แผนการจัดการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา รหัสวิชา 20204-2002

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562

จัดทำโดย นายอนุพงษ์ พรหมเมือง

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือสกลนคร



แผนการสอน

มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพและบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา รหัส 20204-2002

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชา พณิชยกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

> จัดทำโดย นายอนุพงษ์ พรหมเมือง ตำเหน่งครูผู้สอนแผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

	รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้
ควรอนุญาตให้ใช้การสอนได้ ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ	
 	ลงชื่อ (นายเชิดศักดิ์ พรหมพิทักษ์) หัวหน้าหมวด/แผนกวิชา /
เห็นควรอนุญาตให้ใช้การสอนได้ ควรปรับปรุงดังเสนอ อื่นๆ	
 	B
	ลงชื่อ (นางผุสดี หอมจันทร์) ฝ่ายวิชาการ /
อนุญาตให้ใช้การสอนได้ อื่นๆ	
	 ลงชื่อ (ผู้อำนวยการ //

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

in the second seco	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 1
	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 1-2
S BUTTO O ITODO DI	ชื่อหน่วย หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง	8 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1. ระบบคอมพิวเตอร์

- 1.1 ฮาร์ดแวร์
 - 1.1.1 แผงวงจรหลัก
 - 1.1.2 หน่วยรับข้อมูล
 - 1.1.3 หน่วยประมวลผลกลาง
 - 1.1.4 หน่วยความจำ
 - 1.1.5 หน่วยแสดงผล
- 1.2 ซอฟท์แวร์
- 1.3 พีเพิลแวร์
- 1.4 ข้อมูล
- 2. ประเภทของคอมพิวเตอร์

ด้านทักษะ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1. ความรับผิดชอบ
- 2. ความสนใจใฝ่รู้

สาระสำคัญ

คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการกับข้อมูลที่เป็น เลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่างๆ ที่สามารถกำหนดโปรแกรมได้ ทำให้ คอมพิวเตอร์ทำงานได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งการทำความเข้าในหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ควร จะต้องเริ่มจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ พีเพิลแวร์ และข้อมูล โดยจะเห็น ว่าทั้ง 4 ส่วนจะต้องทำงานประสานกันจึงจะเป็นระบบที่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ในหน่วยนี้จะ กล่าวถึงรายละเอียดของหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่เป็นส่วนประกอบ ของระบบคอมพิวเตอร์นั่นเอง

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงและมี ทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1. บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้ (ด้านความรู้)
- 2. บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ (ด้านความรู้)
- 3. บอกหน้าที่ และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้ (ด้านความรู้)
- 5. บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้ (ด้านความรู้)
- 6. อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ (ด้ำนความรู้)
- 7. อธิบายหน้าที่หน่วยความจำได้ (ด้านความรู้)
- 8. บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ ได้ (ด้านความรู้)

9.อธิบายหน้าที่หน่วยแสดงผลได้ (ด้านความรู้)

10.บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยแสดงผลแบบต่างๆ ได้ (ด้านความรู้)

11.บอกความหมายซอฟท์แวร์ได้ (ด้านความรู้)

12.บอกความหมายของพีเพิลแวร์ได้ (ด้านความรู้)

13.บอกความหมายของข้อมูลได้ (ด้านความรู้)

14.จำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ ได้ (ด้านความรู้)

15. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปก[์]รณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมี การใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้ • ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึงองค์ประกอบหลักที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ อย่างสมบูรณ์ ถ้าขาดองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่สามารถที่จะทำงานได้ ระบบของ คอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) อุปกรณ์และชิ้นส่วนของคอมพิวเตอร์

2) ซอฟต์แวร์ (Software) โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง

3) บุคลากร (People ware) บุคลากรในงานด้านคอมพิวเตอร์

4) ข้อมูล (Data) ตัวของข้อเท็จจริงที่ป้อนให้คอมพิวเตอร์ทำงาน

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2) หมายถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบ ขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นโครงร่างสามารถมองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ตามลักษณะการทำงาน ได้ 4 หน่วย คือหน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU (Central Processing Unit) หน่วย แสดงผล (Output Unit) หน่วยความจำ (Memory Unit) ซึ่งรวมไปถึงหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage) โดยอุปกรณ์แต่ละหน่วยมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกัน

1.1.1 แผงวงจรหลัก (Main Board) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

แผงวงจรหลัก (Main Board) เป็นแผงวงจรขนาดใหญ่ที่สุดในเครื่องทำหน้าที่ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เช่น หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU RAM การ์ดเสียง การ์ดจอภาพและอื่นๆ เข้า ด้วยกัน

แผงวงจรหลักจะมีช่องเสียบอุปกรณ์เรียกว่าสล็อต (Slot) และช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ เรียกว่าพอร์ต (Port) ดังนั้นควรเลือกแผงวงจรหลักที่สามารถประสานการทำงานร่วมกับอุปกรณ์และ รองรับอุปกรณ์ที่สนับสนุนกับเทคโนโลยีใหม่ในอนาคตได้ ซึ่งส่วนประกอบต่างๆ ที่สำคัญของ แผงวงจรหลัก มีดังนี้

1) ชิปเซ็ต (Chipset)

2) CPU socket

3) สล็อตสำหรับติดตั้ง RAM

1.1.2 หน่วยรับข้อมูล (Input unit) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4-5)

หน่วยรับข้อมูล (Input unit) เป็นหน่วยที่รับสัญญาณเข้ามาจากอุปกรณ์รับ ข้อมูลเข้า แล้วแปลงให้เป็นสัญญาณที่เหมาะสมเพื่อส่งให้หน่วยประมวลผลกลางทำการประมวลผล อุปกรณ์รับข้อมูลที่ใช้กันส่วนใหญ่ ได้แก่แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ รับข้อมูลเข้าอื่นๆ ดังนี้

1.1.2.1 แป้นพิมพ์ (Keyboard)

1.1.2.2 เมาส์ (Mouse)

1.1.2.3 Track ball, Track point และTouch pad

1.1.2.4 Joystick

1.1.2.5 จอภาพระบบสัมผัส (Touch Screen)

1.1.2.6 อุปกรณ์กวาดข้อมูล

1.1.2.7 กล้องถ่ายภาพดิจิตอล หรือ Digital Camera

1.1.2.8 กล้องวีดีโอดิจิตอล หรือ Digital Video Camera

1.1.3 หน่วยประมวลผลกลาง (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ย่อมาจาก Central Processing Unit เป็นอุปกรณ์ที่มี ความสำคัญเสมือนสมองของคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่หลักในการประมวลผลข้อมูล โดยรับข้อมูลจากผู้ใช้ผ่าน อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เมาส์ และคีย์บอร์ด จากนั้นจึงทำการประมวลผลและส่งผลลัพธ์ออกมาทางอุปกรณ์ แสดงผล เช่นทางจอภาพ ลำโพง หรือเครื่องพิมพ์ หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วยส่วนประสำคัญ 3 ส่วน คือ

 1) หน่วยคำนวณและตรรกะ หรือ ALU (Arithmetic & Logical Unit) ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง กับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร นอกจากนี้ยังสามารถเปรียบเทียบตามเงื่อนไข เพื่อให้ได้คำตอบตามเงื่อนไข เช่นเปรียบเทียบมากว่า น้อยกว่า เท่ากัน ไม่เท่ากันของจำนวน 2 จำนวน เป็นต้น

2) หน่วยควบคุม หรือ CU (Control Unit) ทำหน้าที่ควบคุมลำดับขั้นตอนการการ ประมวลผลและการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในหน่วยประมวลผลกลางและรวมไปถึงการ ประสานงานในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยประมวลผลกลางกับอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล อุปกรณ์ แสดงผล และหน่วยความจำสำรองด้วย

3) หน่วยความจำ Cache เป็นระบบหน่วยความจำความเร็วสูงที่เก็บข้อมูลบางส่วนของ Main Memory ในทางกายภาพแล้ว Cache จะอยู่ตรงกลางระหว่าง Main Memory กับหน่วยประมวลผล กลาง เพราะว่า Cache มีความเร็วสูงกว่า Main Memory ทำให้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ ระบบ เพราะถ้าไม่มีหน่วยความจำ Cache แล้ว หน่วยประมวลผลกลางจะเสียเวลาในการหยุดรอข้อมูล จาก RAM ซึ่งทำงานช้ากว่า Cache มาก

1.1.4 หน่วยความจำ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7-8) เพื่อใช้ในการประมวลผลของ คอมพิวเตอร์ หรือใช้เก็บข้อมูลเพื่อใช้งานภายหลัง แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1.1.4.1 หน่วยความจำภายใน เป็นหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักในเครื่อง คอมพิวเตอร์ ทั้งแบบที่ติดอยู่กับแผงวงจรหลักและแบบถอดประกอบได้ ประกอบด้วย

1.1.4.1.1 หน่วยความจำแบบ RAM (Random Access Memory)

1.1.4.1.2 หน่วยความจำแบบ ROM (Read Only Memory)

1.1.4.2 หน่วยความจำสำรอง หมายถึงหน่วยความจำที่ใช้เก็บบันทึกข้อมูลเอาไว้อย่าง ถาวร เพื่อใช้งานภายหลัง นำส่ง หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่น ซึ่งสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บ ได้ตลอดเวลา ได้แก่เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก และแผ่นจานแสง 1.1.5หน่วยแสดงผล (Output Unit) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 9-10) ทำหน้าที่นำผลจาก การประมวลผลมาแปลงเป็นสัญญาณที่เหมาะสมเพื่อใช้แสดงผลแก่ผู้ใช้ทางอุปกรณ์แสดงผล โดยมี อุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1.1.5.1 จอแสดงผล

จอแสดงผล หรือ Monitor ทำหน้าที่รับข้อมูลที่ส่งมาจากหน่วยประมวลผลกลาง เพื่อนำมาแสดงบนจอภาพให้ผู้ใช้เห็นและทำงานได้ มีรูปแบบและการทำงานที่ต่างกัน ดังนี้

1) จอภาพแบบ CRT หรือ Cathode Ray Tube

2) จอภาพแบบ LCD (Liquid Crystal Display)

3) จอภาพแบบ LED (Light Emitting Diode)

1.1.5.2 เครื่องพิมพ์ (Printer)

เครื่องพิมพ์เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แสดงผลที่ได้จากการประมวลผลของเครื่อง คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปของอักษร หรือรูปภาพที่จะไปปรากฏอยู่บนกระดาษ โดยเครื่องพิมพ์แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) เครื่องพิมพ์แบบดอตแมทริกซ์ (Dot Matrix Printer)

2) เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก (Ink-Jet Printer)

3) เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)

4) พล็อตเตอร์ (Plotter)

1.1.5.3 การ์ดแสดงผล

การ์ดแสดงผล หรือ Graphic Card หรือ Display Card หรือ VGA Card เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ แปลงสัญญาณทางดิจิตอลให้เปลี่ยนเป็นสัญญาณภาพที่ใช้แสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ ชนิดของการ์ด แสดงผลจะเป็นตัวกำหนดความเร็วในการแสดงผล ความละเอียดและความคมชัด ของกราฟฟิก รวมทั้ง จำนวนสีที่สามารถแสดงผลด้วย

1.1.5.4 การ์ดเสียง

การ์ดเสียง หรือ Sound Card เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แปลงสัญญาณจากการประมวลผล เพื่อส่ง ให้อุปกรณ์แสดงผลประเภทเสียง เช่นลำโพง ขับเป็นเสียงออกมา

1.1.5.5 ลำโพง (Speaker)

ลำโพง (Speaker) เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลเสียงที่ต้องใช้งานคู่กับการ์ดเสียง (Sound Card) ลำโพงจึงเป็นอุปกรณ์แสดงผลในรูปของเสียง

1.2 ซอฟแวร์ (Software) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 11) หมายถึงโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ เขียนขึ้นเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติตาม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.2.1 ซอฟแวร์ระบบ (System Software) หมายถึงโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ควบคุมการ ทำงานของคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อกลางที่ประสานการทำงานระหว่างโปรแกรมประยุกต์กับเครื่อง คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการจัดการทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ ได้แก่ระบบปฏิบัติการ เช่น DOS, Windows, MAC และUNIX 1.2.2 ซอฟแวร์ประยุกต์ (Application Software) หมายถึงโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียน ขึ้นมาเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งจะต้องทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการอีกที หนึ่ง เช่นโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) โปรแกรมสำเร็จรูป (Package Program) เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนหือ พัฒนาขึ้นมาโดยบริษัท หน่วยงาน ที่มีวางขายตามท้องตลาดทั่วไป เช่น MS-Office 2013, Adobe CS6 หรือ Kaspersky Anti-virus เป็นต้น

2) โปรแกรมเฉพาะงาน (User Program) เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่เขียนหรือ พัฒนาขึ้นโดยผู้ใช้ เพื่อสนองการใช้งานเฉพาะอย่าง เช่นโปรแกรมระบบเงินเดือน โปรแกรมระบบงาน พัสดุ เป็นต้น

1.3 บุคลากร (People ware) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 12) หมายถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง คอมพิวเตอร์ด้านต่างๆ ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งาน สั่งงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ตามที่ต้องการ People Ware ประกอบด้วยบุคคลต่างๆ ดังนี้

1.3.1 ผู้จัดการระบบ (System Manager) เป็นผู้วางนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นไป ตามเป้าหมายของหน่วยงาน

1.3.2 นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) เป็นผู้ที่ศึกษาระบบงานเดิมหรืองานใหม่ ความเป็นไปได้ในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงาน เพื่อให้โปรแกรมเมอร์เป็นผู้ที่เขียนโปรแกรมให้กับ ระบบงานนั้นๆ

1.3.3 โปรแกรมเมอร์ (Programmer) เป็นผู้เขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ตามแผนผังหรือรูปแบบที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้

1.3.4 ผู้ใช้ (User) เป็นผู้ใช้งานคอมพิ้วเตอร์ทั่วไป ที่ต้องเรียนรู้วิธีการใช้เครื่องและ วิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่มีอยู่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ

1.4 ข้อมูล (Data) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 13) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งใน ระบบคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์พร้อมกับโปรแกรม เพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการ ออกมา ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้ประกอบด้วยข้อมูลตัวเลข (Numeric Data) ข้อมูล ตัวอักษร (Text Data) ข้อมูลเสียง (Audio Data) ข้อมูลภาพ (Images Data) และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data)

2. ประเภทของคอมพิวเตอร์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 14)

เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตามความก้าวหน้า ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ปัจจุบันมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เลือกใช้มากมายหลายรูปแบบตามความ ต้องการของผู้ใช้ การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์นั้นสามารถจำแนกตามหลักการประมวลผลและ ความสามารถของระบบได้ดังนี้

2.1 ประเภทของคอมพิวเตอร์ตามหลักการประมวลผล เป็นการแบ่งประเภทคอมพิวเตอร์ตาม สัญญาณข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล ได้แก่

2.1.1 คอมพิวเตอร์แบบแอนะล็อก (Analog Computer)

2.1.2 คอมพิวเตอร์แบบดิจิทัล (Digital Computer)

2.1.3 คอมพิวเตอร์แบบลูกผสม (Hybrid Computer)

2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ตามความสามารถของระบบ โดยพิจารณาจากความสามารถในการ เก็บข้อมูลและความเร็วในการประมวลผลเป็นหลัก ดังนี้

2.2.1 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer)

2.2.2 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer)

2.2.3 มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer)

2.2.4 ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-16)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม
 อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้			
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน		
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)		
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร พร้อมกับแนะนำ 	 ผู้เรียนเตรียมอุปกรณ์และ ฟังครูผู้สอนแนะนำ 		
รายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่อง	รายวิชา วิธีการให้คะแนนและวิธีการเรียนเรื่อง หลักการ		
หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	ทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง		
ต่อพ่วง	 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ 		
 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย 	เรียนของหน่วยเรียนที่ 1 และการให้ความร่วมมือในการ		
เรียนที่ 1 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน	ทำกิจกรรม		
การสอน	 ผู้เรียนแสดงความรู้ว่า อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 		
 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม 	และอุปกรณ์ต่อพ่วงมีหลักการอย่างไร พร้อมให้เหตุผล		
ว่า อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงมีหลักการ	ประกอบ		
ทำงานอย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ			
2. ขั้นให้ความรู้ (100 นาที)	2. ขั้นให้ความรู้ (100 นาที)		
 ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ 	 ผู้เรียนต[้]อบคำถามจากผู้สอน เพื่อแสดงความรู้ 		

 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยการถาม – ตอบ 2. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ต่อพ่วง และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 1 3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายพร้อม ยกตัวอย่างถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ตามที่ได้ ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	 และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องหลักการทำงานของ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ผู้เรียนศึกษา บทเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 1 เรื่องหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง และศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 1 2. ผู้เรียนอธิบายและยกตัวอย่างถึง หลักการ ทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 ขั้นประยุกต์ใช้ (90 นาที) มู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละเท่าๆ กัน ทำการศึกษาเรื่องคุณลักษณะเครื่องและอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	 ขึ้นประยุกต์ใช้ (90 นาที) มู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 มู้เรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กันทำการศึกษา เรื่อง คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Specification) ที่ชื่นชอบแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน
 ขั้นสรุปและประเมินผล (30 นาที) 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-16) (รวม 240 นาที หรือ 4 ชั่วโมงเรียน) 	 ขั้นสรุปและประเมินผล (30 นาที) 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-16)

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 1

 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 1 และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมในหน่วยที่ 1

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 1

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

2. ร่วมกันสรุป "หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

- 1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1
- 2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

- 1. จงบอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์
- 2. จงบอกความหมายฮาร์ดแวร์ ในระบบคอมพิวเตอร์
- 3. จงบอกหน้าที่ และส่วนประกอบกลักของแผงวงจรหลัก
- 3. จงอธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูล
- 4. จงอธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลาง
- 5. จงบอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ
- 6. จงบอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยแสดงผลแบบต่างๆ
- 7. จงบอกความหมายซอฟท์แวร์
- 8. จงบอกความหมายของพีเพิลแวร์
- 9. จงบอกความหมายของข้อมูล
- 10.จงอธิบายวิธีการจำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม ให้ผู้เรียนหารายการคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Specification) ที่ ผู้เรียนสนใจมาคนละรายการ จากนั้นให้ผู้เรียนบอกความหมายของแต่ละรายการคุณสมบัติ โดยการ นำเสนอต่อผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

1.วิเคราะห์และตีความหมาย

2.ตั้งคำถาม

3.อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง

4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความชื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทำให้ ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-16)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

้ 1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

 บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

 หลักการประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน 1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท
 2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

- กิจกรรม "คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Specification) ที่ชื่นชอบแล้ว นำเสนอหน้าชั้นเรียน"

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน:บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้จะได้ 1 คะแนน
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ จะได้ 1

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 บอกหน้าที่ และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกหน้าที่ และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้ จะได้

1 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้ จะได้ 1 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้
1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 อธิบายหน้าที่หน่วยความจำได้ 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยความจำได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ ได้ 1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ ได้ จะได้ 1 คะแบน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 อธิบายหน้าที่หน่วยแสดงผลได้ 1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยแสดงผลได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 10 บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยแสดงผลแบบต่างๆ ได้ 1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยแสดงผลแบบต่างๆ ได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 11 บอกความหมายซอฟท์แวร์ได้ 1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกความหมายซอฟท์แวร์ได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 12 บอกความหมายของพีเพิลแวร์ได้ 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกความหมายของพีเพิลแวร์ได้ จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 13 บอกความหมายของข้อมูลได้ 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ 3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกความหมายของข้อมูลได้ จะได้ 1 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 14 จำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ ได้

1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: จำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 1 หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้มีใจความสมบูรณ์ 1.จงบอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์
2. จงบอกความหมายฮาร์ดแวร์ ในระบบคอมพิวเตอร์
3.จงบอกหน้าที่ และส่วนประกอบกลักของแผงวงจรหลัก
 จงอธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูล
5. จงอธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลาง
6. จงบอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ
7. จงบอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยแสดงผลแบบต่างๆ
8. จงบอกความหมายของพีเพิลแวร์
9. จงบอกความหมายของข้อมูล
10. จงอธิบายวิธีการจำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์

บันทึกหลังการสอน

หน่วยที่ 1 หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ ไปการรั

(นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 2	
ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 3-4	
ชื่อหน่วย การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	8 ชั่วโมง	

ชื่อเรื่อง การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้ 1.ขั้นเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 2.การติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board) 3.การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 4.การติดตั้ง RAM 5.การต่อสายสัญญาณ 6.การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ 7.การติดตั้ง Disk Drive 8.การติดตั้ง Extension Card 9.การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง ด้านทักษะ 1.เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 2.ติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board) 3.ติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 4.ติดตั้ง RAM 5.ต่อสายสัญญาณ 6.ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ 7.ติดตั้ง Disk Drive 8.ติดตั้ง Extension Card 9.ติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ 2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด 3.มีความชื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น 4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดจากการประกอบกันของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในส่วนภายในเครื่อง และใน ส่วนที่อยู่ภายนอกเครื่อง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ เช่นขั้นเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ การติดตั้ง แผงวงจรหลัก (Main Board) การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU การติดตั้ง RAM การต่อ สายสัญญาณ การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ การติดตั้ง Disk Drive การติดตั้ง Extension Card และการติดตั้ง อุปกรณ์ต่อพ่วง

ในการเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อมาประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จะทำให้ผู้ ใช้ได้ เลือกอุปกรณ์ที่ตรงกับความต้องการในการใช้งาน แต่ผู้ใช้จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในการที่จะ ประกอบชิ้นส่วนที่ซื้อมา เพื่อให้ได้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งการประกอบเครื่อง คอมพิวเตอร์มีขั้นตอนต่างๆ

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2. ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ตามการใช้งาน

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีทักษะการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1. บอกถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (ด้านความรู้)
- 2. อธิบายวิธีการติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board) ได้ (ด้านความรู้)
- 3. อธิบายวิธีการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการติดตั้ง RAM ได้ (ด้านความรู้)
- 5. อธิบายวิธีการต่อสายสัญญาณต่างๆ ได้ (ด้ำนความรู้)
- 6. อธิบายวิธีการติดตั้งฮาร์ดดิสก์ได้ (ด้านความรู้)
- 7. อธิบายวิธีการติดตั้ง Disk Drive ได้ (ด้านความรู้)
- 8. อธิบายวิธีการติดตั้ง Extension Card ได้ (ด้านความรู้)
- 9. อธิบายวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง ได้ (ด้านความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมี การใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

1. ขั้นเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกอย่าง จำเป็นจะต้องจัดเตรียม ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน เพื่อการประกอบเครื่องที่ราบรื่นไม่ต้องรอของหรืออุปกรณ์ใดอยู่ เครื่องมือและ อุปกรณ์ทั่วไปประกอบด้วย

-ไขควงปากแบนและไขควงแฉกขนาดกลาง ใช้ขันนอตยึดแผงวงจรหลักเข้ากับตัวเคส ยึดการ์ด เพิ่มเติม ติดตั้งฟล็อบปี้ดิสก์ ซีดีรอมไดรว์และฮาร์ดดิสก์ ตลอดจนการปิดฝาเคส

-คีมใช้คีบนอตใส่ในช่องเกลียวสำหรับนอตในที่คับแคบที่ไม่สามารถใช้มือจับได้

-ตัวถอดชิปในเครื่องรุ่นเก่าตัวชิปมักจะติดตั้งอยู่ใน Socket ในลักษณะถอดเปลี่ยนได้ ซึ่งตัวถอด ชิปจะช่วยได้มากแต่ในปัจจุบันชิปมักจะถูกฝังบนตัวการ์ดหรือแผงวงจรหลักตั้งแต่ผลิตออกมาจากโรงงาน แล้ว การถอดต้องใช้เครื่องมือพิเศษที่ผลิตมาโดยเฉพาะ

-หลอดเก็บสกรูและ Jumper ที่เหลือจากการประกอบเครื่องไว้ใช้ในยามจำเป็น

-ปากคีบ สำหร[ั]บคีบจับสกรูหรืออุปกรณ์ชิ้นเล็กๆ ที่ใช้มือที่หยิบไม่ได้

-บล็อกหกเหลี่ยมขนาดเล็กใช้สำหรับขันนอตหกเหลี่ยมตัวเมียกับแผงเหล็กของเคส เพื่อยึด แผงวงจรหลักเข้ากับตัวเคส

จากนั้นเตรียมเคสสำหรับติดตั้งแผงวงจรหลัก ขั้นตอนนี้เป็นขั้นเริ่มต้นสำหรับประกอบเครื่องมือ ให้ใช้ไขควงขันคลายนอตยึดตัวเคสและเปิดฝากั้นออกมา โดยภายในเคสจะมีสาย Power ในกรณีที่ซื้อ ตัวเครื่องหรือเคสที่มีแหล่งจ่ายไฟหรือ Power Supply มาด้วย ชุดนอตสำหรับสำหรับประกอบเครื่อง ให้ ตรวจสอบและทำตามขั้นตอนดังนี้

- 1) แกะกล่องแผงวงจรหลักตรวจสอบคู่มือ และอุปกรณ์ต่างๆ
- ภายในตัวเครื่องหรือเคสทุกตัวจะมีนอตประกอบเครื่อง สาย Power และให้จัดเตรียมไว้ให้ พร้อม

2. การติดตั้งแผงวงจรหลัก (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

การติดตั้งแผงวงจรหลักหรือ Mainboard เข้ากับตัวเครื่องหรือเคส ขั้นตอนนี้ให้แกะกล่องบรรจุ แผงวงจรหลัก ซึ่งจะมีสายข้อมูล SATA คู่มือแผงวงจรหลัก และแผ่นซีดีไดรว์เวอร์ของแผงวงจรหลักมาด้วย เมื่อติดตั้งแผงวงจรหลักเข้ากับตัวเครื่องหรือเคสแล้ว ให้กำหนด Jumper บนแผงวงจรหลักเป็น Normal ซึ่ง ปกติแผงวงจรหลักจะถูกกำหนด Jumper เป็น Clear CMOS เพื่อป้องกันแบตเตอรี่หมดเพราะหากไม่ กำหนด Jumper ให้ถูกต้อง หลังประกอบเครื่องแล้วจะบู๊ตเครื่องไม่ได้ สำหรับการติดตั้งแผงวงจรหลักมี ขั้นตอนดังนี้

 1) วางทาบแผงวงจรหลักลงบนตัวเครื่องหรือเคส ให้รูยึดนอตตรงกับรูแท่นรองนอตที่ขันยึดกับ แผงเคส โดยสังเกตดูให้แท่นรองนอตตรงกับแผงวงจรหลักทุกช่อง

2) ขันนอตลงบนแท่นรองนอต เพื่อยึดแผงวงจรหลักเข้ากับตัวเครื่องหรือเคส

3. การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ในตัวอย่างเป็นหน่วยประมวลผลกลางตระกูล Core i ยี่ห้อ Intel ที่ใช้ Socket LGA1156 จะต้องระวังขาเข็มที่ตัว Socket ที่มีขนาดเล็กเพียง 2 มิลลิเมตร หากนิ้ว ไปกระทบอาจหักงอเสียหายได้ Socket แบบ LGA มีลักษณะพิเศษตรงที่ขาของ หน่วยประมวลผลกลางจะ เป็นหน้าสัมผัสกลมเล็กๆ ตัว Socket หน่วยประมวลผลกลางจะมีแผ่นเหล็กครอบตัว Socket อีกชั้นหนึ่ง มี วิธีการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ยกคานล็อกขึ้นเพื่อปลดล็อกเปิดฝาครอบตัว Socket และเตรียมติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง

2) ยกฝาครอบ Socket ขึ้น

3) วางหน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU ลงใน Socket

4) สังเกตตำแหน่งขาที่ 1 ของตัว หน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU ที่เป็นรูปสามเหลี่ยมสีเหลือง ตรงมุมของหน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU

5) วางหน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU ลงบน Socket โดยสังเกตขาที่ 1 อย่างระมัดระวัง เนื่องจากขาเข็มของ Socket มีขนาดเล็กและเสียหายได้ง่าย

6) ปิดฝาครอบตัวหน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ให้เรียบร้อย โดยไม่ต้องออกแรงกดป้องกัน ความเสียหาย

7) ดันคานล็อกของตัว Socket เพื่อยึดตัว หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ให้แน่นกับตัว Socket หากผู้ใช้ติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางอย่างเหมาะสม ตัวล็อกจะยึดกับ Socket ได้พอดี

8) ทาซิลิโคนบางๆ บนตัวหน่วยประมวลผลกลาง เพื่อเป็นสารช่วยนำความร้อนจาก หน่วย ประมวลผลกลางไปยังฮีตซิงค์ ส่วนใหญ่ในปัจจุบันสารซิลิโคนจะติดมาพร้อมพัดลมระบายความร้อนหน่วย ประมวลผลกลาง

