

ประเด็นความรู้ของกลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน
เรื่อง การบริหารงานสารสนเทศ สถาบันพัฒนาสุภาพะเขตเมือง

ผู้เขียน

๑. นางสาวเกศรา โชนำชัยสิริ
๒. นายเทวพงศ์ วงศ์เขื่อนแก้ว
๓. นายวิฑูรย์ นิลรัตน์

๑. องค์ความรู้ เรื่อง ความปลอดภัยของระบบ IT

“เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)” หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งจะครอบคลุมถึงการรับส่ง แปลง ประมวลผล และสืบค้นสารสนเทศ โดยมีองค์ประกอบ ๓ ส่วนคือคอมพิวเตอร์ การสื่อสารและสารสนเทศ ซึ่งต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

- ความลับ (Confidentiality) คือ การรับรองว่าจะมีการเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับและจะมีเพียงผู้มีสิทธิเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้
- บุรณภาพ (Integrity) คือการรับรองว่าข้อมูลจะไม่ถูกกระทำกรใด ๆ อันมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขจากผู้ซึ่งไม่มีสิทธิ ไม่ว่าจะกระทำนั้นจะมีเจตนาหรือไม่ก็ตาม
- ความพร้อมใช้งาน (Availability) คือการรับรองได้ว่าข้อมูลหรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งหลายพร้อมที่จะให้บริการในเวลาที่ต้องการใช้งาน
- การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data security) หมายถึง การป้องกันข้อมูลในบริบทของการรักษาความลับ บุรณภาพ และความพร้อมใช้งานของข้อมูล ซึ่งสามารถใช้แทน การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศได้
- นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security policy) หมายถึงนโยบายที่แสดงเป้าหมายที่จะต้องปกป้อง และขั้นตอนทั่วไปของกระบวนการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ในบริบทของความต้องการอย่างเป็นทางการของหน่วยงาน

หลักการ/แนวทางการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไอที

๑. แนวทางการป้องกันความปลอดภัยไอทีเบื้องต้น

- มี Firewall เพื่อตรวจสอบการเข้าออกของบุคคล และติดตามในการใช้งาน
- มีการ Login , ID ในการเข้าใช้งาน
- มีการ Backup ข้อมูลบ่อย ๆ
- มี พรบ. การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

๒. ข้อควรปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ใช้ในการป้องกันความปลอดภัย ไอที

- ระวังระวังในการส่งต่อข้อมูล (แบบกลุ่ม) การโพสต์ข้อมูลส่วนตัว ซึ่งอาจเป็นช่องทางในการแอบอ้างของบุคคลอื่นได้
- ในการใช้อีเมลของเอกชน และของภายในหน่วยงาน ควรใช้รหัสต่างกัน เพื่อป้องกันการเข้าไปก่อวณของบุคคลอื่น
- ในการรับข้อมูล การดาวน์โหลดภาพ ข้อมูลต่าง ๆ จะต้องระวังในเรื่องของการละเมิดลิขสิทธิ์

- ไม่ควรเปิดอีเมล ที่ไม่รู้จัก
- ผู้ใช้ต้องมีจรรยาบรรณในการใช้งาน
- ปฏิบัติตามกฎหมายเกณฑ์ของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

- ในการทำงาน หรือการใช้ชีวิตในปัจจุบัน ต้องอยู่ในโลกของความเป็นจริงและโลกของไอทีอย่างสมดุลและสามารถเชื่อมโยงกันให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ต้องมีความระมัดระวังและไม่ตกเป็นเหยื่อของไอที
- นำความรู้ที่ได้ไปบอกต่อบุคคลอื่น เพื่อช่วยกันในการดูแลระบบไอที
- ต้องทำโลกไอที ให้น่าอยู่ โดยผู้ใช้ไอที ควรมีหลักปฏิบัติ ดังนี้: มีศีล/ทำตามกฎระเบียบของสังคม/ใช้ไอที แบ่งปันความสุข/ความรู้ซึ่งกันและกัน / ปฏิบัติตามกฎหมาย
- วิทยากรผู้ถ่ายทอดบทเรียน มีความเหมาะสม สามารถนำเสนอและมีวิธีการถ่ายทอดที่น่าสนใจ

