**วิทยาลัยเทคโนโลยี ไทย – อินโดจีน**

|  |  |
| --- | --- |
| **เอกสารประกอบการเรียนรู้ ที่ 1** | **ปีการศึกษา 1/2563** |
| **วิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น** |
| **เรื่อง ระบบงานสารสนเทศเบื้องต้น** |
| **สอนโดย อ. พัชนาภรณ์ ธน.โม้** |
| จุดประสงค์1.เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ความเข้าใจ ระบบสารสนเทศ2.เพื่อเสริมสร้างทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี |

**เทคโนโลยี**

คำว่า เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ เทคโนโลยีจึงเป็นวิธีการในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสิ่งต่างๆ ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น เช่น

    1.ทรายหรือซิลิกอน (silicon)    เป็นสารแร่ที่พบเห็นทั่วไปตามชายหาด หากนำมาสกัดด้วยเทคนิควิธีการสร้างเป็น ชิป (chip) จะทำให้สารแร่ซิลิกอนนั้นมีคุณค่า และมูลค่าเพิ่มขึ้นได้อีกมาก

    2.ระบบซื้อ-ขายออนไลน์ เป็นการนำสินค้าลงขายในเว็บไซต์ ช่วยเพิ่มช่องทางการเข้าถึงสินค้า

    3.social network โครงข่ายการสื่อสารขนาดใหญ่ สามารถสื่อสารกันได้ทั่วโลก

**เทคโนโลยีสารสนเทศ**

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (อังกฤษ: information technology: IT) คือการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อจัดเก็บ ค้นหา ส่งผ่าน และจัดดำเนินการข้อมูล  ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับธุรกิจหนึ่งหรือองค์การอื่น ๆ  ศัพท์นี้โดยปกติก็ใช้แทนความหมายของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และยังรวมไปถึงเทคโนโลยีการกระจายสารสนเทศอย่างอื่นด้วย เช่นโทรทัศน์และโทรศัพท์ อุตสาหกรรมหลายอย่างเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างเช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์กึ่งตัวนำ อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์โทรคมนาคม การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และบริการทางคอมพิวเตอร์

    1.ระบบ ATM

    2.การลงทะเบียนเรียน

    3.การบริการและการทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต

**เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างกันอย่างไร**

**กล่าวง่ายๆคือเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสับเซตของเทคโนโลยี** โดยมีความหมายค่อนข้างกว้าง โดยทั่วไปหมายถึง การนำความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและต่อเนื่องมาถึงวิทยาศาสตร์ มาเป็นวิธีการปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ อันก่อให้เกิดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แม้กระทั่งองค์ความรู้นามธรรม ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศจะหมายถึงคือการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อจัดเก็บ ค้นหา ส่งผ่าน และจัดดำเนินการข้อมูล

**เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในกิจกรรมทางด้าน**

**4.1 ด้านการเกษตร**

การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำระบบข้อมูลเพื่อการเกษตรและพยากรณ์ผลผลิตด้านการเกษตร

     **4.2 ด้านธุรกิจ**

            การติดต่อสือสารกันระหว่างประเทศโดยใช้เครื่อค่านสือสาร การทำธุรกรรมะหว่างประเทศโดยใช้อินเตอร์เน็ตแบงค์กิ้ง

     **4.3ด้านการป้องกันประเทศ**

        การใช้เครือข่ายสื่อสารควบคุมประสานงานวงจรสื่อสารทหาร การแปลรหัสลับในงานจารกรรมระหว่างประเทศ การส่งดาวทียมและการคำนวณวิถีการโคจรของจรวดไปสู่อวกาศ

      **4.4ด้านการแพทย์**

            การใช้คอมพิวเตอร์ทำทะเบียนคนไข้ การรักษาพยาบาลทั่วไป ตลอดจนการวินิจฉัยและรักษาโรคต่างๆ ได้อย่ารวดเร็วและแม่นยำ

   **4.5ด้านการศึกษา**

        ระบบการลงทะเบียนผ่านอินเตอร์เน็ต และระบบการจัดตารางสอน

**ข้อมูลคืออะไร**

 ข้อมูล (data) คือ ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมายและการประมวลผล ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักขระ หรือสัญลักษณ์ใดๆ เช่น เลข 1.5 อาจจะถูกกำหนดให้เป็นจำนวนหน่วยการเรียนของวิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 8:30 แทนเวลาเข้าเรียน สัญลักษณ์ แทนการเลี้ยวขวา เป็นต้น

     **-ตัวเลข**

**-ตัวอักษร**

**-สัญลักษณ์**

**สารสนเทศ**

สารสนเทศ (information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวม มาผ่านกระบวนการประมวลผล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ กระบวนการประมวลผลอาจเป็นการแยกแยะ จัดเก็บ จัดลำดับ คำนวณโดยเลือกและจัดรูปแบบให้เหมาะสม ทันต่อ ความต้องการและทันสมัยกับเหตุการณ์ สารสนเทศที่ดีต้องมาจากข้อมูลที่ดี การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศจะต้องมีการควบคุมดูแลเป็นอย่างดี และมีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ข้อมูล

