ที่อาจใช้บันทึกข้อมูลได้ด้วยอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นบันทึกข้อมูล เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก แผ่นซีดี-รอมอย่างเดี่ยว หรือแผ่นดีวีดี-รอมประเภทประสงค์ เป็นต้น”

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๕ การติดต่อราชการนอกจากการจะดำเนินการ โดยหนังสือที่เป็นเอกสารสามารถดำเนินการด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ได้

ในกรณีที่ติดต่อราชการด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ส่งตรวจสอบผลการส่งทุกครั้ง และให้ผู้รับแจ้งตอบรับ เพื่อยืนยันว่าหนังสือได้จัดส่งไปยังผู้รับเรียบร้อยแล้ว และส่วนราชการผู้ส่งไม่ต้องจัดส่งหนังสือเป็นเอกสาร เว้นแต่กรณีเป็นเรื่องสำคัญจำเป็นต้องยืนยันเป็นเอกสาร ให้ทำเอกสารยืนยันตามไปทันที

การส่งข้อความทางเครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรเลข วิทยุโทรเลข โทรพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร วิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น ให้ผู้รับปฏิบัติเช่นเดียวกับได้รับหนังสือ ในกรณีที่จำเป็นต้องยืนยันเป็นหนังสือให้ทำหนังสือยืนยันตามไปทันที

การส่งข้อความทางเครื่องมือสื่อสารซึ่งไม่มีหลักฐานปรากฏชัดเจน เช่น ทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร วิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น ให้ผู้ส่งและผู้รับบันทึกข้อความไว้เป็นหลักฐาน”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๕ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๕ หนังสือรับ คือ หนังสือที่ได้รับเข้ามาจากภายนอก ให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสารบรรณกลางปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในส่วนนี้

การรับหนังสือที่มีชั้นความลับ ในชั้นลับหรือลับมาก ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้าถึงเอกสารลับแต่ละระดับ เป็นผู้รับผ่านระบบการรักษาความปลอดภัย โดยให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๑ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๑ หนังสือส่ง คือ หนังสือที่ส่งออกไปภายนอก ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในส่วนนี้

การส่งหนังสือที่มีชั้นความลับ ในชั้นลับหรือลับมาก ด้วยระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้าถึงเอกสารลับแต่ละระดับ เป็นผู้ส่งผ่านระบบการรักษาความปลอดภัย โดยให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ”

บทที่ 6

บทสรุป

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ.2548 มีเนื้อหาเพิ่มเติมโดยสรุปนั้นคือได้ให้คำจำกัดความที่ชัดเจนเกี่ยวกับหนังสือราชการ ว่า มีความหมายรวมถึงข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือที่ได้รับจากระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหมายถึง การรับส่งข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือผ่านระบบสื่อสาร ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ นั่นก็คือการผ่านกระบวนการของเทคโนโลยี สารสนเทศที่มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางด้านสื่อสาร โทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้นั่นเอง ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติด้าน สารบรรณ หรือ งานธุรการในหน่วยงานของรัฐต้องเรียนรู้และพัฒนาทักษะใน การนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพทั้งในการทำงานประจำวันและ การนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาหน่วยงานในด้านต่างๆ ซึ่งจะเกิดผลประโยชน์ใน ด้านอื่นๆตามมาอีกหลายด้านดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น ซึ่งผู้เขียนจะได้กล่าว เพิ่มเติมถึงทักษะพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ผู้ปฏิบัติงานระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ควรเรียนรู้เพิ่มเติมในลำดับต่อไป สำหรับเนื้อหาที่ใน บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อต้องการที่จะให้ผู้อ่าน ตลอดจน ผู้สนใจทั่วไป ได้ทราบถึงความเป็นมา และเข้าใจถึง ความสำคัญ รวมทั้ง ความจำเป็นของระบบ งานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ทั้งในระดับ องค์กรและระดับประเทศ ว่ามี ความสำคัญและจำเป็น หรือไม่ อย่างไร เพื่อเป็น แนวทางให้ผู้อ่าน รวมถึง ผู้สนใจที่จะค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมในโอกาสต่อไป

บรรณานุกรม

บุญศิริสุวรรณเพ็ชร. คอมพิวเตอร์เบื้องต้น . กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เอส แอนด์เคบุคส์, 2541

นฤชิตแววศรีฟ่องและรุ่งทิวาศิรินารารัตน์. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเล่ม 5 . กรุงเทพฯ: เอช.เอ็น.กรุ๊ปจำกัด, 2544

http://www.edu.nu.ac.th/supanees/lesson/366515/unit1_ref02.html ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

http://www.ds.ru.ac.th/Test1/Aj_palida/E-learning/Unit1/computer_ITunit1.html ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

<http://intranet.dip.go.th/article/datafile/e-Government.doc> ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

<http://www.dld.go.th/ict/article/egov/e-gev02.html> ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

<http://mfatix.com/home/node/119> ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

<http://ccsmail.sut.ac.th/e-ru/student/sendfile/file339.doc> ค้นเมื่อ 27 มกราคม 2552

กองบรรณาธิการ.ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเอกสารสำหรับอนาคต. Microcomputer User. หน้า 87-111 ปีที่ 3 ฉบับที่ 33 สิงหาคม 2539.

พรธิดา วิเชียรปัญญา. การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: ธรรมมลการพิมพ์, 2547.

ยุทธนา แซ่เตียว. การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้: สร้างองค์กรอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ. อินโนกราฟฟิกส์, 2547.

สุทธิศักดิ์ สลักคำ. (2549). การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ [ออนไลน์].

ได้จาก: <http://web.schq.mi.th/~suttisak/html/dm.html>.

[Tina Calabria](#). (2549). CASE STUDY Evaluating Caloundra City Council's EDMS classification[ออนไลน์].

ได้จาก: http://www.steptwo.com.au/apers/kmc_caloundracouncil/index.html.