9) เตรียมติดตั้งพัดลมระบายความร้อนหน่วยประมวลผลกลาง สังเกตตำแหน่งช่องทั้ง 4 มุม สำหรับติดตั้งฮีตซิงค์บนแผงวงจรหลัก

10) นำพัดลมระบายความร้อนหน่วยประมวลผลกลาง วางลงไปบนแผงวงจรหลัก โดยสังเกตทั้ง
 4 มุมให้พอดีกับช่องบนแผงวงจรหลัก

11) กดตัวล็อกให้กด 2 มุมตรงข้ามพร้อมกันเพื่อป้องกันไม่ให้พัดลมระบายความร้อนหน่วย ประมวลผลกลางเอียง ซึ่งอาจทำให้วงจรบนแผงวงจรหลักเสียหาย 12) เปิดคู่มือที่มากับแผงวงจรหลัก เพื่อดูตำแหน่งที่ติดตั้งสายไฟพัดลมระบายความร้อนหน่วย ประมวลผลกลาง ซึ่งปกติจะอยู่บริเวณโดยรอบ Socket ของหน่วยประมวลผลกลาง และมีข้อความ CPU FAN กำกับอยู่ แล้วเสียบสายไฟพัดลมเข้ากับตัวแผงวงจรหลัก เพื่อจ่ายไฟให้กับพัดลมระบายความร้อน หน่วยประมวลผลกลาง

4. การติดตั้ง RAM (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

หน่วยความจำ RAM มีหลายชนิดตามที่ได้กล่าวไปแล้ว และแต่ละชนิดก็จะมีความแตกต่างกันใน รูปร่าง หรือจำนวนขาสัญญาณ ฉะนั้นในการติดตั้งหน่วยความจำ RAM ในแผงวงจรหลักจะต้องตรวจสอบ ความเข้ากันได้ของหน่วยความจำ RAM กับ Socket ที่ใช้ติดตั้ง ซึ่งส่วนใหญ่ในแผงวงจรหลัก หรือในคู่มือ แผงวงจรหลักจะเขียนบอกไว้ว่าเป็น Socket ที่ใช้ติดตั้ง RAM ประเภทใด ดังตัวอย่างจะเป็น DDR3 DIMM sockets ที่ใช้ติดตั้งหน่วยความจำ RAM ประเภท DDR3

ในการติดตั้งหน่วยความจำ RAM ให้หันด้านที่มีรอยเว้าให้ตรงกับเส้นของ Sockets แล้วกดลงไป จนขาล็อกด้านข้างดีดขึ้นมาล็อกแผงหน่วยความจำ RAM ดังภาพที่ 2.18 สังเกตว่าถ้าวางหน่วยความจำ RAM ผิดด้านจะไม่สามารถกดลงได้ อย่าฝืนกดเพราะจะทำให้ RAM เสียหายได้

การต่อสายสัญญาณ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

สายสัญญาณและสายไฟภายในตัวเครื่อง มีอยู่หลายแบบหลายสัญญาณที่ใช้เชื่อมต่อเพื่อให้ สามารถใช้งานได้ครบสมบูรณ์ มีวิธีการเชื่อมต่อดังนี้

5.1 การต่อสายไฟเลี้ยงแผงวงจรหลัก หรือสายเพาเวอร์สำหรับแผงวงจรหลัก ในที่นี้จะเป็นการ ต่อสายไฟจาก Power Supply ไปยังแผงวงจรหลัก ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) หาตำแหน่งของขั้วต่อสาย Power Supply ในแผงวงจรหลัก โดยจะมีข้อความ EATXPWR กำกับ

2) เสียบหัวสาย Power โดยหันด้านที่มีหัวล็อกให้ตรงกัน

5.2 การต่อสายสัญญาณเข้ากับ Front Panel Connector บนแผงวงจรหลัก มีลักษณะเป็นหัวเสียบ สายสีดำและมีตัวอักษรกำกับ ดังนี้

POWER SW เป็นสายไฟของสวิทช์ที่ใช้ในการเปิดปิดเครื่อง ซึ่งจะต่อมาจากสวิทช์ที่อยู่ ด้านหน้าตัวเครื่องหรือเคส

RESET SW เป็นสายไฟที่ต่อมาจากปุ่ม Reset Switch ที่อยู่ทางด้านหน้าตัวเครื่องหรือเคส ซึ่งจะเป็นปุ่มที่ใช้รีเซ็ตเครื่องใหม่ ใช้แทนการกดปุ่ม Power เพื่อปิดและเปิดเครื่องใหม่

POWER LED เป็น Connector ที่จะส่งไฟเลี้ยงไปยังหลอด LED ที่อยู่ทางด้านหน้าของเคส เพื่อแสดงสถานะของเครื่องว่าเปิดหรือปิด ถ้าเครื่องเปิดอยู่หลอด LED จะแสดงไฟสีเขียว ถ้าปิดเครื่องไฟ จะดับ

H.D.D LED เป็นสายไฟของหลอด LED ที่ต่อมาจากด้านหน้าของเคส ใช้แสดงสถานะการ อ่านหรือเขียนข้อมูลของอุปกรณ์ที่ต่อกับฮาร์ดดิสก์ SPEAKER เป็น Connector ที่ต่อไปยังลำโพงของเครื่อง ใช้แสดงเสียง Beep Code เท่านั้น จะใช้เสียงในรูปแบบอื่นไม่ได้

โดยสายสัญญาณต่างๆ มีวิธีการต่อกับแผงวงจรหลัก ดังนี้

1) เสียบสาย HDD LED ที่ขา IDE LED โดยนำด้านที่มีสายสีแดงเสียบที่ขั้วบวก โดยหันคอนเน็ก เตอร์ด้านที่มีตัวหนังสือ HDD LED เข้าทางด้านในของแผงวงจรหลัก

2) เสียบสาย POWER LED ที่ขา LED โดยนำด้านที่มีสายสีเขียวเสียบที่ +5V โดยหัน Connector ด้านที่มีตัวหนังสือ Power LED เข้าทางด้านในของแผงวงจรหลัก

3) เสียบสาย POWER SW ที่ขา ATX Power Switch

4) เสียบสาย SPEAKER ที่ขา SPEAKER Connector

5) เสียบสาย RESET SW ที่ขา RESET SW

5.3 การต่อสายไฟกับพัดลมระบายความร้อน

การต่อสายไฟกับพัดลมระบายความร้อน เป็นการต่อไฟเลี้ยงจาก Power Supply ให้กับ พัดลมระบายความร้อนที่ติดตั้งในตำแหน่งต่างๆ ของตัวเครื่องหรือเคส ดังในตัวอย่างเป็นการเชื่อมต่อ สายไฟให้กับพัดลมระบายความร้อนด้านหลังเครื่อง ดังนี้

1) หาหัวต่อของสายไฟของพัดลมระบายความร้อน โดยมากแล้วจะมีลักษณะเป็นปลั๊ก

สวม

และตัวหลัง

2) เสียบสาย Power Supply เข้ากับสายพัดลม และสายที่เชื่อมต่อระหว่างพัดลมตัวหน้า

6. การติดตั้งฮาร์ดดิสก์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

ฮาร์ดดิสก์เป็นหน่วยสำรองข้อมูลหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ส่วนใหญ่จะติดตั้งไว้ภายในเครื่อง โดยการเสียบตัวฮาร์ดดิสก์เข้าไปในช่องสำหรับติดตั้งฮาร์ดดิสก์ แล้วยึดนอตด้านข้างฮาร์ดดิสก์กับเคส จากนั้นเสียบสายไฟเลี้ยง หรือสาย Power ของฮาร์ดดิสก์จาก Power Supply

7. การติดตั้ง Disk Drive (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7)

Disk Drive ที่นิยมติดตั้งไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็น Optical Disk Drive ต่างๆ เพื่อให้ ในการอ่านเขียนแผ่น CD หรือ DVD ดังในตัวอย่างจะเป็นการติดตั้ง DVD-RW Drive โดยจะต้องแกะฝา ครอบช่อง Disk Drive ด้านหน้าออกเสียก่อน แล้วเสียบ DVD-RW Drive เข้าไปจนด้านหน้าเรียบสนิท จากนั้นยึดนอต DVD-RW Drive เข้ากับเคสให้แน่นทั้ง 4 ตัว จากนั้นเสียบสายข้อมูล SATA จาก DVD-RW Drive เข้ากับช่องต่อ SATA2 ของแผงวงจรหลัก จากนั้นเสียบสายไฟเลี้ยง DVD-RW Drive หรือสาย Power จาก Power Supply

8. การติดตั้ง Extension Card (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 8)

Extension Card หรือการ์ดต่อขยายเพื่อการใช้งานเฉพาะอย่าง เช่นการต่อการ์ดแสดงผลเพื่อการ แสดงที่ดีและมีประสิทธิภาพกว่าที่แผงวงจรหลักมีให้ จะต้องเลือกการ์ดที่มีส่วนเชื่อมต่อตามที่ แผงวงจรหลักมี ดังตัวอย่างเป็นการติดตั้ง Display Card ในช่อง PCIEX16 โดยจะต้องทดลองวางทาบ Display Card กับ PCIEX16 slot เพื่อดูตำแหน่งที่จะต้องแกะฝาหลังออก จากนั้นเสียบ Display Card กับ PCIEX16 slot แล้วกดลงให้แน่น สังเกตจะมีส่วนเชื่อมต่องของ Display Card โผล่ออกไปนอกเคสตามช่อง ฝาหลังที่เราแกะออก แล้วยึดนอตระหว่าง Display Card กับเคสให้แน่น

9. การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 9)

อุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์ที่สามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งาน โดยก่อนที่จะติดตั้ง สายไฟหรือสายสัญญาณใดๆ ให้ตรวจสอบก่อนว่าอุปกรณ์แต่ละชนิดมีสายใดให้มาบ้าง และต้องต่อสายใด เข้าที่พอร์ต (Port) ใด โดยตรวจสอบจากคู่มือหรือดูจากสัญลักษณ์ที่กำกับมากับพอร์ต (Port) เสียก่อน หลังจากนั้นเริ่มติดตั้งสายของอุปกรณ์ทีละเส้นจนครบทุกอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่จะเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์จะมีสายเคเบิลพร้อมกับหัวต่อหรือ Connector ติดอยู่ แล้ว นำหัวต่อหรือ Connector ของอุปกรณ์นั้นมาเสียบเข้ากับหัวต่อหรือ Connector ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งาน หัวต่อหรือ Connector ที่มีหัวเข็มเรียกว่า Male Connector ส่วนหัวต่อหรือ Connector มีรูเข็ม เรียกว่า Female Connector

หัวต่อหรือ Connector ที่อยู่ภายนอกส่วนใหญ่จะอยู่ด้านหลังของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ หัวต่อ หรือ Connector ของอุปกรณ์บางตัวอาจจะมีนอตขันหรือคลิปหนีบเพื่อให้ติดแน่น ซึ่งพอร์ตเชื่อมต่อต่างๆ มีดังนี้

1) พอร์ต (Port) เชื่อมต่อคีย์บอร์ด เป็น Female Connector มี 6 รู ซึ่งรู้จักกันในชื่อของ mini-DIN หรือ PS/2 connecter โดยใช้สัญลักษณ์สีม่วง

2) พอร์ต (Port) ต่อเมาส์ เป็น Female Connector มี 6 รู พอร์ต (Port) ต่อเมาส์นี้มีลักษณะ เหมือนกับพอร์ต (Port) เชื่อมต่อคีย์บอร์ด แต่จะต่างกันที่เป็นสีเขียว

3) พอร์ตอนุกรม (Serial port) เป็นได้ทั้งคอนเน็กเตอร์ตัวผู้ 9 หรือ 25 เข็ม พอร์ตอนุกรมเชื่อมต่อ กับสายเคเบิลที่มีคอนเน็คเตอร์ตัวเมีย 9 หรือ 25 รู ส่วนใหญ่จะใช้พอร์ตนี้เชื่อมต่อเมาส์ หรือโมเด็มติดตั้ง ภายนอก

4) พอร์ต USB (Universal Serial Bus) เป็นพอร์ตรุ่นใหม่ที่สามารถต่ออุปกรณ์พ่วงได้ถึง 127 ตัว พอร์ต USB จะเป็นหัวต่อหรือ Connector สี่เหลี่ยมเล็กๆ ใช้ในการเชื่อมต่อเม้าส์ คีย์บอร์ด เครื่องพิมพ์ กล้องดิจิตอล โมเด็ม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เป็นหัวต่อหรือ Connector แบบ USB

5) พอร์ต (Port) เชื่อมต่อเครือข่าย พอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายแบบที่นิยมใช้เป็นแบบพอร์ต RJ-45 มี ลักษณะคล้ายกับพอร์ตเชื่อมต่อสายโทรศัพท์

6) พอร์ต (Port) ต่อจอภาพ เป็นหัวต่อหรือ Connector ที่มีทั้งแบบ Video Graphics Adapter (VGA) port หัวต่อหรือ Connector แบบ Female Connector มี 15 รู และแบบ DVI-D port ซึ่งเป็นหัวต่อหรือ Connector แบบ Female Connector เช่นกัน

7) การเชื่อมต่อกับพอร์ตที่เกี่ยวกับเสียง ซึ่งปกติจะเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปจะมีพอร์ตที่ใช้ เชื่อมต่อเสียงมาให้ประกอบด้วย

- Line In port สัญลักษณ์สีฟ้า ใช้เชื่อมต่อเครื่องเล่นเสียงจากภายนอก

- Line Out port สัญลักษณ์สีเขียว ใช้เชื่อมต่อลำโพงหรือหูฟัง

- Microphone port สัญลักษณ์สีชมพู ใช้เชื่อมต่อไมโครโฟน

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-11)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม
 อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้			
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน		
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (90 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (90 นาที)		
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 		
 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย 	 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ 		
เรียนที่ 2 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน	เรียนของหน่วยเรียนที่ 2 และการให้ความร่วมมือในการ		
การสอน	ทำกิจกรรม		
 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม 	 ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการประกอบเครื่อง 		
ว่าการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์มีหลักการทำงาน	คอมพิวเตอร์มีหลักการทำงานอย่างไรพร้อมให้เหตุผล		
อย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ	ประกอบ		
 ขั้นให้ความรู้ (450 นาที) 4. ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบเครื่อง คอมพิวเตอร์โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 5. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 2 เรื่อง การ ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้เรียนศึกษา เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการประกอบ 	 ขั้นให้ความรู้ (450 นาที) ลู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการประกอบ เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 2 เรื่องการ ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และศึกษาเอกสาร ประกอบการสอน หน่วยที่ 2 4. ผู้เรียนอธิบายหลักการประกอบเครื่อง คอมพิวเตอร์ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ 		