๒. องค์ความรู้เรื่อง พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ปัจจุบันพัฒนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในอนาคตให้นำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธุรกิจ โดยผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และวิสัยทัศน์ต่อแนวโน้มของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเราสามารถจำแนกผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการทำงานขององค์กรออกเป็น ๕ ลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑. การปรับปรุงรูปแบบการทำงานของหน่วยงาน

เทคโนโลยีหลายอย่างได้ถูกนำเข้ามาใช้ภายในหน่วยงาน และส่งผลให้กระบวนการทำงานได้เปลี่ยนรูปแบบไป ตัวอย่างเช่น การนำเอาเทคโนโลยีไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronics mail) เข้ามาใช้ภายในหน่วยงาน ทำให้การส่งข่าวสารไม่ต้องใช้พนักงานเดินหนังสืออีกต่อไป ตลอดจนลดการใช้กระดาษที่ต้องพิมพ์ข่าวสารและสามารถส่งข่าวสารไปถึงบุคคลที่ต้องการได้เป็นจำนวนมากและรวดเร็ว หรือเทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ (office automation) ที่เปลี่ยนรูปแบบของกระบวนการทำงานและประสานงานในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการบริหารงานของผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ของหน่วยงาน

๒. การสนับสนุนการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์

โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะผลิตสารสนเทศที่สำคัญให้แก่ผู้บริหารที่จะใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ และการสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ในอนาคตการแข่งขันในแต่ละอุตสาหกรรมจะมีความรุนแรงมากขึ้น การบริหารงานของผู้บริหารที่อาศัยเพียงประสบการณ์และโชคชะตาอาจจะไม่เพียงพอ แต่ถ้าผู้บริหารมีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาประกอบในการตัดสินใจ ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาและบริหารงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น ดังนั้นผู้บริหารในอนาคตจะต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสร้างสารสนเทศที่ดีให้กับตนเองและหน่วยงาน

๓. เครื่องมือในการทำงาน

เทคโนโลยีถูกนำเข้ามาใช้ภายในหน่วยงาน เพื่อให้การทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ เช่น การออกเอกสารต่าง ๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องจักร และการควบคุมการผลิต เป็นต้น เราจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสามารถที่จะนำมาประยุกต์ในหลาย ๆ ด้าน โดยเทคโนโลยีจะช่วยเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงคุณภาพของการทำงานที่จะนำมาประยุกต์ในหลาย ๆ ด้าน โดยเทคโนโลยีจะช่วย

เปลี่ยนแปลงและปรับปรุงคุณภาพของการทำงานให้ดีขึ้น หรือแม้กระทั่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของแรงงานและวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ลง แต่ยังคงรักษาหรือเพิ่มคุณภาพในการทำงานหรือการให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้น

๔. การเพิ่มผลผลิตของงานโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือ PC ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนการใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ นอกจากนี้ในท้องตลาดยังมีชุดคำสั่งประยุกต์ (application software) อีกมากมายที่สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของงานได้อย่างมาก และเมื่อต่อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเข้ากับระบบเครือข่าย ก็จะทำให้หน่วยงานสามารถรับ - ส่งข้อมูลและข่าวสารจากทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานได้อีกด้วย ดังนั้นในอนาคตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะกลายเป็นเครื่องมือหลักของพนักงานและผู้บริหารของหน่วยงาน

๕. เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร

ในช่วงแรกของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานทางธุรกิจคอมพิวเตอร์จะถูกใช้เพียงแค่อุปกรณ์หลักที่ช่วยในการเก็บและคำนวณข้อมูลต่าง ๆ เท่านั้น ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้ถูกพัฒนาให้มีศักยภาพมากขึ้น โดยสามารถที่จะต่อเป็นระบบเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันผู้ใช้สามารถติดต่อเพื่อที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันได้จากทุกหนทุกแห่งทั่วโลก คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าการเป็นเครื่องมือที่เก็บและประมวลผลข้อมูลเหมือนอย่างในอดีตต่อไป

เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้บูรณาการเข้าสู่ระบบธุรกิจ ดังนั้นหน่วยงานที่จะอยู่รอดและมีพัฒนาการต้องสามารถปรับตัวและจัดการกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยหัวข้อนี้จะกล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต เพื่อให้ผู้บริหารในฐานะหัวใจสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานได้ศึกษา แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศอาจทำให้เทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี้ล้าสมัยได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารที่สนใจจะต้องศึกษาติดตามความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญในอนาคตมีดังต่อไปนี้

๑. คอมพิวเตอร์ (computer) ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปจากยุคแรกที่เครื่องมีขนาดใหญ่ทำงานได้ช้า ความสามารถต่ำ และใช้พลังงานสูง เป็นการใช้เทคโนโลยีวงจรรวมขนาดใหญ่ (very large scale integrated circuit : VLSI) ในการผลิตไมโครโปรเซสเซอร์ (microprocessor) ทำให้ประสิทธิภาพของส่วนประมวลผลของเครื่องพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาหน่วยความจำให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่มีราคาถูกลง ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในปัจจุบัน โดยที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในขณะที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือมากกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในสมัยก่อน ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์ชนิดลดชุดคำสั่ง (reduced instruction set computer) หรือ RISC มาใช้ในการออกแบบหน่วยประมวลผล ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เร็วขึ้นโดยใช้คำสั่งพื้นฐานง่าย ๆ

๒. ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) หรือ AI เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหาและให้เหตุผลได้เหมือนอย่างการใช้ภูมิปัญญาของมนุษย์จริง ซึ่งความรู้ทางด้านนี้ถ้าได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ อย่างมากมาย เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ และใช้ทักษะการเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงกับการทำงานของมนุษย์ เป็นต้น

๓. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (executive information system) หรือ EIS เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนผู้บริหารในงานระดับวางแผนนโยบายและกลยุทธ์ของหน่วยงานโดยที่ EIS จะถูกนำมาให้คำแนะนำผู้บริหารในการตัดสินใจเมื่อประสบปัญหาแบบไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้าง โดย EIS เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่พิเศษของผู้บริหารในด้านต่าง ๆ เช่น สถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งสถานะของคู่แข่งด้วย โดยที่ระบบจะต้องมีความละเอียดอ่อนตลอดจนง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากผู้บริหารระดับสูงจำนวนมากไม่เคยชินกับการติดต่อและสั่งงานโดยตรงกับระบบคอมพิวเตอร์

๔. การจดจำเสียง (voice recognition) ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสาขานี้ยังไม่ประสบความสำเร็จ ถ้าในอนาคตประสบความสำเร็จในการนำความรู้ต่าง ๆ มาใช้สร้างระบบการจดจำเสียง ก็จะสามารถสร้างประโยชน์ได้อย่างมหาศาลแก่การใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถออกคำสั่งและตอบโต้กับคอมพิวเตอร์แทนการกดแป้นพิมพ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้ที่ไม่เคยชินกับการใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถปรับตัวเข้ากับระบบได้ง่าย เช่น ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง การสั่งงานระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและขยายคุณค่าเพิ่มของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจ

๕. การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (electronics data interchange) หรือ EDI เป็นการส่งข้อมูลหรือข่าวสารจากระบบคอมพิวเตอร์หนึ่งไปสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นโดยผ่านทางระบบสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

๖. เส้นใยแก้วนำแสง (fiber optics) เป็นตัวกลางที่สามารถส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยการส่งสัญญาณแสงผ่านเส้นใยแก้วนำแสงที่มัดรวมกัน การนำเส้นใยแก้วนำแสงมาใช้ในการสื่อสารก่อให้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับ “ ทางด่วนข้อมูล (information superhighway)” ที่จะเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ปัจจุบันเทคโนโลยีเส้นใยแก้วนำแสงได้ส่งผลกระทบต่อวงการสื่อสารมวลชนและการค้าขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

