

ชื่อ-นามสกุล..... ชั้น ม. 1 / เลขที่.....

แนวข้อสอบปลายภาคและใบความรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

รหัสวิชา ง21104 ม.1/1 - 1/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สอนโดย ครูวัชร วงษ์ดี

ประกาศผลทางเว็บไซต์วิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับโรงเรียนตากพิทยาคม (<http://tps.comsci.info>)

****แนวข้อสอบปลายภาค เก็บคะแนน 20 คะแนน มีทั้งหมด 2 ตอนดังนี้**

ตอนที่ 1 แบบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 36 ข้อ 12 คะแนน หรือ 3 ข้อต่อ 1 คะแนน ออกจากใบความรู้ทั้งหมด

ตอนที่ 2 *แบบอัตนัยหรือข้อเขียน จำนวน 2 ข้อ 6 คะแนน เช่น ให้ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้บริการอินเทอร์เน็ต เช่น E-service, E-banking และยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ เป็นต้น

ตอนที่ 3 แบบเติมคำ 2 ข้อ 2 คะแนน จากใบสรุปกลางภาคเรื่องขนาดความจุ หน่วยวัดในทางคอมพิวเตอร์

****แหล่งที่มาของใบความรู้คือจากหนังสือเรียนและเว็บไซต์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

และการสื่อสาร 1. <http://www.sarasontat.com> 2. <http://www.nrw.ac.th/peerawich/start.swf>

ใบความรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ1

หน่วยที่ 1 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ

ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล (data) คือ ข้อเท็จจริง ของสิ่งที่เราสนใจ ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข ข้อความ หรือรายละเอียดซึ่ง อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่ง ของ หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ข้อมูลเป็นเรื่องเกี่ยวกับ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และต้องถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วน ขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินการที่ให้ความสำคัญของความเร็วของการเก็บข้อมูล ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงเป็นการเก็บรวบรวมเกี่ยวกับข้อเท็จจริงของสิ่งที่ เราสนใจนั่นเอง ข้อมูลจึงหมายถึงตัวแทนของข้อเท็จจริง หรือความเป็นไปของ สิ่งของที่เราสนใจ ตัวอย่างเช่น ข้อมูล ที่เป็นตัวเลข จำนวนนักเรียนโรงเรียนตากพิทยาคม มี 2,632 คน

ข้อมูล ที่ไม่เป็นตัวเลข จากการสังเกตพบว่านักเรียนโรงเรียนตากพิทยาคมส่วนใหญ่ไว้ผมสั้นทรงนักเรียน เป็นต้น

ข้อมูลสถิติ ที่เป็นตัวเลข เช่น นักเรียนโรงเรียนตากพิทยาคม จ.ตาก มีสติปัญญาความเป็นเลิศ 196 คน คิดเป็นร้อยละ 7.47 เป็นต้น

ประเภทของข้อมูลประเภทของข้อมูล แบ่งตามที่มาได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูล ที่ได้จากการเก็บรวบรวมหรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรงซึ่งได้มาจากการสอบ ถาม การสัมภาษณ์ การสำรวจ การจดบันทึก รวมถึงการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ เช่น เครื่องอ่านรหัสแท่ง เครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก ด้วยเหตุนี้ข้อมูลปฐมภูมิจึงเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ได้มาจากจุดกำเนิดของ ข้อมูลนั้น ๆ ตัวอย่างข้อมูลปฐมภูมิแบบบันทึกงานอดิเรก และผลไม้ที่ชอบของเพื่อนๆ ในชั้น ม.1/4 ที่ได้จากการสอบถามและจดบันทึกลงในสมุด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้ให้แล้ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องไปสำรวจด้วยตัวเอง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีการตีพิมพ์หรือเผยแพร่เพื่อให้ใช้งานได้ หรือนำไปประมวลผลต่อไป เช่น ข้อมูลสถิติจำนวนประชากรของแต่ละจังหวัด ข้อมูลสถิติการส่งออกสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ข้อมูลสถิติผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ในประเทศไทย ข้อมูลสถิติการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ตัวอย่างข้อมูลทุติยภูมิ เช่น จำนวนนักเรียนโรงเรียนตากพิทยาคม จำแนกตามการใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต และเพศ ปีการศึกษา 2556

ความหมายของสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือเรียกกันทั่วไปว่าไอที (IT) ประกอบด้วยคำที่มีความหมาย 2 คำ ดังนี้

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เช่น คอมพิวเตอร์ การสื่อสาร โทรคมนาคม ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าความรู้ต่างๆ เช่นด้านการแพทย์ การศึกษา การค้า และอุตสาหกรรม ด้วยเหตุนี้จึงมีการเรียกเทคโนโลยีตามลักษณะงานที่นำไปประยุกต์ใช้ เช่น เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่ง

Galbraith (อ้างจาก <http://www.risurin.ac.th/org/techno/theory.doc>) กล่าวสรุปได้ว่า "เทคโนโลยี เป็นการประยุกต์อย่างมีระบบของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และความรู้ด้านอื่นอันจัดระเบียบดีแล้วต่องานปฏิบัติทั้งหลาย" ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวถึงนั้น เป็นความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า ทดลอง และวิจัยที่เชื่อถือได้มิใช่ความรู้ที่คิดหรือเดาขึ้นเอง

สารสนเทศ (Information) เป็น ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ตัวอย่างสารสนเทศ เช่นเกรดเฉลี่ย (GPA) ของนักเรียน ซึ่งคำนวณมาจากเกรดแต่ละรายวิชา เป็นต้น



ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงหมายถึง เครื่องมือหรือวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม ประมวลผล เก็บรักษา และเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศ

การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

วิธีการประมวลผลข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การประมวลผลแบบเชื่อมตรง เป็น การประมวลผลแบบทันทีทันใด ซึ่งทำงานโดยป้อนข้อมูลหรือรหัสของผู้ใช้ผ่านไปยังสัญญาณที่เชื่อมต่อกับ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ปลายทาง แล้วส่งต่อไปยังฐานข้อมูลของเครื่องหลักที่ใช้ในการประมวลผล จากนั้นแสดงผลให้เห็นทันที ตัวอย่างการประมวลผลแบบเชื่อมตรง เช่น การตรวจสอบผลการเรียนหรือผลการสอบผ่านอินเทอร์เน็ต การลงทะเบียนเรียน การฝาก-ถอนเงิน การตรวจสอบยอดเงินในบัญชีธนาคารและโอนเงินผ่านเครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติ (ATM) การสำรองที่นั่งบนเครื่องบินโดยสาร การสำรองที่นั่งในโรงภาพยนตร์ การตรวจสอบราคาสินค้าในซูเปอร์มาร์เกต เป็นต้น

2. การประมวลผลแบบกลุ่ม เป็น การประมวลผลในเรื่องที่สนใจเป็นเรื่องๆ หรือเรียกว่า โพล (poll) ซึ่งมีการสำรวจข้อมูลแล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมาป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผลตามโปรแกรมที่กำหนดให้ เพื่อรายงานผลหรือสรุปผลหาคำตอบ ดังตัวอย่าง

แจกแบบสอบถามให้นักเรียนในโรงเรียน ตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัด พลังงาน		ป้อนข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่นักเรียนตอบลงในเครื่อง คอมพิวเตอร์		แสดงผลข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม เป็นตาราง กราฟ หรือแผนภูมิ
การรวบรวมข้อมูลตรวจสอบข้อมูล		ประมวลผลข้อมูล		รายงานผลข้อมูล

ประเภทของสารสนเทศ

สารสนเทศแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. สารสนเทศที่ทำเป็นประจำ เป็น สารสนเทศที่จัดทำขึ้นเป็นประจำและมีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เช่น สถิติการขาด ลา มาสายของบุคลากรในโรงเรียน รายงานรายรับ-รายจ่ายของสหกรณ์โรงเรียน รายงานประจำวันเกี่ยวกับผู้มาติดต่อกับโรงเรียน รายงานยอดขายรายเดือนของบริษัทฯ เป็นต้น

2. สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย เป็น สารสนเทศที่จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศ ซึ่งจะมีการออกกฎหมายหรือกำหนดข้อบังคับให้ทำรายงานส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานที่ควบคุมดูแลเพื่อใช้เป็นหลักฐานในสถานการณ์ต่างๆ เช่น งบดุลหรืองบการเงินของแต่ละบริษัทที่ต้องทำขึ้นเพื่อยื่นต่อทางราชการและใช้ ในการเสียภาษี การยื่นขอเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เป็นต้น