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3. ขั้นประยุกต์ใช้ (90 นาที) 3. ขั้นประยุกต์ใช้ (90 นาที) 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 2. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 2. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติออกเป็นสถานี โดย 2. ผู้สอนแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติออกเป็นสถานี โดยที่แต่ละสถานีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ้ที่แต่ละสถานีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จากนั้น จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าฝึกปฏิบัติประกอบเครื่อง ให้ผู้เรียนเข้าฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ คอมพิวเตอร์แบบวนสลับกัน แล้วให้ผู้เรียนร่วมกัน วนสลับกัน แล้วให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปอภิปรายการฝึก สรุปอภิปรายการฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องแต่ละสถานี ปฏิบัติประกอบเครื่องแต่ละสถานี 4. ขั้นสรุปและประเมินผล (90 นาที) 4. ขั้นสรุปและประเมินผล (90 นาที) 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ 1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน 2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย ้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น 3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 3. ผ้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-11) (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-11) (รวม 720 นาที หรือ 12 ชั่วโมงเรียน)

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 2

ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 2 และให้ความร่วมมือในการทำ

กิจกรรมในหน่วยที่ 2

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 2

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 2 เรื่องการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ร่วมกันสรุป "หลักการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

2. จงบอกถึงขั้นตอนการประกอบเครื่อง

3. จงอธิบายวิธีการติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board)

- 4. จงอธิบายวิธีการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)
- 5. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง RAM
- 6. จงอธิบายวิธีการต่อสายสัญญาณต่างๆ
- 7. จงอธิบายวิธีการติดตั้งฮาร์ดดิสก์
- 8. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Disk Drive
- 9. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Extension Card
- 10. จงอธิบายวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม ให้ผู้สอนแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติออกเป็นสถานี โดยที่แต่ละสถานีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ แตกต่างกัน จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบวนสลับกัน แล้วให้ผู้เรียน ร่วมกันสรุปอภิปรายการฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องแต่ละสถานี

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความชื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

 นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อ ผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-11)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

 บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

- 2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล
- 3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า

ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท

2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

กิจกรรม ให้ผู้สอนแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติออกเป็นสถานี โดยที่แต่ละสถานีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
 ที่แตกต่างกัน จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์แบบวนสลับกัน แล้วให้ผู้เรียน
 ร่วมกันสรุปอภิปรายการฝึกปฏิบัติประกอบเครื่องแต่ละสถานี

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่อง คอมพิวเตอร์ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน:บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้จะได้ 1 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายวิธีการติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board) ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ จะได้ 3

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกหน้าที่และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้ จะได้ 3

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการติดตั้ง RAM ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้ จะได้ 3 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการต่อสายสัญญาณต่างๆ ได้

1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้ จะได้ 3คะแนน
 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการติดตั้งฮาร์ดดิสก์ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

```
3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ จะได้ 3 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 อธิบายวิธีการติดตั้ง Disk Drive ได้
```

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยความจำได้ จะได้ 3 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 อธิบายวิธีการติดตั้ง Extension Card ได้
1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของหน่วยความจำแบบต่างๆ ได้ จะได้ 3
คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 อธิบายวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง ได้
1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยแสดงผลได้ จะได้ 3 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 2 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

จงตอบคำถามต่อไปนิ้ให้มีใจความสมบูรณ์ 1.จงบอกถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	
2. จงบอกถึงขั้นตอนการประกอบเครื่อง	
3.จงอธิบายวิธีการติดตั้งแผงวงจรหลัก (Main Board)	
4. จงอธิบายวิธีการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)	
5. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง RAM	
6. จงอธิบายวิธีการต่อสายสัญญาณต่างๆ	
7. จงอธิบายวิธีการติดตั้งฮาร์ดดิสก์	
8. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Disk Drive	
9. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Extension Card	
10. จงอธิบายวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง	

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 2 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

(นายอนุพงษ์ พรหมเมือง) ลงชื่อ ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



Anaue	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 3
Gunus • S	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 5-7
	ชื่อหน่วย การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน	12 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1.การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7

- 1.1 สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 1.2 โปรแกรม BIOS
- 1.3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 1.4 การตั้งค่าปุ่มสลับภาษา
- 1.5 การจัดการไดรฟ์
- 1.6 การ Activate
- 1.7 การติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์
- 1.8 Device Manager
- 2.การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์
 - 2.1 การติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010

ด้านทักษะ

1.ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7

2.ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ

- 2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- 3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
- 4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

คอมพิวเตอร์นั้นทำงานตามโปรแกรมหรือชุดคำสั่ง การติดตั้งโปรแกรมจึงเป็นการกำหนดให้ เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำสิ่งใดได้บ้าง ซึ่งโดยทั่วไปก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรมใดๆ ลงไป จะต้องทำการ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ประสานการทำงานของโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ กับเครื่อง คอมพิวเตอร์เสียก่อน ในที่นี้จะกล่าวถึงการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 และการกำหนดค่า พื้นฐานต่างๆ ของระบบปฏิบัติการ เช่นการตั้งค่าปุ่มสลับภาษา การจัดการไดรฟ์ การ Activate และการ ติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์ จากนั้นจึงติดตั้งโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ที่ต้องการใช้งานลงไป ซึ่งเนื้อหาใน หน่วยนี้จะกล่าวถึงการติดตั้งโปรแกรมสำนักงาน หรือ Microsoft Office 2010

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน
- 2. การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงานและมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)
 2.เพื่อให้มีทักษะการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1. บอกความหมาย และความต้องการของระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้ (ด้านความรู้)
- 2. อธิบายขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้ (ด้านความรู้)
- 3. อธิบายวิธีการตั้งค่าปุ่มสลับภาษา ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการจัดการไดรฟ์ได้ (ด้านความรู้)
- 5. อธิบายวิธีการ Activate ได้ (ด้านความรู้)
- 6. อธิบายวิธีการติดตั้ง Driver ให้กับอุปกร^ณ์ ได้ (ด้านความรู้)
- 7. อธิบายวิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010 ได้ (ด้านความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

9. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการ ใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เป็นซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) ที่ทำหน้าที่ ควบคุมการทำงานของระบบ ช่วยเสริมการทำงานของฮาร์ดแวร์ ใช้เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างเครื่อง คอมพิวเตอร์และผู้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมต่างๆ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากร ต่างๆ ในระบบให้มีประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้กลไกการทำงานหรือฮาร์ดแวร์ของระบบ

1.การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

ระบบปฏิบัติการ Windows 7 เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของ Microsoft ที่ได้ พัฒนาต่อเนื่องมากจาก Windows 98, Me, 2000, XP และVista จนมาถึง Windows 7 สำหรับบุคคล ทั่วไปที่ใช้คอมพิวเตอร์ มีความง่าย รวดเร็ว สะดวกในการใช้งาน พร้อมรุ่นอื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ งานของผู้ใช้งานแต่ละคน ดังนี้

1. Windows 7 Starter

Windows 7 Starter เป็นรุ่นเล็กสุดของ Windows 7 ออกแบบมาเพื่อรองรับ Net Book หรือ Note Book ขนาดเล็กโดยเฉพาะ Windows 7 Starter เป็นรุ่นที่ตัดความสามารถพิเศษต่างๆ เช่น Aero การเล่นดีวีดี Personalize และบางอย่างออกไป ทำให้ Windows 7 มีราคาถูกที่สุด ไม่มีวางจำหน่ายแต่ จะถูกติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท Net Book รุ่นใหม่ๆ โดยจะสนับสนุนเฉพาะ 32 บิต เท่านั้น ไม่มีความสามารถในการสร้างหรือจัดการกับ Home Group สามารถเข้าร่วมได้อย่างเดียว และ เปิดโปรแกรมพร้อมกันได้ไม่จำกัด

2. Windows 7 Home Premium

Windows 7 Home Premium เป็นรุ่นรองขึ้นมาที่สามารถรองรับ 32 บิต และ 64 บิต มี Windows Aero มี Windows Mobility Center มีความสามารถในการจัดการ Home Group สนับสนุน Multi touch ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

3. Windows 7 Professional

Windows 7 Professional นี้จะมีความสามารถทั้งหมดที่มีในรุ่น Home Premium และยังเพิ่ม ความสามารถพิเศษเข้าไปอีก รุ่นนี้จะเหมาะกับผู้ใช้ทั่วๆ ไป รวมถึงผู้ใช้สำหรับธุรกิจขนาดเล็ก ที่มี Windows Server Domain ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายที่ใช้ Windows Server มี Location aware printing สามารถเลือกเครื่องพิมพ์ได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่บ้านหรือที่ทำงาน สามารถเข้ารหัสไฟล์ระบบ ของ Windows เพื่อความปลอดภัย สามารถปรับเปลี่ยนภาพพื้นหลังให้อัตโนมัติ และปิด Screen Saver สามารถรัน Windows XP บน Windows 7 และยังสามารถนำโปรแกรมที่ติดตั้งอยู่บน Windows XP Mode มารันบน Windows 7 ได้อีกด้วย ช่วยลดปัญหาความเข้ากันได้กับโปรแกรมเก่าๆ ซึ่งคอมพิวเตอร์ ที่จะรัน XP mode

4. Windows 7 Ultimate

Windows 7 Ultimate เป็นรุ่นที่มีฟังก์ชันสมบูรณ์ที่สุด เป็นการรวมความสามารถของรุ่นอื่นๆ มา และเพิ่มความสามารถเข้าไปอีก โดยมี App Locker ให้ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดรายชื่อโปรแกรมที่ สามารถเปิดได้ มี BitLocker การเข้ารหัสไดรฟ์ รวมถึงอุปกรณ์พวก USB ต่างๆ เหมาะสำหรับการทำงาน ในองค์กร เป็นความสามารถในการเข้าใช้งานไฟล์ขององค์กร จากที่บ้านหรือที่อื่น มี Branch Cache Distributed Cache ช่วยให้โหลดข้อมูลบนเน็ตเวิร์คได้เร็วขึ้น สนับสนุนอินเทอร์เฟสภาษาต่างๆ นอกจาก
ภาษาอังกฤษ โดยผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนได้ 35 ภาษาทั่วโลก และมีความสามารถในการบูต OS จาก virtual hard disk หรือไดรฟ์ที่สร้างจำลองขึ้นมา

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ เป็นการติดตั้งโปรแกรมที่ทำงานเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้เครื่องและ ฮาร์ดแวร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้ใช้ระบบสามารถปฏิบัติงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้ เพื่อเอื้ออำนวยการพัฒนาและการใช้โปรแกรมต่างๆ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ อย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จะสามารถทำได้ทั้งแบบอัพเกรดจาก Windows Vista เดิม และติดตั้ง Windows 7 ใหม่ ในที่นี้จะนำเสนอการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional จากแผ่น DVD ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่ตั้งเริ่มต้นจนเสร็จสิ้น กระบวนการ

1.1 สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 นั้นมีหลายขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกระบวนการ สิ่งสำคัญคือการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ให้พร้อมในการดำเนินการเพื่อใก้การติดตั้งเสร็จสิ้นในครั้ง เดียวไม่ต้องเสียเวลาวิ่งไปวิ่งมา หรือต้องรอจนต้องใช้เวลาอีกวันจึงเสร็จ ดังนี้

1.เครื่องคอมพิวเตอร์ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 และ ต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตรวจสอบแล้วว่าสามารถใช้งานได้และมีคุณสมบัติพื้นฐานตรงตามความ ต้องการของระบบ

2. DVD Drive หรือเครื่องอ่านแผ่น DVD เพื่อใช้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จากแผ่น ซึ่งอาจจะเป็น DVD Drive แบบติดตั้งภายในเครื่องหรือแบบต่อใช้ภายนอกก็ได้

3.แผ่นโปรแกรม Windows7 ซึ่งจะเป็น DVD ที่บรรจุโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 7 การเลือกรุ่นนั้นขึ้นอยู่กับการใช้งานตามคุณสมบัติที่กล่าวมา และควรถูกลิขสิทธิ์ด้วย

4. Product key เป็นหมายเลขชุดที่มาพร้อมกับแผ่นโปรแกรม

5. Driver อุปกรณ์ต่างๆ เป็นโปรแกรมที่จะช่วยให้อุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาประกอบเป็น คอมพิวเตอร์ สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะมาพร้อมกับอุปกรณ์ที่ซื้อมา เช่นMain Board, Display Card, Sound Card เป็นต้น หรืออาจจะใช้วิธีการโหลดจากเว็บไซต์ของผู้ผลิตอุปกรณ์ นั้นๆ มาเก็บไว้ก่อนก็ได้

ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 กับเครื่องคอมพิวเตอร์ใดนั้น ระบบจะมีข้อจำกัดหรือ ความต้องการในความสามารถของอุปกรณ์ขั้นต่ำ เพื่อการใช้งานที่ราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

หน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU 1 GHz ขึ้นไป แบบ 32 บิต (x86) หรือ 64 บิต (x64) หน่วยความจำ RAM สำหรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 แบบ 32 บิต ขนาด 1 GB

หรือ RAM สำหรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 แบบ 64 บิตขนาด 2 GB

เนื้อที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์ 16 GB สำหรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 แบบ 32 บิต หรือ 20 GB สำหรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 แบบ 64 บิต

อุปกรณ์แสดงผล DirectX 9 พร้อมโปรแกรมควบคุม WDDM 1.0 หรือสูงกว่า

1.2 โปรแกรม BIOS

BIOS ย่อมาจาก Basic Input/output System เป็นโปรแกรมเล็กๆ ที่ถูกเก็บไว้ในชิป ROM ทำ หน้าที่ในการตรวจสอบและควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ บนเมนบอร์ด และมีส่วนสำคัญมากในการบูตเครื่อง เพราะ BIOS จะคอยตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมด หากอุปกรณ์ตัวไหนมีการทำงานผิดพลาด BIOS จะ รายงานหรือส่งสัญญาณเสียงให้ทราบทันที BIOS จะทำงานหลังจากมีการเปิดสวิทซ์ทันทีที่มีการใช้งาน คอมพิวเตอร์ โดยจะทำการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ เช่น Hard Disk, Disk Drive และ RAM เป็นต้น

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรม BIOS โดยตรงที่จะต้อง เข้าไปกำหนดให้โปรแกรม BIOS ทำการบูตเครื่องจาก DVD drive ก่อน เพื่อรันโปรแกรมสำหรับการ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จากแผ่น DVD จนกระบวนการติดตั้งสำเร็จจึงจะกำหนดในโปรแกรม BIOS ให้เครื่องบูตจาก Hard disk ต่อไป