๗. อินเทอร์เน็ต (internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงไปทั่วโลก มีผู้ใช้งานหลายล้านคน และกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่สมาชิกสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ในปัจจุบันได้มีหลายสถาบันในประเทศไทยที่เชื่อมระบบคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายนี้

๘. ระบบเครือข่าย (networking system) โดยเฉพาะระบบเครือข่ายเฉพาะพื้นที่ (local area network : LAN) เป็นระบบสื่อสารเครือข่ายที่ใช้ในระยะทางที่กำหนด ส่วนใหญ่จะภายในอาคารหรือในหน่วยงาน LAN จะมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้สูงขึ้น รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้ข้อมูลร่วมกัน และการเพิ่มความเร็วในการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้ระบบเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลยังผลักดันให้เกิดการกระจายความรับผิดชอบในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศไปยังผู้ใช้มากกว่าในอดีต

๙. การประชุมทางไกล (teleconference) เป็นการนำเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายโทรทัศน์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคมผสมผสาน เพื่อให้สนับสนุนในการประชุมมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำเข้าร่วมประชุมไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องประชุมและพื้นที่เดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง โดยเฉพาะในสภาวะการจราจรที่ติดขัด ตลอดจนผู้เข้าประชุมอยู่ในเขตที่ห่างไกลกันมาก

๑๐. โทรทัศน์ตามสายและผ่านดาวเทียม (cable and satellite TV) การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านสื่อต่าง ๆ ไปยังผู้ชม จะมีผลทำให้ข้อมูลข่าวสารสามารถแพร่ไปได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่กว้างขึ้น โดยที่ผู้ชมสามารถเข้าถึงข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ชมรายการมีทางเลือกมากขึ้นและสามารถตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ได้เหมาะสมขึ้น

๑๑. เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (multimedia technology) เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาจัดเก็บข้อมูลหรือข่าวสารในลักษณะที่แตกต่างกันทั้งรูปภาพ ข้อความ เสียง โดยสามารถเรียกกลับมาใช้เป็นภาพเคลื่อนไหวได้ และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยการประยุกต์เข้ากับความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียวที่บันทึกในแผ่นดิสก์ (CD-ROM) จอภาพที่มีความละเอียดสูง (high resolution) เข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อจัดเก็บและนำเสนอข้อมูล ภาพ และเสียงที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ตื่นตัวและได้รับความสนใจจากบุคคลหลายกลุ่ม

๑๒. การใช้คอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม (computer base training) เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ หรือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในด้านการเรียนการสอนที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน (computer assisted instruction) หรือ CAI” การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนเปิดช่องทางใหม่ในการเรียนรู้ โดยส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ ตลอดจนปรัชญาการเรียนรู้ด้วยตนเอง

๑๓. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (computer aided design) หรือ CAD เป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลเข้ามาช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบหีบห่อของผลิตภัณฑ์ หรือการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทางด้านกรออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมให้มีความเหมาะสมกับความต้องการและความเป็นจริง ตลอดจนช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานในการออกแบบ โดยเฉพาะในเรื่องของเวลา การแก้ไข และการจัดเก็บแบบ

๑๔. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (computer aided manufacturing) หรือ CAM เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์จะมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือได้ในการทำงานที่ซ้ำกัน ตลอดจนสามารถตรวจสอบรายละเอียดและข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยประหยัดระยะเวลาและแรงงาน ประการสำคัญ ช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความสม่ำเสมอตามที่กำหนด

๑๕. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (geographic information system) หรือ GIS เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์ทางด้านรูปภาพ (graphics) และข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาจัดทำแผนที่ในบริเวณที่สนใจ GIS สามารถนำมาประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินกิจการต่าง ๆ เช่น การวางแผนยุทธศาสตร์ การบริหารการขนส่ง การสำรวจและวางแผนป้องกันภัยธรรมชาติ การช่วยเหลือและกู้ภัย เป็นต้น

การปฏิบัติตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทที่สำคัญต่อวิถีชีวิตและสังคมของมนุษย์ เทคโนโลยีสารสนเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลงและโอกาสให้แก่องค์กร การพัฒนาเทคโนโลยีขององค์กรจะขึ้นอยู่กับผู้บริหารเป็นสำคัญ โดยที่ผู้บริหารจะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับหน่วยงานดังต่อไปนี้