3. สารสนเทศที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ เป็นสารสนเทศที่จัดทำขึ้นเฉพาะเหตุการณ์ เป็นครั้งคราว เพื่อนำข้อมูลมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น รัฐบาลต้องการสร้างสถานีรถไฟไฟฟ้าต่อจากสถานีเดิม และจำเป็นต้องได้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนว่าควรสร้างต่อหรือไม่ จึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปรายงานขึ้นเป็นการเฉพาะ แล้วนำสารสนเทศนั้นมาพิจารณาถึงผลดีและผลเสีย

การจัดการสารสนเทศ

การจัดการสารสนเทศ เป็นวิธีการ ที่องค์กรต่างๆ ใช้จัดการสารสนเทศอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้สารสนเทศที่มีอยู่จำนวนมากเกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาและนำมาใช้

การจัดการสารสนเทศโดยทั่วไปมีขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสอบถาม การสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ หรือการใ้แบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลมาป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้แผงอักขระ เครื่องอ่านรหัสแท่ง หรือเครื่องกราดตรวจ

1.2 การตรวจสอบข้อมูล เป็น การพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ด้วยสายตาตามมนุษย์ หรือใช้คอมพิวเตอร์ตรวจสอบ โดยข้อมูลที่เลือกใช้และเก็บเข้าไปในระบบต้องมีความน่าเชื่อถือ หากพบข้อผิดพลาดต้องรีบแก้ไข

2. การประมวลผลข้อมูล ทำได้ดังนี้

2.1 การรวบรวมเพิ่มข้อมูล เป็นการแบ่งแยกข้อมูลทั้งหมดออกเป็นกลุ่ม เป็นเรื่อง เพื่อให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปสะดวกรวดเร็วขึ้น

2.2 การจัดเรียงข้อมูล เป็นการเรียงลำดับข้อมูลจากตัวเลขน้อยไปหามากหรือตัวเลขมากไปหาน้อย หรือเรียงตามลำดับตัวอักษร ก-ฮ หรือ A - Z เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและอ้างอิงในภายหลัง

2.3 การคำนวณ เป็นการนำข้อมูลที่เป็นตัวเลขมาบวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง หาค่าเฉลี่ย หรือหาผลรวม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ซึ่งสามารถนำมาอ้างอิงได้

2.4 การทำรายงาน เป็นการนำ ข้อมูลจากการรวบรวม จัดเรียง และคำนวณมาสรุปเป็นรายงานรูปแบบต่างๆ เช่น รายงานเขียนด้วยรายมือ รายงานพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ รายงานเป็นเสียงบันทึกในแถบบันทึกเสียง เป็นต้น

3. การดูแลรักษาข้อมูล ทำได้ดังนี้

3.1 การจัดเก็บ เป็นการนำข้อมูลที่สรุปเป็นแบบรายงานแล้วมาจัดเก็บในรูปแบบต่างๆ เช่น เก็บในแฟ้มเอกสาร เก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทแผ่นบันทึก หน่วยความจำประเภทแฟลช แผ่นซีดี แผ่นดีวีดี เป็นต้น

3.2 การทำสำเนา เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาคัดลอกหรือทำสำเนาขึ้นมาใหม่ ด้วยการใช้เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องอัดสำเนา หรือใช้คอมพิวเตอร์ทำสำเนาข้อมูลลงในสื่อบันทึกข้อมูลชนิดต่างๆ เช่น แผ่นบันทึก แผ่นซีดี แผ่นดีวีดี หรือหน่วยความจำประเภทแฟลช เป็นต้น

3.3 การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่สรุปเป็นรายงานหรือทำสำเนาแล้วจัดส่งไปให้ผู้ใช้อื่นใช้งาน ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น การแจกจ่ายเป็นแผ่นพับ โบปลิว แผ่นบันทึก แผ่นซีดี แผ่นดีวีดี ส่งจดหมายเวียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Intranet) ภายในองค์กร ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

3.4 การปรับปรุงข้อมูล เป็นการปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มเติมข้อมูลให้ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ หรือทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากจัดเก็บข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถลบและแก้ไขข้อมูลได้ เช่น แผ่นบันทึก ซีดีอาร์ดับเบิลยู (CD-RW) ดีวีดีอาร์ดับเบิลยู (DVD-RW) หน่วยความจำประเภทแฟลช ก็จะสามารถปรับปรุง และแก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ระดับของสารสนเทศ

ระดับของสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สามารถแบ่งตามจำนวนคนที่ใช้ข้อมูลและสารสนเทศร่วมกันได้ 3 ระดับดังนี้



1. ระดับบุคคล



2. ระดับกลุ่ม



3. ระดับองค์กร

1. ระดับสารสนเทศ ระดับบุคคล

เป็นระบบสารสนเทศที่เสริมประสิทธิภาพในการทำงานและเพิ่มผลงานให้บุคลากรแต่ละคนในองค์กร ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

1.1 จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง ในการจัดการสารสนเทศของหน่วยงาน หรือองค์กร ให้แก่บุคลากรได้ใช้งาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่สามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก เรียกค้นข้อมูลมาใช้ได้สะดวก รวดเร็ว เช่น ฮาร์ดดิสก์ที่มีจุมากกว่า ซีพียูที่มีประสิทธิภาพสูงในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เป็นต้น

1.2 จัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางทำงาน โปรแกรมช่วยทำจดหมายเวียน โปรแกรมช่วยจัดการฐานข้อมูล หรือพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมเดิมให้มีประสิทธิภาพในการจัดการ สารสนเทศมากขึ้น

1.3 จัดระบบความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยให้รหัสผ่าน (password) แก่บุคลากรแต่ละคน เพื่อเข้าสู่การจัดการสารสนเทศ ซึ่งอาจเป็นความลับของหน่วยงาน หรือองค์กร และควรติดตั้งโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจติดมาจากการดาวน์โหลดข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือมาจากการ เปิดแผ่นบันทึก แผ่นซีดี แผ่นดีวีดีและหน่วยความจำแบบแฟลช ไว้ในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง พร้อมกับปรับปรุงโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

1.4 ฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กรให้ มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถใช้อุปกรณ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ได้อย่างถูกต้อง ฝึกอบรมเรื่องเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้งาน

2. ระดับของสารสนเทศ ระดับกลุ่ม

เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของกลุ่มบุคคลให้ทำงาน ร่วมกันได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทรัพยากรข้อมูล และอุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐานร่วมกัน ด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

2.1 การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายท้องถิ่นหรือเครือข่ายแลน (Local Area Network : LAN) เพื่อให้มีการเชื่อมโยงและใช้ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดดิสก์ และเครื่องพิมพ์ร่วมกัน ข้อมูลที่ใช้ร่วมกันในหน่วยงานจะบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ที่มีหน้าที่ควบคุม การจัดเก็บแฟ้มข้อมูลกลางที่เรียกว่า เครื่องบริการแฟ้ม ถ้ามีใครคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลกลางนี้ ผู้ใช้คนอื่นที่อยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็จะได้รับข้อมูลที่ผ่านการแก้ไข แล้วทันที

2.2 การเสนอขายสินค้าผ่านทางสื่อโทรศัพท์ และเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต โดยบุคลากรในกลุ่มอาจมีอยู่หลายคน และใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลกลางของลูกค้าร่วมกัน กล่าวคือ มีข้อมูลลูกค้าที่พนักงานทุกคนสามารถเข้าถึงกันได้ ถ้าพนักงานในกลุ่มคนใดคนหนึ่งไม่มาทำงาน พนักงานคนอื่น ๆ ก็สามารถติดต่อประสานงานและบริการลูกค้าหรือเสนอขายสินค้าแทนกันได้ ทำให้อุรกิจดำเนินต่อไปโดยไม่หยุดชะงัก ซึ่งมีส่วนช่วยในการยกระดับการบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ถือเป็นกลยุทธ์ทางการขายอย่างหนึ่ง

2.3 การสื่อสารด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (E-mail) การ ประชุมผ่านเครือข่ายโทรศัพท์ หรือประชุมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กล้องวิดีโอทัศน จอภาพ และเครื่องฉายที่เรียกว่า วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ซึ่งสามารถประชุมปรึกษากันได้ แม้อยู่ต่างสถานที่กัน จึงช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปติดต่อกันได้