1.3 ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

 เริ่มจากการเปิดเครื่องเพื่อตั้ง้ค่า BIOS เพื่อเลือกให้บูตจากไดรฟ์ CD/DVD เป็นอันดับแรกก่อน โดยการกดปุ่ม Del หรือ Delete สำหรับเมนบอร์ดยี่ห้อ Asus, ECS, Gigabyte และกดปุ่ม F2 สำหรับ เมนบอร์ดยี่ห้อ Asrock แล้วใช้ปุ่มลูกศรเลื่อนซ้ายขวา เพื่อเลือกไปที่หัวข้อ Boot / Boot Device Priority

แล้วตั้งค่า 1st Boot Device เป็น CDROM โดยการกดปุ่ม + หรือ – เพื่อเลือก Option

จากนั้นกดปุ่ม F10 แล้วกดปุ่ม OK ยืนยันการบันทึกค่าแล้วออกจากหน้าต่าง BIOS นอกจากนั้น เรายังสามารถใช้คีย์ลัดบนคีย์บอร์ดเพื่อเข้าไปเลือกอุปกรณ์การบูต โดยการกดปุ่ม F8 สำหรับเมนบอร์ด ยี่ห้อ Asus กดปุ่ม F11 สำหรับเมนบอร์ดยี่ห้อ ECS, Asrock และกดปุ่ม F12 สำหรับเมนบอร์ดยี่ห้อ Gigabyte

2. ใส่แผ่น DVD สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional ให้กดปุ่มใดๆ บน คีย์บอร์ดเพื่อให้เครื่องบูตจากแผ่น DVD

รอสักครู่จนปรากฏหน้าต่างการติดตั้ง Windows ให้คลิกเลือกภาษาที่ใช้ในการติดตั้ง และ รูปแบบเวลา ซึ่งควรจะเป็นประเทศไทย Thai แล้วคลิกปุ่ม Next

ถ้าเป็นการติดตั้งปกติ ให้คลิก Install now เพื่อเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงข้อความลิขสิทธิ์ ให้อ่านข้อตกลงการใช้งานต่างๆ แล้วคลิกทำ เครื่องหมาย / หน้าข้อ I accept the license terms เพื่อยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน แล้วกดปุ่ม Next เพื่อทำงานต่อไป

6. ปรากฏหน้าต่างรูปแบบการติดตั้ง ในกรณีที่ต้องการอัพเกรดจากระบบปฏิบัติการ Windows ตัวเก่าเพื่อเก็บไฟล์และโปรแกรมไว้ให้เลือก Upgrade แต่ในที่นี้ให้คลิกเลือก Custom (advanced) เพื่อ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional ใหม่

7. จา๊กนั้นจะปรากฏหน้าต่างเพื่อให้กำหนดพื้นที่ที่ใช้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ซึ่งใน กรณีที่ ฮาร์ดดิสก์ยังไม่เคยถูกใช้งานมาเลย ก็จะไม่ยังไม่ได้ฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์และยังไม่ได้แบ่งพาร์ทิชัน สังเกตจากจะเห็นเป็นไดรฟ์ C: ไดรฟ์ D: ในกรณีที่ฮาร์ดดิสก์ได้มีการแบ่งพาร์ทิชันไว้แล้ว ให้คลิกเลือก Disk 0 Unallocated Space เพื่อใช้เป็นที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 แต่ จะต้องแบ่งพาร์ทิชันก่อน โดยคลิกที่ Drive options (advanced)

จากนั้นให้กำหนดขนาดของไดรฟ์ C ตามต้องการ ในช่อง Size ซึ่งมีหน่วยเป็น MB จากรูปเป็น การกำหนดขนาดไดรฟ์ C ไว้ประมาณ 40,000 MB หรือประมาณ 39 GB แล้วคลิกปุ่ม Apply

จากนั้นจะทำการแบ่งพาร์ทิชันแรก คือไดรฟ์ C: ตามขนาดที่กำหนด นอกจากนั้น Windows จะ แบ่งพาร์ทิชัน System Reserved เพื่อใช้ในการเก็บ System Files ขนาด 100 MB ให้คลิกปุ่ม OK

จากนั้นจะปรากฏไดรฟ์ต่างๆ ขึ้นมา 3 ไดรฟ์ คือ Disk 0 Partition 1: System Reserved ขนาด 100 MB ซึ่งเป็นไดรฟ์ที่ใช้ในการเก็บ System Files ตามที่กล่าวมาแล้ว Disk 0 Partition 2 ขนาด 39 GB ที่เป็นไดรฟ์ที่เราสร้างขึ้นมาและ Disk 0 Unallocated space ขนาด 39 GB เป็นพื้นที่ที่เหลือจาก การแบ่งพาร์ทิชัน ซึ่งเราจะกำหนดให้เป็นไดรฟ์ D: โดยจะจัดการภายหลัง ในที่นี้ให้คลิกเลือก Disk 0 Partition 2 เพื่อใช้เป็นที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จากนั้นคลิกปุ่ม Next

จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการต่างๆ ของการติดตั้งให้รอ

8. เมื่อระบบทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 เรียบร้อย ให้กำหนดชื่อเพื่อสร้างบัญชี ผู้ใช้ และชื่อของคอมพิวเตอร์

9. จากนั้นให้กำหนดรหัสผ่านสำหรับบัญชีผู้ใช้ของเราที่สร้างขึ้น

10. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างเพื่อให้กรอก Product key ให้นำ Product Key ที่ติดอยู่ข้าง กล่องโปรแกรมมากรอกลงไป แล้วคลิกปุ่ม Next

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างกำหนดรูปแบบการป้องกันและการปรับปรุงระบบ Windows 7 ให้ คลิกเลือก Use Recommended settings

11. กำหนดวัน เวลาให้ถูกต้อง ตั้งระบบเวลาให้ตรงกับประเทศไทย โดยเลือก Time zone เป็น UTC+07:00 แล้วคลิกปุ่ม Next

เลือกพื้นที่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่าย

ระบบจะทำการติดตั้งต่อ และใช้ข้อกำหนดต่างๆ ที่เรากำหนดไว้จนเสร็จสิ้น

1.4 การตั้งค่าปุ่มสลับภาษา (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional เสร็จแล้ว ยังไม่สามารถใช้ปุ่มสลับภาษา ไทยเป็นอังกฤษและอักฤษเป็นไทยได้ ให้ดำเนินการโดยเปิด Control Panel จากนั้นให้คลิกเลือก Clock, Language, and Region จะปรากฏหน้าต่าง Region and Language ให้คลิกแท็บ Keyboards and Languages แล้วคลิกปุ่ม Change keyboards...

จะปรากฏหน้าต่าง Text Services and Input Languages ให้คลิกแท็บ Advanced Key Settings แล้วเลือก between input languages แล้วคลิกปุ่ม Change Key Sequence...

จะปรากฏหน้าต่าง Change Key Sequence ที่หัวข้อ Switch Input Language ให้เลือก Grave Accent (`) แล้วคลิก OK

1.5 การจัดการไดรฟ์ (Partition) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

เมื่อติดตั้งวินโดวส์เสร็จแล้ว ถ้าเปิดดูไดรฟ์ต่างๆใน My Computer จะพบว่าจะมีพียงไดรฟ์ C ซึ่ง เป็นเพียงไดรฟ์เดียว ซึ่งเราจะต้องสร้างไดรฟ์ D ขึ้นมา สำหรับพื้นที่ที่เหลือของฮาร์ดดิสก์ โดยคลิก Start แล้วคลิกขวาที่ Computer จากนั้นให้เลือก Manage แล้วจะปรากฏหน้าต่าง Computer Management ซึ่ง ในแถบของ Disk 0 จะปรากฏส่วนที่เป็น System Reserved ขนาด 100 MB ไดรฟ์ C: ขนาด 38.96 MB และ ส่วนพื้นที่สีดำจางๆ อยู่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ยังไม่ได้จัดการให้สามารถใช้ได้ ให้คลิกขวาที่ไดรฟ์ Disk 0 Unallocated Space แล้วเลือก New Simple Volume... ให้คลิก Next เพื่อดำเนินการต่อ กำหนดขนาด ให้กับไดรฟ์ D ซึ่งก็คือพื้นที่ทั้งหมดที่เหลือ แล้วคลิก Next แล้วกำหนดชื่อให้ไดรฟ์แล้วคลิก Next จากนั้น กำหนดรูปแบบไฟล์เป็น NTFS แล้วคลิก Next แล้วคลิกปุ่ม Finish จะปรากฏแถบพื้นที่เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน และรายละเอียดต่างๆ ของไดรฟ์

1.6 การ Activate (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 เสร็จเรียบร้อยแล้ว และถ้าไม่ได้ทำการลงทะเบียนกับ Microsoft ระบบปฏิบัติการ Windows 7 นี้จะใช้งานได้แค่ 30 วันเท่านั้น ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อการ ใช้งานที่สมบูรณ์ โดยเปิด Control Panel ขึ้นมา จากนั้นคลิกเลือก System and Security และคลิกเลือก System

ในขั้นตอนการลงทะเบียนนี้จะเป็นการลงทะเบียนผ่านทางระบบเครือข่าย ให้คลิกเลือก Activate Windows online now จากนั้นให้กรอก Product key ลงไปแล้วคลิกปุ่ม Next เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะ ปรากฏข้อความ Windows is activated

1.7 การติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

Driver เป็นโปรแกรมหนึ่งที่จะช่วยให้อุปกรณ์ต่างๆ ที่น้ำมาประกอบเป็นคอมพิวเตอร์ สามารถ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยจะเป็นตัวขับเคลื่อนหรือเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ทั้งเมนบอร์ด การ์ด แสดงผล เม้าส์ เครื่องพิมพ์และชิ้นส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์กับระบบปฏิบัติการ เพื่อให้ ระบบปฏิบัติการสามารถใช้งานอุปกรณ์เหล่านั้นได้ หากไม่มีใดรเวอร์อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เหล่านั้นอาจไม่ สามารถใช้งานได้ หรืออาจใช้ได้แต่ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นทุกครั้งที่เพิ่มอุปกรณ์เข้าไปใหม่จะต้องติดตั้ง โปรแกรม Driver เพื่อบอกให้คอมพิวเตอร์ทราบถึงรายละเอียดของอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีใช้งานอุปกรณ์ เหล่านั้นด้วย ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่เป็นแบบรุ่นเก่าๆ อาจจะไม่ต้องทำอะไรเลย เพราะว่า Windows 7 จะจัดการกับ Driver ต่างๆ ให้เรียบร้อยแล้วหรือที่เรียกกันว่า Plug and Play นั่นเอง แต่ถ้าหากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานเป็นรุ่นใหม่ก็ต้องมาทำการติดตั้ง Driver ของอุปกรณ์ต่างๆ เอง เพื่อให้ สามารถใช้งานอุปกรณ์เหล่านั้นได้สมบูรณ์ ดังนี้

1.การติดตั้ง Chipset Driver

Chipset เป็นชุดหรือกลุ่มของไมโครซิปที่ได้รับการออกแบบให้เป็นหน่วยทำงานที่ เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ การควบคุมและเป็นทางผ่านของข้อมูลจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น การส่งข้อมูลจาก หน่วยความจำหลักไปยังซีพียู การส่งผ่านข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์ จากไดรฟ์ซีดีรอม รวมถึงการส่งข้อมูลของ แผงวงจร (Card) ต่างๆ เช่น VGA Card, AGP Card, Sound Card งานเหล่านี้เกิดขึ้นโดยการควบคุมของ Chipset ทั้งสิ้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลทั้งหมดที่ผ่านเข้าออกจากซีพียูจะต้องผ่าน Chipset และให้ Chipset เป็น ผู้จัดการทั้งสิ้น

2.การติดตั้ง Sound Driver

Sound Driver เป็นโปรแกรมที่ใช้เป็นตัวกลางประสานระหว่าง Sound Card กับ ระบบปฏิบัติการ เพื่อให้ระบบปฏิบัติการสามารถใช้งาน Sound Card ได้ ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้ 1. เปิดโปรแกรม Driver ต่างๆ ที่มีให้ในแผ่น Mainboard Support CD หรือเปิดผ่านโปรแกรมในแผ่นด้วย การ Double Click ที่ไฟล์ Setup

3.การติดตั้ง LAN Driver

LAN Card เป็นอุปกรณ์สำคัญในการเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่าย การติดตั้ง LAN Card Driver จึงเป็นการติดตั้งโปรแกรมตัวกลางประสานการทำงานระหว่าง LAN Card กับระบบปฏิบัติการ เพื่อให้ระบบปฏิบัติการสามารถใช้งาน LAN Card เพื่อการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้ 1. เปิดโปรแกรม Driver ที่มีให้ในแผ่น Mainboard Support CD หรือเปิดผ่านโปรแกรมในแผ่นด้วยการ Double Click ที่ไฟล์ Setup ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างของโปรแกรมดังภาพ ให้ Click เลือก LAN Driver เพื่อ ติดตั้ง

4.การติดตั้ง Driver ของการ์ดแสดงผล

การ์ดแสดงผลหรือการ์ดจอ (VGA card หรือ Display card) เป็นอุปกรณ์ที่รับข้อมูล เกี่ยวกับการแสดงผลจากหน่วยความจำมาคำนวณและประมวลผล จากนั้นจึงส่งข้อมูลในรูปแบบสัญญาณ เพื่อนำไปแสดงผลยังอุปกรณ์แสดงผล การ์ดแสดงผลมีหน้าที่หลักในการนำข้อมูลดิจิตอลมาแปลงเป็น สัญญาณอนาล็อกเพื่อนำไปแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์

ดังนั้นเพื่อการใช้งานการ์ดแสดงผล หรือการ์ดจอจึงต้องทำการติดตั้งโปรแกรมที่ทำหน้าที่ ประสานการทำงานของการ์ดแสดงผลนี้กับระบบปฏิบัติการ โดยส่วนใหญ่โปรแกรมของการ์ดแสดงผล หรือ Driver นี้จะให้มาพร้อมกับการ์ดแสดงผลที่ซื้อมา ให้ใส่แผ่น CD นี้เข้าไป ซึ่งจะเป็นแผ่นที่เล่นอัตโนมัติ