๑. ทำความเข้าใจต่อบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจปัจจุบัน เพื่อให้สามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้กับงานที่กำลังทำอยู่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันของหน่วยงาน การใช้ความก้าวหน้าด้านการสื่อสารมาช่วยในการเชื่อมโยงข้อมูลของกลุ่มงานต่าง ๆ

๒. ระบบสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลของหน่วยงาน จากการวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้จะศึกษาหรือพิจารณาถึงข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ ที่หน่วยงานต้องการและใช้ในการดำเนินงานอยู่เป็นประจำ เพื่อที่จะทำการรวบรวมและจัดระเบียบเก็บไว้ในระบบสารสนเทศ และเมื่อมีความต้องการข้อมูล ก็สามารถเรียกออกมาใช้ได้ทันที โดยการพัฒนาระบบต้องให้ความสำคัญกับภาพรวมและความสอดคล้องในการใช้งานสารสนเทศของหน่วยงานเป็นสำคัญ

๓. วางแผนที่จะสร้างและพัฒนาระบบ เพื่อให้การดำเนินการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์การภายใต้งบประมาณและระยะเวลาที่กำหนดไว้ การวางแผนถือเป็นสิ่งสำคัญ เพราะระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยระบบย่อยอื่น ๆ อีกมาก ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กันและใช้เวลาในการพัฒนาให้สมบูรณ์

๓. องค์ความรู้ เรื่อง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ในการปฏิบัติงาน

เป็นองค์ความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมเติมเต็มความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดขั้นตอนและทรัพยากรของหน่วยงาน โดยพิจารณาหัวข้อการจัดการความรู้จาก

๑. การแก้ไขระบบที่มีผลกระทบสูงเมื่อเกิดปัญหา
๒. เทคโนโลยีที่คาดว่าหน่วยงานจะนำเข้ามาใช้
 - การใช้งาน Millennium Offline Circulation Module ในกรณีระบบเครือข่ายขัดข้อง
 - การใช้งานอุปกรณ์ Google Chromecast
 - การใช้งาน Cloud Storage
 - การใช้งาน Google Books API's เบื้องต้น
 - การใช้งานการใช้งาน CMUL SSL VPN (Virtual Private Netwo

การใช้งานอุปกรณ์ Google Chromecast

การเชื่อมต่อผ่านสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอุปกรณ์ปลายทาง เช่น โทรทัศน์ หรือ Projector ในปัจจุบันมีมาตรฐานการส่งที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต้นทางและอุปกรณ์ปลายทางที่สามารถรองรับการส่งสัญญาณภาพและพอร์ตชนิดใดบ้าง แต่การเข้ามามีบทบาทของอุปกรณ์ประเภท Smart Device ซึ่งไม่มีพอร์ตส่งข้อมูลทั้งแบบ VGA DVI หรือ HDMI จึงจำเป็นต้องมีการแปลงสัญญาณก่อนที่จะส่งสัญญาณออกไป หรือจำเป็นต้องซื้ออุปกรณ์รับสัญญาณเพิ่มซึ่งการส่งสัญญาณทั้งหมดที่กล่าวมามีข้อจำกัดดังนี้

๑) จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ให้ตรงกับรุ่นของอุปกรณ์ตามที่กำหนด เช่น อุปกรณ์แปลงสัญญาณของ iPad๒ ไม่สามารถใช้กับ iPad๓ และ iPad๔ ได้

๒) จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ให้ตรงกับระบบปฏิบัติการตามที่กำหนด เช่น อุปกรณ์ Apple TV ไม่สามารถใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการ Android ได้ เช่นเดียวกับ Android Box ไม่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ iOS ได้