**การประมวลผลคือ**

 การประมวลผลข้อมูลอาจประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้
      (1) การจัดกลุ่มข้อมูล ข้อมูลที่เก็บอาจมีการจัดกลุ่ม เพื่อเตรียมไว้สำหรับการใช้งาน การแบ่งแยกกลุ่มมีวิธีการที่ชัดเจน **เช่น ข้อมูลในโรงเรียนมีการแจกแจงหรือแบ่งกลุ่มประวัตินักเรียน ตานระดับชั้นเรียน ข้อมูลในสมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองมีการจัดกลุ่มเลขหมายโทรศัพท์ตามชนิดสินค้าและบริการ**
      (2) การจัดเรียงข้อมูล เมื่อจัดกลุ่มแล้ว ควรมีการจัดเรียงข้อมูลตามลำดับ ตัวเลข หรืออักขระ เพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย ประหยัดเวลา ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูล **เช่น การจัดเรียงบัตรข้อมูลผู้แต่งหนังสือในตู้บัตรรายการของห้องสมุดตามลำดับตัวอักษร การจัดเรียงชื่อคนในสมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ตามลำดับตัวอักษร**
      (3) การสรุปผล บางครั้งข้อมูลที่จัดเก็บมีจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการสรุปผลหรือสรุปเป็นรายงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่สรุปนี้จะสื่อความหมายได้ดีกว่า **เช่น สถิติจำนวนนักเรียนแยกตามชั้นเรียนแต่ละชั้น**
      (4) การคำนวณ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมานั้น ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลจำนวนที่สามารถนำไปคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์บางอย่างได้ ดังนั้นการสร้างสารสนเทศจากข้อมูลจึงอาศัย การคำนวณข้อมูลที่เก็บไว้ด้วย**เช่น การคำนวณเกรดเฉลี่ยของนักเรียนแต่ละคน**

**ข้อมูล และสารสนเทศต่างกันอย่างไร**

ข้อมูลคือข้อมลูที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลหรืออาจเรียกได้ว่าเป็นข้อมูลดิบ ส่วนสารสนเทศคือข้อมูลที่นำมาผ่านการประมาลผล เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์

**ระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย**

 ระบบสารสนเทศ (Information System ) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ข้อมุลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

                        **1. Hardware** หมายถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูล

ทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคิดเลข

                        **2. Software** หมายถึง ชุดคำสั่ง หรือเรียกให้เข้าง่ายว่า โปรแกรม ที่สามารถ

สั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการภายใต้ขอบเขตความสามารถที่เครื่อง

คอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมนั้น ๆ สามารถทำได้ ซอร์ฟแวร์แบ่งออกเป็น ซอร์ฟแวร์ระบบ

และ ซอร์ฟแวร์ประยุกต์

                       **3 User** หมายถึง กลุ่มผุ้คนที่ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

                       **4. Data**  หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น

ตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์  ภาพ วัตถุ หรือ หลาย ๆ อย่างผสมผสาน

กัน ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้

                       **5. Procedure** หมายถึง  ขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน

ในระบบสารสนเทศ

**วิทยาลัยเทคโนโลยี ไทย – อินโดจีน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ใบงานที่ 1**  | **ปีการศึกษา 1/2563** |
| **วิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น** |
| **เรื่อง ระบบงานสารสนเทศเบื้องต้น** |
| **สอนโดย อ. พัชนาภรณ์ ธน.โม้** |
| จุดประสงค์1.เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ความเข้าใจ ระบบสารสนเทศ2.เพื่อเสริมสร้างทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยี |

 **ชื่อ-สกุล......................................................................................ระดับชั้น..........................เลขที่..........**

**1.เทคโนโลยีคืออะไร**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**2.เทคโนโลยีสารสนเทศคืออะไร**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**3.เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างกันอย่างไร**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**4.ให้ยกตัวอย่างเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในกิจกรรมทางด้าน**

**4.1 ด้านการเกษตร**

....................................................................................................................................................................................

     **4.2 ด้านธุรกิจ**

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

     **4.3ด้านการป้องกันประเทศ**

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

      **4.4ด้านการแพทย์**

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

   **4.5ด้านการศึกษา**

        .........................................................................................................................................................................

**5.     ข้อมูลคืออะไร ยกตัวอย่างประกอบ อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**6.     สารสนเทศ คืออะไร**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**7.     การประมวลผลคืออะไร ยกตัวอย่าง อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**8.     ข้อมูล และสารสนเทศต่างกันอย่างไร**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**9.     ระบบสารสนเทศคืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................