1.8 Device Manager

ในระบบปฏิบัติการ Windows 7 สามารถแสดงรายการอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทราบว่ามีอะไรอยู่ใน เครื่องบ้าง อุปกรณ์ใดที่ Windows รู้จักและสามารถใช้งานได้ รวมทั้งถ้ามีอุปกรณ์ใดที่มีปัญหาหรือขาดไดร เวอร์ใช้งานไม่ได้ก็สามารถตรวจสอบได้ที่ Device Manager นี้ ซึ่งทำได้โดยการเปิด Control Panel ขึ้น มาแล้วคลิกที่ System and Security และคลิกเลือก System จากนั้นคลิกเลือก Device Manager จากเมนู ด้านซ้าย หรือใช้วิธีการคลิกขวาที่ไอคอน Computer คลิกเลือกเมนู Properties แล้วคลิกเลือก Device Manager จากเมนูด้านซ้ายก็ได้เช่นกัน

ในหน้าต่าง Device Manager ของ Windows 7 มีการแสดงรายการอุปกรณ์ที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ ถ้าต้องการดูรายการอุปกรณ์ในหมวดใดก็ดับเบิลคลิกที่หมวดนั้นๆ หรือคลิกที่เครื่องหมายสามเหลี่ยมสี ขาวด้านหน้าก็ได้ และเราสามารถจัดการอุปกรณ์ต่างๆ นี้ได้โดยง่ายจากหน้าต่าง Device Manager นี้เช่น การดูรายละเอียดของอุปกรณ์ การติดตั้ง Driver ของอุปกรณ์ใหม่ ปิดการใช้งานอุปกรณ์ หรือยกเลิกการ ติดตั้ง Driver ของอุปกรณ์นั้นๆ จากรายการของอุปกรณ์ใน Device Manager นี้ เราสามารถตรวจสอบการ ใช้งานเบื้องต้นได้จากเครื่องหมายที่ปรากฏทับสัญลักษณ์อุปกรณ์ด้านหน้า เช่นเครื่องหมายกากบาทสีแดง หมายถึงอุปกรณ์นั้นถูกปิด (Disable) ไม่ให้ใช้งาน หรือแสดงเครื่องหมายตกใจดำบนพื้นสีเหลืองหมายถึง อุปกรณ์นันขัดแย้งกับรายการอื่น หรือไม่ได้ติดตั้งไดรเวอร์ และไม่สามารถทำงานได้ เป็นต้น

2. การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7)

โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งสำหรับใช้งานสำหรับงาน เฉพาะทาง เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถจัดการกับงานเฉพาะด้านโดยตัวโปรแกรมจะเหมาะสมและใช้ งานได้ดีกับงานเฉพาะนั้นๆ เท่านั้น เช่น โปรแกรม MS-Word โปรแกรม MS-Excel โปรแกรม MS-PowerPoint และโปรแกรมประเภทเกมต่างๆ เป็นต้น

การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ตามลักษณะการใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงเป็นความต้องการ ของแต่ละบุคคล แต่ส่วนมากแล้วจะต้องมีโปรแกรมสำนักงานเพื่อใช้จัดการงานหรือเอกสารเป็นพื้นฐาน

2.1 การติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010

Microsoft Office เป็นชุดโปรแกรมสำนักงาน พัฒนาโดย Microsoft ซึ่งสามารถใช้งานได้ใน ระบบปฏิบัติการ Windows และระบบปฏิบัติการ Mac นอกจากนั้น Microsoft Office ยังมีการส่งเสริมให้ใช้ บริการผ่านระบบเครื่องแม่ข่ายและบริการผ่านหน้าเว็บ การติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010 นั้น สามารถทำได้โดยใส่แผ่นโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อก Auto Play ขึ้นมาให้ เลือกเลือก Run SETUP.EXE เพื่อเริ่มการติดตั้ง ซึ่งถ้าเครื่องไม่สามารถเปิด Auto Play ได้ เราสามารถเปิด หน้าต่าง Window Explorer เพื่อเปิดดูไฟล์ในแผ่น แล้วดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ Setup.exe ได้เหมือนกัน

จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อก[®] Enter your Product Key ให้ใส่หมายเลขคีย์ที่ให้มากับแผ่นโปรแกรม แล้วคลิกปุ่ม Continue จากนั้นจะเริ่มทำการติดตั้งโปรแกรม และข้อความลิขสิทธิ์ ข้อตกลงการใช้งาน ให้ คลิกหน้าข้อความ "ฉันยอมรับข้อกำหนดของข้อตกลงนี้" แล้วคลิกปุ่ม ทำต่อไป หลังจากนั้นเลือกรูปแบบ การติดตั้ง ถ้าต้องการติดตั้งตามที่โปรแกรมกำหนดไว้สามารถคลิกเลือก ติดตั้งเดี๋ยวนี้ได้เลย หรือถ้า ต้องการกำหนดรูปแบบการติดตั้งเองให้คลิกเลือก กำหนดเอง จากนั้นให้คลิกเลือกภาษาที่ติดตั้งใน โปรแกรม แล้วคลิกปุ่ม ติดตั้งเดี๋ยวนี้

จากนั้นจะปรากฏตัวเลือกการติดตั้ง ให้เลือกส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง แล้วคลิกปุ่ม ติดตั้ง เดี๋ยวนี้

จากนั้นจะเริ่มติดตั้งโปรแกรม สังเกตความคืบหน้าการติดตั้งจากแถบสีเขียว

รอสักครู่จนติดตั้งเสร็จ จะปรากฏไดอะล็อกขอบคุณและการเข้าร่วมใช้งานแบบออนไลน์ ให้คลิก ปุ่ม ปิด หลังจากนั้น ให้คลิก Start / All Programs จะมีเมนูเปิดโปรแกรม Microsoft Office และรายชื่อ โปรแกรมในชุด Microsoft Office ที่เลือกติดตั้งไว้ ซึ่งสามารถเปิดใช้โปรแกรมได้ทันที

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-9)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

• ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

้ 1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้			
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน		
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (90 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (90 นาที)		
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 		
 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย 	 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ 		
เรียนที่ 3 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน	เรียนของหน่วยเรียนที่ 3 และการให้ความร่วมมือในการ		
การสอน	ทำกิจกรรม		
 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม 	 ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการติดตั้งโปรแกรมตาม 		
ว่าการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงานมีหลักการ	ลักษณะงานมีหลักการทำงานอย่างไรพร้อมให้เหตุผล		
ทำงานอย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ	ประกอบ		
2. ขั้นให้ความรู้ (450 นาที)	2. ขั้นให้ความรู้ (450 นาที)		
 ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ 	 ผู้เรียนท้ำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง 		
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมตาม	ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการติดตั้ง		
ลักษณะงานโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน	โปรแกรมตามลักษณะงาน ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชา		
 ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา 	คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 3 เรื่องการ		
คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 3 เรื่องการ	ติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงานและศึกษาเอกสาร		
ติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงานและให้ผู้เรียนศึกษา	ประกอบการสอน หน่วยที่ 3		
เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3	 ผู้เรียนอธิบายหลักการติดตั้งโปรแกรมตาม 		
 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการติดตั้ง 	ลักษณะงานตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์		
โปรแกรมตามลักษณะงานตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียน ช่วยสอน			
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
3. ขั้นประยุกต์ใช้ (90 นาที)	3. ขั้นประยุกต์ใช้ (90 นาที)		
 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3 	 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3 		
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรม	 ให้ผู้เรียนดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรม ประเภทฟรี 		
ประเภทฟรีแวร์ ที่เป็นโปรแกรมจำเป็นพื้นฐานของ	แวร์ ที่เป็นโปรแกรมจำเป็นพื้นฐานของเครื่อง		
เครื่องคอมพิวเตอร์ มาจากอินเทอร์เน็ต จากนั้นให้	คอมพิวเตอร์ มาจากอินเทอร์เน็ต จากนั้นให้นำมาติดตั้ง		

นำมาติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปผลร่วมกัน	ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปผลร่วมกันอภิปราย	
อภิปรายรูปแบบโปรแกรม การติดตั้งและการใช้งาน	รูปแบบโปรแกรม การติดตั้งและการใช้งาน	
4. ขั้นสรุปและประเมินผล (90 นาที)	4. ขั้นสรุปและประเมินผล (90 นาที)	
 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ 	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน	
เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน 	 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย 	
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	บทเรียนคอ [ิ] มพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	
(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-9)	(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-9)	
(รวม 720 นาที หรือ 12 ชั่วโมงเรียน)		

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 3

2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 3 และให้ความร่วมมือในการทำ

กิจกรรมในหน่วยที่ 3

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 3

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 3 เรื่องการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน

2. ร่วมกันสรุป "การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

- 1. จงบอกความหมาย และความต้องการของระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 2. จงบอกสิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 3. จงบอกถึงความหมายของโปรแกรม BIOS
- 4. จงอธิบายขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7
- 5. จงอธิบายวิธีการตั้งค่าปุ่มสลับภาษา
- 6. จงอธิบายวิธีการจัดการไดรฟ์
- 7. จงอธิบายวิธีการ Activate
- 8. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์
- 9. จงบอกถึงประโยชน์และหน้าที่ของโปรแกรม Device Manager

10. อธิบายวิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010 ได้

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม ให้ผู้เรียนดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรม ประเภทฟรีแวร์ ที่เป็นโปรแกรมจำเป็นพื้นฐานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ มาจากอินเทอร์เน็ต จากนั้นให้นำมาติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปผล ร่วมกันอภิปรายรูปแบบโปรแกรม การติดตั้งและการใช้งาน

ตัวอย่างโปรแกรม

- 7-zip
- Foxit Reader
- MS Security Essentials
- Recuva
- PhotoScape

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

 น้ำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงานมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-9)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

 บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า

ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท

2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

 กิจกรรม ให้ผู้เรียนดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรม ประเภทฟรีแวร์ ที่เป็นโปรแกรมจำเป็นพื้นฐานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ มาจากอินเทอร์เน็ต จากนั้นให้นำมาติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปผล ร่วมกันอภิปรายรูปแบบโปรแกรม การติดตั้งและการใช้งาน

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกความหมาย และความต้องการของระบบปฏิบัติการ
 Windows 7 ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน:บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้จะได้ 1 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ จะได้ 3

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการตั้งค่าปุ่มสลับภาษาได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกหน้าที่ และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้ จะได้

3 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการจัดการไดรฟ์ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้ จะได้ 3 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการ Activate ได้

1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้ จะได้ 3 คะแนน
 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ จะได้ 3 คะแนน
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 อธิบายวิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010 ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ
 3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยความจำได้ จะได้ 3 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 3 การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน

จงตอบคำถามต่อไปนิ้ให้มีใจความสมบูรณ์	
1. จงบอกความหมาย และความต้องการของระบบปฏิบัติการ Windows 7	
2. จงบอกสิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7	
3. จงบอกถึงความหมายของโปรแกรม BIOS	
4. จงอธิบายขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7	
5. จงอธิบายวิธีการตั้งค่าปุ่มสลับภาษา 	
6. จงอธิบายวิธีการจัดการไดรฟ์	
7. จงอธิบายวิธีการ Activate	
8. จงอธิบายวิธีการติดตั้ง Driver ให้กับอุปกรณ์	
a. s. c. v.d. s.	
9. จงบอกถึงประโยชน์และหน้าที่ของโปรแกรม Device Manager	
10. อธิบายวิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2010 ได้	

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 3 การติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

(นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ลงชื่อ ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 4
ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 8-9
ชื่อหน่วย การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	8 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

- 1. การดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2. โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 2.1 Disk cleanup
 - 2.2 Disk defragmenter
 - 2.3 Action center
 - 2.4 Administrative tools
 - 2.5 การสร้างพาร์ทิชันใน Windows 7

ด้านทักษะ

- 1. ใช้โปรแกรม Disk Cleanup
- 2. ใช้โปรแกรม Disk defragmenter
- 3. ใช้โปรแกรม Action center
- 4. ใช้โปรแกรม Administrative tools
- 5. สร้างพาร์ทิชันใน Windows 7

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ
- 2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- 3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
- 4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นานขึ้น จึง จำเป็นต้องรู้ถึงปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการขัดข้องหรือเสียหาย และวิธีการบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เนื้อหาในหน่วยนี้จะกล่าวถึงวิธีดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน และการใช้ โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นโปรแกรม Disk Cleanup โปรแกรม Disk defragmenter โปรแกรม Action center โปรแกรม Administrative tools และการสร้างพาร์ทิชันใน Windows 7

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

- 1. ดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2. ใช้โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)
 เพื่อให้มีทักษะการใช้โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกถึงวิธีการดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ได้ (ด้านความรู้)

- 2. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk Cleanup ได้ (ด้านความรู้)
- 3. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk defragmenter ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Action center ได้ (ด้านความรู้)
- 5. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Administrative tools ได้ (ด้านความรู้)
- 6. อธิบายวิธีการสร้างพาร์ทิชันใน Windows 7 ได้ (ด้านความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียน^จะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

8. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการ ใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นานขึ้น จึง จำเป็นต้องรู้ถึงปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการขัดข้องหรือเสียหาย และวิธีการบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1. การดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องคำนวณที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์ทาง ไฟฟ้ามากมาย ซึ่งจะต้องดูแลรักษา ทำความสะอาด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ตลอดเวลา ดังนี้

1) การดูแลรักษาด้านระบบไฟฟ้า

้-สายไฟ สายสัญญาณต่างๆ ที่หลวมหรือหักชำรุด เสียบปลั๊กแล้วไฟติดๆ ดับๆ บ่อย ให้ รีบแก้ไขซ่อมแซมหรือซื้อเปลี่ยน เพราะอาจจะสร้างความเสียหายให้กับคอมพิวเตอร์ได้

-กระแสไฟฟ้าตก ไฟรั่ว ไฟเกิน สามารถสร้างความเสียหายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่ง หากเกิดเหตุการณ์ไฟดับหรือไฟกระชาก จะทำให้ฮาร์ดแวร์หยุดทำงานชั่วคราวจนกว่าจะมีกระแสไฟฟ้า กลับมาหล่อเลี้ยงอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในช่วงเวลาที่ฮาร์ดแวร์หยุดทำงานอย่างฉับพลันนี้อาจจะเป็นสาเหตุทำให้ ฮาร์ดแวร์เสียหายได้ ในพื้นที่ที่มีปัญหาไฟดับ ไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชากอยู่บ่อยๆ ควรซื้อ UPS มาใช้งานซึ่ง นอกจากช่วยรักษาระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่และกรองสัญญาณไฟฟ้าได้แล้วยังจ่ายไฟฟ้าสำรองได้อีกด้วย สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไปได้อีก 10-15 นาที ทำให้บันทึกข้อมูลได้ทัน