๓) การสื่อสารโดยใช้สายสัญญาณ งบประมาณและคุณภาพของสัญญาณจะส่งผลกระทบต่อ งบประมาณที่ใช้สายสัญญาณบางประเภทไม่สามารถส่งข้อมูลภาพและเสียงไปพร้อมกันได้ เช่น มาตรฐาน VGA จำเป็นต้องส่งสัญญาณเสียงแยก ทำให้เกิดความยุ่งยากและสิ้นเปลืองงบประมาณในการติดตั้งการแสดงผลบริการ ได้แก่ ระบบ Room Reservation, CMU e-Theses, CMU e-Research, CMULAirPAC ผ่านอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงาน คือ Tablet ให้แสดงผลและต่อออก TV โดยอุปกรณ์ Tablet นั้น ไม่รองรับมาตรฐาน

VGA, DVI, HDMI แนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อจัดการนวัตกรรมที่ใช้ในระบบปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่หลากหลาย ได้แก่ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของอุปกรณ์ Chromecast การติดตั้งอุปกรณ์ Chromecast การติดตั้งโปรแกรม Chromecast และการใช้งานอุปกรณ์ Chromecast

การใช้งาน Cloud Storage

การทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานมักจะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จำนวนมากหลายเครื่อง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน, เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน, เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ประเภท Smart Device ซึ่งการนำไฟล์จากอุปกรณ์หนึ่งไปยังอีกอุปกรณ์หนึ่งมักทำโดยการคัดลอกลงใน External Memory เช่น Flash Drive, External Harddisk หรือ Memory Card เป็นต้น ทำให้บ่อยครั้งพบปัญหา ดังนี้

๑) เกิดความยุ่งยากในการคัดลอกไฟล์ เป็นการเพิ่มกระบวนการทำงานเพิ่มขึ้น ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องคัดลอกไฟล์ขนาดใหญ่ทำให้ต้องใช้เวลามาก

๒) มีปัญหาในการโอนไฟล์ข้ามประเภทของอุปกรณ์ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ Smart Device ใช้ External Memory คนละประเภท ดังนั้นการโอนไฟล์ข้ามประเภทของอุปกรณ์อาจต้องใช้อุปกรณ์เสริมเพิ่มเติม

๓) เกิดความสับสนเรื่องการ Update ไฟล์ ผู้ปฏิบัติงานจำไม่ได้ว่าไฟล์จากเครื่องใดเป็นไฟล์ที่แก้ไขล่าสุด

๔) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และต้องดูแลรักษา External Memory จำเป็นต้องใช้จ่ายเงินซื้อ และต้องดูแลรักษาซึ่งเสี่ยงต่อข่าจรุด การติด Virus หรือการสูญหายของทั้งไฟล์ข้อมูลและอุปกรณ์ปัจจุบันด้วยเทคโนโลยี Web ๓.๐ มีผู้ให้บริการฝากข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ Cloud Service จำนวนหลากหลายผลิตภัณฑ์ เช่น Microsoft OneDrive, Google Drive หรือ DropBox โดยผู้ให้บริการดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือและให้การยืนยันในเรื่องของระบบรักษาความปลอดภัยว่าไฟล์ข้อมูลที่เก็บไว้จะไม่มี การสูญหาย ติด Virus หรือถูกละเมิดอย่างแน่นอนการใช้บริการ Cloud Storage โดยปกติจะต้องใช้งานผ่านเว็บไซต์ จึงจำเป็นต้องเปิด Web browser และคัดลอกไฟล์ที่ต้องการลงบน Storage ซึ่งจะมีความยุ่งยากไม่ต่างจากการใช้ External Memory อีกทั้งยังไม่สามารถป้องกันความสับสนเรื่องการ Update ไฟล์ข้อมูลได้ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมพร้อมปรับแต่งอีก

การปฏิบัติงาน (SOP) กระบวนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ
กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน สถาบันพัฒนาสุขภาพระเทศเมือง

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตามขั้นตอนของการสำรองข้อมูลสำคัญขององค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

๒. ขอบเขต

๒.๑ กำหนดให้เริ่มต้นการสำรองข้อมูล (Backup) ที่เวลา ๐๒.๐๐-๐๓.๐๐ น. ของทุกวัน

๓. แผนภูมิการทำงาน

ตามเอกสารแนบ

๔. รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ ๑ : ทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการสำรองข้อมูล