3. ระดับสารสนเทศ ระดับองค์กร

เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรในภาพรวม ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานร่วมกันของหลายหน่วยงาน หลายแผนก หลายฝ่าย ด้วยการส่งผ่านข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงกัน จากหน่วยงานหนึ่งข้ามไปยังอีกหน่วยงานหนึ่ง ด้วยคอมพิวเตอร์ของแต่ละหน่วยงาน

ตัวอย่างระบบสารสนเทศที่พบเห็นใน ระดับองค์กร เช่น การประสานงานเพื่อสร้างรายได้ให้กับธุรกิจการค้า โดยมีฝ่ายต่างๆ ปฏิบัติงานร่วมกัน ได้แก่ ฝ่ายการขาย ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายพัสดุ และฝ่ายการเงิน ซึ่งแต่ละฝ่ายอาจมีระบบข้อมูลหรือระบบคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการปฏิบัติการ ของฝ่ายและมีระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการเชื่อมโยง คอมพิวเตอร์ระหว่างฝ่ายซึ่งส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการทำธุรกิจ สร้างผลกำไร กระตุ้นยอดขายสินค้า และเรียกเก็บเงินจากลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ หากมีจำนวนผู้ใช้ข้อมูลสารสนเทศและเครื่องใช้คอมพิวเตอร์จำนวนมาก ควรใช้โปรแกรมจัดการ*ฐานข้อมูล เช่น ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) ซึ่งสามารถช่วยในการดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

- **เพิ่มเติม** วิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีภูมิและสารสนเทศ **เหมือนกัน**ตรงที่มีการรวบรวมข้อมูลไว้อยู่แล้ว แต่**แตกต่างกัน**ตรงที่ทฤษฎีภูมิไม่มีการประมวลผลและสำหรับสารสนเทศนั้นต้องผ่านการประมวลผลข้อมูลมาแล้วและเป็นประโยชน์คุณค่าต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์
- ฐานข้อมูลคือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกันหรือที่รวมของสารสนเทศที่สัมพันธ์กัน

หน่วยที่ 3 ลักษณะสำคัญและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หมายถึง การประยุกต์นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการจัดการสารสนเทศ ตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล รวมถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้และการดูแลรักษาข้อมูล

เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า ทำให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป โดยมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นเครื่องมือและสื่อที่สำคัญ เช่น ดาวเทียม โทรสาร โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต สายโทรศัพท์ เส้นใยแก้วนำแสง เคเบิลใต้น้ำคลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ เป็นต้น

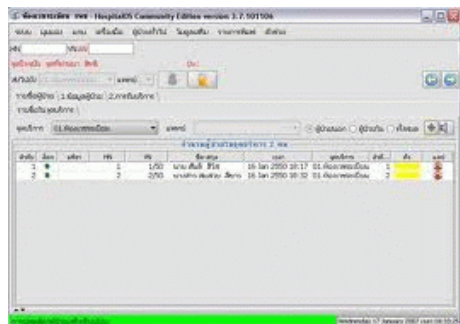
ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีลักษณะสำคัญหลายประการ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การทำงานรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ เพราะ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสามารถในการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงช่วยให้การตัดสินใจและการดำเนินงานต่างๆ เป็นไปโดยราบรื่น ดังตัวอย่าง พิมพ์นาใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสจัดการฐานข้อมูลลูกค้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสลูกค้า ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมลแอสเดรส จึงช่วยให้ค้นหาลูกค้าเพื่อติดต่อ แนะนำสินค้าใหม่ของบริษัทแก่ลูกค้าได้ขายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การบริการกว้างขวางขึ้น ในปัจจุบันองค์กร บริษัท หรือหน่วยงานต่างๆ ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับการขายสินค้าและให้บริการ มีระบบการเก็บและใช้ข้อมูลที่ทันสมัยด้วยคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่อเครือข่าย อินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง หรือมีบริการสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง ที่เรียกว่า คอลเซ็นเตอร์ จึงอำนวยความสะดวกผู้ต้องการซื้อสินค้าหรือต้องการใช้บริการ ให้สามารถสั่งซื้อสินค้าและใช้บริการได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เช่น การสั่งซื้อเสื้อผ้า หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องเดินทางไปที่ร้านค้าด้วยตัวเอง การสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการเสริมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านทาง โทรศัพท์ การใช้โทรศัพท์สั่งซื้ออาหาร เป็นต้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ โดย องค์กรบริษัทหรือหน่วยงานต่างๆได้มีการพัฒนาระบบการ จัดเก็บข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลโอนย้ายข้อมูล และทำสำเนาข้อมูลให้เป็นระเบียบ เรียบร้อยเพื่อสะดวกในการค้นหาเช่นระบบ ทะเบียนประวัติของนักเรียนในโรงเรียนซึ่งสามารถค้นหาชื่อชั้นที่เรียน ประวัติส่วนตัวของ นักเรียนได้ระบบทะเบียนราษฎร์ของกระทรวงมหาดไทยสามารถใช้ ค้นหาชื่อและที่อยู่ของประชากรทั่วประเทศไทยได้ระบบเวชระเบียน ของโรงพยาบาล แต่ละแห่งซึ่งสามารถใช้ค้นหาชื่อผู้ป่วยอาการเจ็บป่วยที่เข้ามารักษาและวันที่เข้ามารักษาได้การค้นหารายชื่อหนังสือ ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด โรงเรียน เป็นต้น