-สายดิน ควรต่อสายดินจากเคสส่วนที่เป็นโลหะแล้้วนำไปต่อกับโลหะชิ้นอื่นที่ตั้งอยู่บน พื้น เช่น ท่อน้ำเหล็กประตูโครงฝ้า ที่เป็นอลูมิเนียมเพื่อให้สามารถระบายกระแสไฟฟ้าลงดินได้การต่อสาย ดินนี้จะช่วยแก้ปัญหาจากตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้ไม่ถูกไฟดูดเวลาเผลอไปแตะตัวเครื่อง รวมทั้งยังช่วย ลดความรุนแรงปัญหาไฟกระชากได้อีกด้วย

-การต่อพ่วงอุปกรณ์กับเต้ารับ ไม่ควรเชื่อมต่ออุปกรณ์หลายอย่างกับปลั๊กพ่วงเพียงอัน เดียว ควรใช้รางเต้ารับสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขายอยู่โดยทั่วไปแทน ซึ่งรางเต้ารับนี้จะช่อง เสียบหลายช่องและมีเต้ารับแบบใช้กับปลั๊กแบบ 3 ขาได้ เพราะถ้าใช้เต้ารับแบบรวมหรือไม่ได้มาตรฐาน อาจจะทำให้เกิดการอาร์กที่เต้ารับ ทำให้เกิดสัญญาณรบกวนระบบไฟฟ้าและเกิดความร้อนสะสมจนอาจ เกิดไฟไหม้ได้

2) การดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และฮาร์ดแวร์ชิ้นอื่น ๆ

ก่อนการ[์]ซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกครั้งต้องปิดสวิตซ์เครื่องและดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบ เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากกระแสไฟฟ้า และสิ่งต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อไม่ให้ เครื่อง คอมพิวเตอร์และฮาร์ดแวร์ชิ้นต่าง ๆ เสียหายควรปิดเครื่องให้สนิทอยู่เสมอเพื่อป้องกันไม่ให้หนูหรือ แมลงสาบเข้าไปทำความเสียหายภายในเครื่องในกรณีที่ดึงแผ่นเหล็กปิดสล็อตด้านหลังเครื่องออกเพื่อใส่ การ์ดต่างๆ เข้าไปก็ควรเก็บแผ่นเหล็กนั้นเองด้วยเพื่อเวลาที่ไม่ได้ใช้การ์ดนั้นแล้วจะได้นำแผ่นเหล็กมาปิด กลับคืน

-พื้นที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์ หลังจากเปิด Windows มาแล้ว ลองตรวจสอบพื้นที่ใน ฮาร์ดดิสก์ ว่าเหลือพื้นที่เท่าใด ถ้าเหลือน้อยกว่า 500 MB ก็ควรพิจารณาเพิ่มพื้นที่ว่าง โดยเฉพาะกับ Drive C ซึ่งเป็นที่เก็บโปรแกรม ด้วยการสำรองข้อมูล โดยเฉพาะไฟล์ต่างๆ ทีอยู่ใน My Documents หรือสำรองลง Drive อื่นๆ -ตรวจสอบสภาพฮาร์ดดิสก์ นอกเหนือเรื่องพื้นที่ว่างแล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การตรวจสอบฮาร์ดดิสก์ว่ามีจุดไหนเสียหรือไม่ โดยใช้โปรแกรมช่วยตรวจสอบประเภท Disk Defragment เพื่อตรวจสอบพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ว่ามีจุดเสียหรือ Bad Sector ของฮาร์ดดิสก์หรือไม่ ถ้ามีให้ สำรองข้อมูลและเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์

-ตรวจสอบไวรัส ถึงแม้ว่าเราจะมีโปรแกรม Antivirus แล้วก็ตาม เราก็ยังคงจำเป็นต้องมี การตรวจสอบไวรัสอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง และควรอัปเดตโปรแกรมแบบออนไลน์ให้ ทันสมัยอยู่เสมอด้วยเช่นกัน นอกจากนั้นให้ Scan Virus ทุกวัน โดยเฉพาะช่วงพักกลางวันจะได้ตรวจสอบ ไวรัสอย่างเต็มที่ไม่ขัดจังหวะเวลาทำงาน เพราะระหว่างการ scan virus จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานช้าลงไปบ้าง ระหว่างนี้สามารถปิดหน้าจอได้ด้วย

-ลบขยะภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรมีการตรวจสอบและลบไฟล์ใน Recycle Bin เพื่อเพิ่มพื้นที่ และป้องกันแหล่งสะสมของปัญหา รวมทั้งไวรัส ด้วยโปรแกรม Disk Cleanup

-การเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ควรปิดแล้วเปิดเครื่องทันที เพราะจะทำให้ Power Supply แบบสวิทซิ่งของเครื่องคอมพิวเตอร์มีอายุการใช้งานสั้นลง แต่หากต้องการปิดแล้วเปิดเครื่องใหม่ ให้ปิดเครื่องแล้วรออย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้กระแสไฟฟ้าไหลออกจากตัวเครื่องให้หมดก่อนแล้วจึงเปิด เครื่องใหม่จึงจะไม่สร้างความเสียหายให้กับฮาร์ดแวร์ แต่ในกรณีที่เครื่องแฮงก์ให้ลองบูทเครื่องใหม่โดย การวอร์มลูทคือกดปุ่ม Ctrl + Alt + Del เสียก่อนแต่ถ้าไม่ได้ผลให้ กดปุ่มรีเซตที่ด้านหน้าเครื่องแทนซึ่ง จะได้ผลเท่ากับการปิดเครื่องและเปิดเครื่องใหม่ โดยไม่ทำให้ Power Supply มีอายุการใช้งานสั้นลง และ ที่สำคัญควรปิดเครื่องหรือ Shutdown Windows ให้ถูกวิธี โดยคลิก Start / Shutdown และห้ามปิด ด้วยปุ่ม Power

-การทำงานของพัดลมระบายอากาศ ควรตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศ ด้านหลังเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งควรจะทำงานปกติตลอดเวลา ไม่ควรมีสิ่งใดไปปิดกั้น มิฉะนั้นทำให้ อุณหภูมิในเครื่องคอมพิวเตอร์สูงเกินไปและมีผลเสียต่อตัวเครื่อง

-การดูแลคีย์บ[้]อร์ด ควรนำคีย์บอร์ดมาคว่ำแล้วเคาะฝุ่นละอองที่ติดตามซอกออก หรือใช้ น้ำยาเช็ดทำความสะอาดเพื่อให้สามารถใช้งานได้ปกติ

3) การดูแลรักษาเรื่องความร้อน

ความร้อ[้]นที่เกิดขึ้นภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดมาจากการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แต่ ละชิ้น ซึ่งความร้อนนี้หากสูงเกินขอบเขตที่ฮาร์ดแวร์ทนได้ก็จะทำให้เกิดการเสื่อมของฮาร์ดแวร์ชิ้นนั้น ดังนั้นจึงต้องมีวิธีที่ใช้ในการระบายความร้อนออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นการระบายความร้อนด้วย การติดตั้งพัดลมที่มีขนาดใหญ่หรือการติดตั้งพัดลมเพิ่มเข้าไปการใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์ในช่วงเวลาที่มี อุณหภูมิเหมาะสม การใช้เคสที่มีระบบระบายความร้อนที่ดี การจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ในช่วงเวลาที่มี อุณหภูมิเหมาะสม การใช้เคสที่มีระบบระบายความร้อนที่ดี การจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถ ถ่ายเทอากาศได้อย่างสะดวกเป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องความร้อนได้ โดยในการจัดวางเครื่อง คอมพิวเตอร์ควรจะจัดให้ตำแหน่งด้านหลังของเครื่องอยู่ห่างจากผนังหรือกำแพงพอสมควรเพื่อให้สามารถ ถ่ายเทอากาศได้อย่างสะดวก แสงแดดก์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความร้อนขึ้นได้ ซึ่งโดยปกติแล้ว อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชิ้นไม่ควรถูกจัดวางให้สัมผัสกับแสงแดด เครื่องคอมพิวเตอร์ก็เช่นกันไม่ควรจัด วางให้สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง 4) การดูแลรักษาเรื่องฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ฮาร์ดแวร์ต่างๆ เสียหายได้เร็วขึ้น เนื่องจากฝุ่นละอองจะเข้า ไปขัดขวางทางเดินของกระแสไฟฟ้าบนแผงวงจร ทำให้ฮาร์ดแวร์ชิ้นนั้นทำงานได้ไม่เต็มที่หรือทำงาน ติดขัด นอกจากนี้ฝุ่นละอองยังเป็นอุปสรรคในการระบายความร้อน โดยเฉพาะเครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก (Inkjet Printer) หากฝุ่นละอองจะเข้าไปขวางกั้นการทำงานของเครื่องพิมพ์ทำให้การพิมพ์ภาพหรือตัว อักษรบนกระดาษเลอะเลือนได้

ควรเปิดฝาครอบเครื่องออกมาเป่าฝุ่นที่เกาะอยู่ตามแผงวงจร ถ้าไม่มีเครื่องเป่าลมให้ใช้แปรงทาสี ที่มีขนนุ่มๆ มาทำความสะอาดฝุ่นละอองที่เกาะบนแผงวงจรภายในเครื่องซึ่งจะช่วยให้กระระบายความ ร้อนดีขึ้น

5) การดูแลรักษาเรื่องน้ำ

น้ำหรือของเหลวเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้ฮาร์ดแวร์ชิ้นต่างๆ เสียหายได้ เนื่องจากฮาร์ดแวร์ทุกชิ้นต้อง ใช้ไฟฟ้าในการทำงานและน้ำก็เป็นตัวการที่ทำให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร ดังนั้นจึงไม่ควรนำน้ำหรือของเหลว ใดๆ เข้าใกล้ฮาร์ดแวร์ทุกชิ้น แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้น้ำในการทำความสะอาดก็ควรถอดปลั๊กไฟออก ก่อน และใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดทำความสะอาด แล้วใช้ผ้าแห้งเช็ดอีกครั้ง

2. โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

นอกเหนือจากการดูแลรักษาภายนอกหรือส่วยประกอบต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ควร จะต้องมีหรือใช้โปรแกรมเพื่อการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย ดังนี้

2.1 Disk cleanup (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

การสร้างประสิทธิภาพของการใช้ระบบประการหนึ่งคือการกำจัดข้อมูลที่ไม่ถูกใช้งาน ซึ่งอาจเป็น ข้อมูลที่สร้างขึ้นชั่วคราวระหว่างการใช้โปรแกรมแล้วไม่ได้ถูกลบทิ้งเมื่อเลิกใช้ หรือข้อมูลที่มีอยู่ซ้ำซ้อนกัน แต่เก็บในต่างตำแหน่งกัน ไฟล์ข้อมูลของระบบปฏิบัติการที่อาจไม่ได้ใช้แล้ว ซึ่งเมื่อมีข้อมูลที่ไร้ประโยชน์ เก็บอยู่นอกจากจะทำให้เปลืองเนื้อที่บันทึกในดิสก์โดยเปล่าประโยชน์แล้วยังอาจกระทบต่อการสร้าง ประสิทธิภาพอื่นๆ เช่น การกระจายของข้อมูลที่เก็บในดิสก์ (fragmented file) การเลื่อนของหัวอ่าน ดิสก์ที่จะต้องเลื่อนไปในแทรกต่างๆ หากมีการเก็บข้อมูลมากจำนวนแทรกที่มีข้อมูลก็จะมากทำให้หัวอ่าน มีโอกาสที่จะต้องเลื่อนไปมาไกลขึ้น

โปรแกรมกวาดล้างข้อมูลส่วนเกิน (disk cleanup utility) จะตรวจสอบข้อมูลไฟล์ประเภทต่าง และให้ผู้ใช้ได้เลือกว่าต้องการลบข้อมูลกลุ่มใดออกจากระบบ หรือให้เลือกแยกเป็นไฟล์ไปว่าไฟล์ใด ต้องการลบออกบ้าง โดยจะแสดงชื่อไฟล์ที่น่าจะไม่ได้ถูกใช้งานออกมาให้เลือก

2.2 Disk defragmenter (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

โปรแกรมช่วยจัดระเบียบข้อมูลในดิสก์ (Disk defragmentation) หากเป็นฮาร์ดดิสก์ที่เริ่มใช้งาน ใหม่หลังจากถูกฟอร์แมต ระบบปฏิบัติการจะจัดเก็บข้อมูลของไฟล์ไว้อย่างต่อเนื่องบนเนื้อดิสก์ แต่หลังจากที่ มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่อยู่ในไฟล์ เช่น มีการลบไฟล์ เพิ่มข้อมูล าลา ข้อมูลใหม่ของไฟล์จะถูกกระจายไป ยังเนื้อที่ว่างที่ยังไม่ได้ถูกใช้งาน ทำให้ข้อมูลในไฟล์ไม่ต่อเนื่องกัน การที่เนื้อหาของไฟล์เดียวกันถูกจัดเก็บกระ โดข้ามตำแหน่งกันไม่อยู่ต่อเนื่องทำให้ประสิทธิภาพในการอ่านข้อมูลไฟล์นั้นลดลงเนื่องจากต้องใช้เวลาในการ เลื่อนหัวอ่านข้อมูลของดิสก์ข้ามไปมาในระหว่างอ่านชุดของข้อมูล

การจัดเก็บไฟล์ที่กระโดดข้ามไปมานั้นเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานตามปกติ ซึ่งเรียกว่าไฟล์ที่ แบ่งแยกออกเป็นชิ้นเล็กน้อย หรือ Fragmented file คือส่วนต่างๆ ของไฟล์กระจัดกระจายไม่ต่อเนื่องกัน อยู่บนดิสก์ ซึ่งมีผลทำให้การเข้าถึงข้อมูลต้องใช้เวลามากขึ้น

โปรแกรมรวมรวมจัดระเบียบการจัดเก็บไฟล์ใหม่ (File defragmentation utility) เป็นโปรแกรม ยูทิลิตี้ที่ทำการจัดตำแหน่งเนื้อที่ในแต่ละไฟล์ให้มาอยู่ต่อเนื่องกัน เพื่อจะเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ในดิสก์ และบางโปรแกรมยังทำการจัดตำแหน่งไฟล์ให้อยู่ในตำแหน่งในดิสก์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยดูจากโอกาสในการถูกใช้งานมากน้อยเพียงใด หากเป็นกลุ่มไฟล์ที่จะถูกเรียกใช้งานบ่อยก็อาจนำมา วางเรียงกันในตำแหน่งใกล้กัน เพื่อไม่ให้หัวอ่านดิสก์ต้องเลื่อนตำแหน่งไปไกลมาก เป็นต้น

ตัวอย่างเช่น โปรแกรมในชุดโปรแกรม Norton Utility ได้แก่ Speed Disk, Optimization Wizard คำสั่ง Disk Defragmenter ในกลุ่มคำสั่ง Accessory ของวินโดว์ เป็นต้น