ขั้นตอนที่ ๒ : ข้อมูลที่ต้องสำรองมีดังต่อไปนี้

- ข้อมูลการตั้งค่า configuration ของอุปกรณ์เครือข่าย
- ข้อมูลเว็บไซต์และฐานข้อมูลของเว็บไซต์ขององค์กร
- ระบบฐานข้อมูล Hospital OS

ขั้นตอนที่ ๓ : สร้าง Batch File เพื่อกำหนดค่าของการสำรองข้อมูล

ขั้นตอนที่ ๔ : ตั้งค่า schedule Task เพื่อเรียกใช้ Batch File ให้ทำงาน

ขั้นตอนที่ ๕ : ตั้งช่วงเวลาและเวลาที่ต้องการสำรองข้อมูล



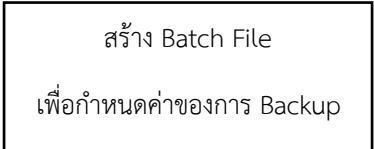
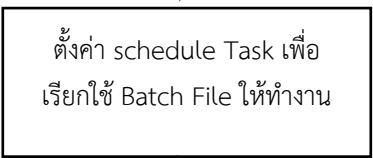
ขั้นตอนที่ ๖ : บันทึกการสำรองข้อมูลลงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (NAS Storage)

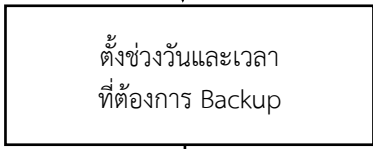
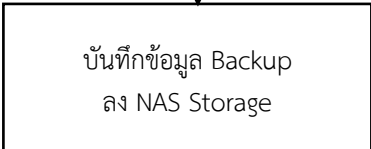
กระบวนการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน สถาบันพัฒนาสุทธภาวะเขตเมือง

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตามขั้นตอนของการสำรองข้อมูลสำคัญขององค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดควบคุม ความเสี่ยง	ระยะเวลา
กลุ่มงาน พัฒนาองค์กร และขับเคลื่อน กำลังคน		ตรวจสอบ ไฟล์ข้อมูล ทุกครั้งก่อน Backup ข้อมูล	๓๐ - ๔๕ นาที / ครั้ง
นายเทพพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว		ตรวจสอบเช็ค ระบบ อินเทอร์เน็ต ทุกครั้งว่าใช้ งานได้ปกติ	๓๐ นาที / ครั้ง
นายเทพพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว		ตรวจสอบเช็ค ระบบ คอมพิวเตอร์ ทุกครั้งว่าใช้ งานได้ปกติ	๓๐ นาที / ครั้ง
นายเทพพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว		ตรวจสอบเช็ค อุปกรณ์ต่าง ๆ ทางระบบ คอมพิวเตอร์ ว่าใช้งานได้ ปกติ	๓๐ นาที / ครั้ง

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	จุดควบคุมความเสี่ยง	ระยะเวลา
นายเทพพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว	 <p>ตั้งช่วงวันและเวลา ที่ต้องการ Backup</p>	ทำตารางวันและเวลาที่ ต้องการ Backup ให้ ชัดเจน เป็นไปตามแผน ที่กำหนด	๓๐ นาที / ครั้ง
นายเทพพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว	 <p>บันทึกข้อมูล Backup ลง NAS Storage</p>	ตรวจเช็คอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางระบบคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบ อินเทอร์เน็ตทุกครั้งว่า ใช้งานได้ปกติ	๓๐ นาที / ครั้ง

สรุปลงความรู้อยู่โดย กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน

เอกสารอ้างอิง

๑. ผู้เขียน รศ. ดร. ไพบุลย์ เกียรติโกมล, ผศ.ดร. ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ หนังสือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ปี ๒๕๕๑
๒. ผู้เขียน รศ.ดร.นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา หนังสือความมั่นคงปลอดภัยและการควบคุมระบบสารสนเทศ ปี ๒๕๖๐
๓. คู่มือการปฏิบัติงานการควบคุมสารสนเทศ กองแผนงาน กรมอนามัย ปี ๒๕๖๒