ระบบเวชระเบียนโรงพยาบาล

4. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน มนุษย์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน เช่น ใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์เอกสารต่างๆ ใช้กล้องดิจิทัลถ่ายรูป ใช้กล้องวิดีโอถ่ายภาพเหตุการณ์ต่างๆ เก็บบันทึกไว้ ใช้ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการติดต่อสื่อสาร ใช้โปรแกรมค้นหาแผนที่และเส้นทางการเดินทางในอินเทอร์เน็ตด้วยเครื่องจีพีเอส (GPS) ที่ ติดตั้งในรถยนต์ และโปรแกรมนำทางที่ติดตั้งในโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำเส้นทางไปยังสถานที่ที่ต้องการ เป็นต้น

เช่น GPS นำทางในรถยนต์



ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีด้านต่างๆ ดังนี้

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านคุณภาพชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น เพราะมนุษย์มีการพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคมให้ สามารถติดต่อสื่อสารกันอย่าง รวดเร็วจึงสามารถรับรู้ข่าวสารต่างๆของโลกปัจจุบันด้วยการโทรศัพท์พูดคุยกัน สนทนาผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและประยุกต์ใช้งานให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ ตนเองอาศัยอยู่โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยและความสะดวกสบายเป็น สำคัญเช่นการสร้าง รถไฟฟ้าความเร็วสูงเพื่อใช้เดินทางในเขตเมืองที่มีปัญหาการจราจรติดขัดการ สร้างเตียงนอนแบบพับเก็บได้เพื่อใช้ ในห้องนอนที่คับแคบการปลูกผักแบบไม่ใช้ ดินไว้รับประทานเองโดยไม่ต้องซื้อจากตลาดสด เป็นต้น

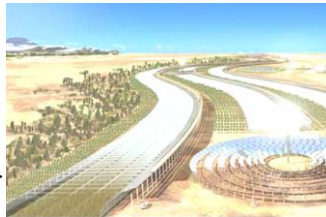


บริการรถไฟฟ้าช่วยให้เดินทางได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และการปลูกพืชไร้ดิน

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสังคม

เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยกระจายข่าวสารข้อมูลไปได้ทั่วโลก แม้ในถิ่นทุรกันดารหรืออวกาศ มนุษย์จึงได้รับรู้ข่าวสารต่างๆ อย่างเท่าเทียมกัน และได้รับประโยชน์ข่าวสารข้อมูลนั้นๆ เช่น นักวิทยาศาสตร์ในซีกโลกตะวันตกได้คิดค้นวิธีปลูกพืชในทะเลทราย และเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต เมื่อมีประชากรในประเทศแถบทะเลทรายได้รับข้อมูลนี้จึงนำไปทดลองใช้และปรับปรุงพัฒนา จนสามารถปลูกพืชในทะเลทรายได้ มนุษย์อวกาศบนยานอวกาศนอกโลกสามารถติดต่อสื่อสารกับมนุษย์บนโลกเพื่อร่วมกันฉลองวันชาติ ของตนเอง หรือส่งภาพถ่ายบนดวงจันทร์มาให้มนุษย์โลกได้ดู ระบบนำทางจีพีเอส (GPS) ช่วยติดตามและแจ้งข่าวผู้ประสบอุบัติเหตุเครื่องบินตกให้แก่โรงพยาบาลทั่วโลก ได้รับทราบ โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดจึงไปช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลาที่ เป็นต้น

เช่น การเผยแพร่วิธีการ
ปลูกพืชกลางทะเลทรายได้
ผ่านทาง Youtube เป็นต้น ->



ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเรียนการสอน

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนในปัจจุบันมากขึ้น เพราะในสถานศึกษาต่างๆ ได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศหลายชนิดเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เช่น วิกิพีเดีย เครื่องฉายภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และมีระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งทำให้นักเรียนที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร ได้มีโอกาสเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับนักเรียนในเมืองใหญ่นอกจากนี้ครูผู้สอนยังได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์จัดทำตารางสอน คำนำวนระดับคะแนนและผลสอบของนักเรียนทำรายงานสรุปปัญหาและการแก้ปัญหาใน โรงเรียนให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้รับทราบ

เช่น การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน



ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

ด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ดาวเทียม คอมพิวเตอร์ มีส่วนสำคัญในการช่วยจัดการสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลคุณภาพดินคุณภาพน้ำ สภาพอากาศ สภาพมลพิษ ไฟป่า หรือพายุที่เก็บรวบรวมมาได้จากการถ่ายภาพดาวเทียม นำมาจำลองรูปแบบสภาพแวดล้อม ด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น

ด้านความปลอดภัย เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการรักษาความปลอดภัย และป้องกันประเทศ เช่น กิจการทหารมีการใช้ดาวเทียม ระบบนำทางหรือจีพีเอส (GPS) และสัญญาณเตือนภัยในการควบคุม เฝ้าระวัง และป้องกันประเทศจากภัยพิบัติและการก่อการร้ายในบ้านเรือนและร้านค้ามีการ ใช้กล้องวงจรปิดเพื่อบันทึกภาพคนร้ายหรือเหตุการณ์ต่างๆ ไว้เพื่อนำมาเป็นเบาะแสในการติดตามหาตัวคนร้ายมาลงโทษตามกฎหมาย



ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านอุตสาหกรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการควบคุมการทำงานของ เครื่องจักรให้ผลิตสินค้าได้จำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว จึง ประหยัดแรงงานคน ประหยัดค่าใช้จ่าย และประหยัดเวลาในการผลิต นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยบริหาร จัดการด้านข้อมูล เกี่ยวกับสินค้าการจัดส่งสินค้าและลูกค้าในบริษัทต่างๆทำให้การดำเนินงาน ต่างๆเกิดความคล่องตัว



เช่น หุ่นยนต์ชนิดติดตั้งอยู่กับที่ **Fix Robot** (ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม)

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความคิดสร้างสรรค์

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบ มีส่วนช่วยพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของมนุษย์ได้ เช่น การใช้โปรแกรมออโตแคด (**Auto CAD**) ออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ การใช้โปรแกรมเพนต์ (**paint**) วาดภาพ การใช้โปรแกรมฝึกสร้างบ้านและห้องต่างๆ ภายในบ้าน เป็นต้น



เช่น การสร้างภาพจำลองการออกแบบบ้าน จากโปรแกรม **AutoCAD**

เช่น การสร้างภาพจำลองการออกแบบถนน จากโปรแกรม **AutoCAD**

เพิ่มเติม - บริการอิเล็กทรอนิกส์ (**E-service**) คือ บริการทางอินเทอร์เน็ตของบริษัทเอกชน หรือหน่วยงานต่างๆ เช่น บริการตรวจสอบเที่ยวบินของสายการบิน บริการตรวจสอบข้อมูลราคาสินค้าในห้างสรรพสินค้า บริการชำระ ค่าบริการต่างๆ บริการข้อมูลการท่องเที่ยว และข้อมูลอื่นๆ ซึ่งผู้ให้บริการสามารถเลือกใช้ได้ โดยไม่ต้องเสียเวลา เดินทางไปใช้บริการยังสถานที่ให้บริการด้วยตนเอง

จบเนื้อหาใบความรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร รหัสวิชา ง**21104** ปีการศึกษา **2558**
 ประกาศผลการเรียนทางเว็บไซต์วิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับโรงเรียนตากพิทยาคม
<http://tps.comsci.info> เรียบเรียงเนื้อหาโดยครูวัชรระ วงษ์ดี