2.3 Action center (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

Action Center คือหน้าต่างที่แสดงตอนเข้าสู่ระบบ Windows เพื่อแสดงให้เห็นว่าเครื่อง คอมพิวเตอร์ทำงานได้มีประสิทธิภาพหรือไม่ ตัวอย่างเช่น Action Center จะแสดงโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่ ไม่ได้อัปเดต หรืออาจเป็นเรื่องการสำรองข้อมูล (Backup) เป็นต้น ซึ่งจะมีการแสดงสีต่างๆ เพื่อเตือนให้ ทราบ

Action Center เป็นคุณสมบัติหนึ่งของระบบปฏิบัติการ Windows ที่ถูกออกแบบให้รวมการตั้งค่า ต่างๆ สำหรับความปลอดภัย เช่น Windows Update, ตรวจสอบโปรแกรมแอนตี้ไวรัส, การสำรองข้อมูล อาจจะเรียกว่าเป็นโปรแกรมที่รวมการเตือนความผิดปกติต่างๆ ไว้ หากมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นบนระบบจะ สามารถตรวจเช็คจากจุดดังกล่าวได้ทันที โดยเฉพาะตั้งค่าเกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งหมด โดยไอคอนของ Action Center จะเป็นรูปธงสีขาวอยู่ที่ System Tray เมื่อมีการแจ้งเตือนต่างๆ ไอคอนนี้จะมีเครื่องหมาย X สีแดงอยู่ที่ธงเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทราบ

ส่วนการจะเข้าไปใช้งาน Action Center ในระบบปฏิบัติการนั้น ให้สังเกตใน System Tray ว่ามี เครื่องหมายเตือนใดๆ เกิดขึ้นมาหรือไม่ หากมีสามารถเข้าไปคลิกเพื่อให้แสดงผลการรายงานสิ่งผิดปกติ เหล่านั้นออกมาให้ได้ทราบ ด้วยการเลือกคลิกที่ Open Action Center

2.4 Administrative tools (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

Administrative tools เป็นเครื่องมือในการติดตั้ง แก้ไขและเพิ่ม service ต่างๆ เปรียบได้ เหมือน control panel ใน windows

กลุ่มโปรแกรมสำหรับผู้ดูแลระบบ หรือเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง Windows จะต้องมี ผู้ดูแลระบบที่เรียกว่า Admin เป็นผู้มีอำนาจสูงสุดในการจัดการกับคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นๆ ส่วนใหญ่จะ เป็นการตั้งค่าโดยผู้ดูแลคอมพิวเตอร์ในบริษัทมากกว่า กรณีบริษัทแจกคอมพิวเตอร์ให้พนักงานนำไปใช้ งานและมีปิดการทำงานบางอย่างไว้ไม่ให้ใช้งานโดยเฉพาะการติดตั้งโปรแกรมเพิ่มลงในระบบปฏิบัติการ Windows โดยเฉพาะโปรแกรมที่ผิดกฎหมาย

2.5 การสร้างพาร์ทิชันใน Windows (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

พาร์ติชัน (Partition) เป็นการแบ่งพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์เป็นส่วนๆ หรือแบ่งเป็นหลายไดรฟ์ เพื่อ ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและโปรแกรม โดยปกติเราควรแบ่งพาร์ติชันอย่างน้อยเป็น 2 ไดรฟ์ คือ C: และ D: โดยปกติไดรฟ์ C: จะมีไว้สำหรับติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ส่วนไดรฟ์ D: สำหรับเก็บข้อมูลหรือเพื่อ สำรองข้อมูล

เมื่อมีการใช้งานระบบปฏิบัติการ windows ไปสักระยะหนึ่ง มีการติดตั้งโปรแกรมใหม่ๆ และ ยกเลิกการติดตั้งบ่อยๆ จะทำให้ระบบปฏิบัติการ windows มีปัญหา ทางแก้ไขที่ดีที่สุดคือการ Format ฮาร์ดดิสก์และติดตั้งโปรแกรมใหม่ ดังนั้นถ้ามีไดรฟ์เดียวจะทำให้มีปัญหาของข้อมูลที่เราต้องการสำรอง ก่อนติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่

การสร้างพาร์ทิชันใหม่ในพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ของระบบปฏิบัติการ Windows สามารถคลิก Start / Control Panel คลิกเลือกเมนู System and Security และคลิกเมนู Administrative Tools จากนั้น ดับเบิ้ลคลิกที่ Computer Management จะปรากฏหน้าต่าง Computer Management ให้คลิกเลือก Disk Management ที่อยู่ภายใต้เมนู Storage จะปรากฏรายการไดรฟ์และรายละเอียดของไดรฟ์ต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเราสามารถสร้างพาร์ทิชันใหม่ได้ที่นี้ เช่นเดียวกับการคลิก Start แล้วพิมพ์ที่ช่อง ค้นหาด้วยข้อความ disk ma หรือจะพิมพ์ disk management ก็ได้ จะปรากฏรายชื่อโปรแกรมขึ้นมา ให้คลิกเลือกที่ Create and format hard disk partitions

2.5.1 การลบพาร์ทิชัน

หลังจากที่สร้างไดรฟ์พาร์ทิชันใหม่ขึ้นมาใช้งานแล้ว เมื่อใดที่เห็นว่าพื้นที่ไม่พอใช้งานหรือ ต้องการลบไดรฟ์หรือพาร์ทิชันที่สร้างขึ้นออกไปก็สามารถทำได้ ซึ่งเมื่อลบพาร์ทิชันแล้วไดรฟ์หรือพาร์ทิชัน นั้นๆ จะถูกรวมกับพาร์ทิชันอื่น โดยการคลิกที่ไดรฟ์หรือพาร์ทิชัน แล้วคลิกคำสั่ง Delete หรือคลิกขวาที่ ไดรฟ์หรือพาร์ทิชันที่ต้องการลบ แล้วคลิกคำสั่ง Delete Volume... จากนั้นให้คลิกขวาที่ไดรฟ์หรือพาร์ทิชัน ที่ Delete Volume ไปแล้วอีกครั้ง เพื่อเลือกคำสั่ง Delete Partition... อีกครั้ง แล้วทำการรวมพื้นที่ว่างกับ พาร์ทิชันที่ต้องการ โดยคลิกขวาที่ไดรฟ์หรือพาร์ทิชันที่ต้องการรวมกับพื้นที่ว่าง แล้วคลิกคำสั่ง Extend Volume...

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน 2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน	
 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที) ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย เรียนที่ 4 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน การสอน	 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที) มู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ เรียนของหน่วยเรียนที่ 4 และการให้ความร่วมมือในการ ทำกิจกรรม ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการบำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ มีหลักการอย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ 	
 ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) 10. ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 11. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 4 เรื่องการ บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และให้ผู้เรียนศึกษา เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 4 12. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการ บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามที่ได้ศึกษาจาก บาเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	 2. ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) 7. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการ บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนศึกษาบทเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 4 เรื่อง การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และศึกษาเอกสาร ประกอบการสอน หน่วยที่ 4 8. ผู้เรียนอธิบายหลักการบำรุงรักษาอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน 	
 ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) 4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4 5. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกัน เสนอวิธีการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายนอก และวิธีการใช้งานทั่วไป อย่างน้อย 5 วิธีการ แล้ว ร่วมกันนำเสนออภิปรายในชั้นเรียน 	 ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) 4. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4 2. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันเสนอ วิธีการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายนอกและ วิธีการใช้งานทั่วไป อย่างน้อย 5 วิธีการ แล้วร่วมกัน นำเสนออภิปรายในชั้นเรียน 	

 ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหา 	3. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหา	
โปรแกรมที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	โปรแกรมที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ จาก	
จากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิต	อินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้	
การใช้งานในชั้นเรียน	งานในชั้นเรียน	
	ตัวอย่างโปรแกรม	
	• Windows Repair	
	Free Windows Registry Cleaner	
	• AVG PC TuneUp	
4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)	4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)	
1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน	
เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน 	 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย 	
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	ุ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	
(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)	(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)	
(รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)		

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 4

 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 4 และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมในหน่วยที่ 4

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 4

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 4 เรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

- 2. ร่วมกันสรุป "การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์"
- 3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกถึงวิธีดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการใช้งานฮาร์ดดิสก์

- 2. จงบอกถึงวิธีการดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- 3. จงบอกถึงวิธีการดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัยจากไวรัส

- 4. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk Cleanup
- 5. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk defragmenter
- 6. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Action center
- 7. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Administrative tools
- 8. จงอธิบายวิธีการแบ่งพาร์ทิชันใน Windows 7
- 9. จงบอกวิธีการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง

10. จงบอกถึงโปรแกรมดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่นักเรียนรู้จัก นอกเหนือจากที่เรียนมาแล้ว

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรมที่ 1

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันเสนอวิธีการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายนอกและ วิธีการใช้งานทั่วไป อย่างน้อย 5 วิธีการ แล้วร่วมกันนำเสนออภิปรายในชั้นเรียน

กิจกรรมที่ 2

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ จากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

- Windows Repair
- Free Windows Registry Cleaner
- AVG PC TuneUp

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

 นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

- 1. ห้องสมุดวิทยาลัย
- 2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

้ 1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

 จู้รณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้
 ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท
 2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

กิจกรรมที่ 1

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันเสนอวิธีการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งภายนอกและ วิธีการใช้งานทั่วไป อย่างน้อย 5 วิธีการ แล้วร่วมกันนำเสนออภิปรายในชั้นเรียน

กิจกรรมที่ 2

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ จากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกถึงวิธีการดูแลรักษา ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ขั้น พื้นฐาน ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน:บอกองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ได้จะได้ 3 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk Cleanup ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมาย Hardware ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ จะได้ 3

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk defragmenter ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกหน้าที่ และส่วนประกอบหลักของแผงวงจรหลัก ได้ จะได้

3 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Action center ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยรับข้อมูลได้ จะได้ 3 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Administrative tools ได้

1.วิธีการประเมิน: ทดสอบ

2.เครื่องมือ: แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: บอกคุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์รับข้อมูลได้ จะได้ 3 คะแนน
 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการสร้างพาร์ทิชันใน Windows 7 ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน: อธิบายหน้าที่หน่วยประมวลผลกลางได้ จะได้ 5 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 4 การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ຈ ະ 1.	ตอบคำถามต่อไปนี้ให้มีใจความสมบูรณ์ จงบอกถึงวิธีดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการใช้งานฮาร์ดดิสก์
 2.	จงบอกถึงวิธีการดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
 3.	จงบอกถึงวิธีการดูแลรักษา และตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัยจากไวรัส
 4.	จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk Cleanup
 5.	จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Disk defragmenter
 6.	จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Action center
 7.	จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Administrative tools
 8.	จงอธิบายวิธีการแบ่งพาร์ทิชันใน Windows 7
 9.	จงบอกวิธีการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง
 10). จงบอกถึงโปรแกรมดูแลรักษาและตรวจสอบคอมพิวเตอร์ ที่นักเรียนรู้จักนอกเหนือจากที่เรียนมาแล้ว

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 4 การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

(นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ลงชื่อ ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 5
ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 10-11
ชื่อหน่วย การตรวจและกำจัดไวรัส	8 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง การตรวจและกำจัดไวรัส

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

- 1. ไวรัสคอมพิวเตอร์
- 2. การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์
- 3. การกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์
- 4. การใช้โปรแกรม MS Security Essentials

ด้านทักษะ

1. ใช้โปรแกรมตรวจและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ
- 2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- 3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
- 4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

ไวรัสคอมพิวเตอร์ (Computer Virus) เป็นการเรียกชื่อเลียนแบบไวรัสที่เป็นสิ่งมีชีวิตที่หมายถึง โปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ และถ้ามี โอกาสก็สามารถแทรกเข้าไประบาดในระบบคอมพิวเตอร์อื่น

การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ และการกำจัดไวรัสออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ คอมพิวเตอร์สามารถกลับมาใช้งานได้เป็นปกตินั้น จะต้องตรวจสอบให้ชัดเจนว่าเครื่องนั้นติดไวรัสจริง หรือไม่ ด้วยการใช้โปรแกรมเพื่อตรวจหาและทำลายไวรัส และควรคัดลอกหรือสำรองข้อมูลหรือโปรแกรม ที่ติดไวรัสเสียก่อนที่จะกำจัดไวรัส เพื่อการรักษาข้อมูลให้ยังคงสามารถใช้งานได้อยู่ โดยเนื้อหาในหน่วยนี้ จะกล่าวถึงการตรวจและกำจัดไวรัส ด้วยโปรแกรม MS Security Essentials

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์

2. ใช้โปรแกรมตรวจและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการตรวจและกำจัดไวรัส และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีทักษะการใช้โปรแกรมตรวจและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ (ด้านความรู้)

- 2. บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ (ด้านความรู้)
- บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ (ด้านความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการ ใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

โปร[์]แกรมหรือซอฟต์แวร์อีกประเภทหนึ่งที่สร้างความเสียหายให้กับคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่สามารถ ใช้งานได้ หรือทำลายข้อมูลที่มีค่าของเรา เรียกว่าไวรัสคอมพิวเตอร์ เราจึงต้องเรียนรู้วิธีการตรวจและ กำจัดไวรัสเหล่านั้นเพื่อป้องกันข้อมูลในคอมพิวเตอร์

1. ไวรัสคอมพิวเตอร์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

ไวรัสคอมพิวเต[่]อร์ (Computer Virus) เป็นการเรียกชื่อเลียนแบบไวรัสที่เป็นสิ่งมีชีวิต ซึ่ง หมายถึงโปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ และ สามารถแทรกเข้าไประบาดในเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาสื่อบันทึกข้อมูลที่ติดไวรัส จากเครื่องหนึ่งไปใช้อีกเครื่องหนึ่ง หรือติดต่อผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่วนมากไวรัส คอมพิวเตอร์มักจะประสงค์ร้ายและสร้างความเสียหายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แทบทั้งสิ้น ไวรัสคอมพิวเตอร์ เป็นโปรแกรมประเภทมัลแวร์ (Malware) หรือโปรแกรมประสงค์ร้าย โดยทั่วไปจะไม่ ส่งผลก่อให้เกิดความเสียหายต่อฮาร์ดแวร์โดยตรง แต่จะทำความเสียหายต่อซอฟต์แวร์ ซึ่งในปัจจุบันการ กระจายตัวของไวรัสจะอาศัยบริการเครือข่ายบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น www, e-Mail และระบบ แฟ้มข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน มีลักษณะต่างๆ ดังนี้

1) Boot Sector Virus เป็นไวรัสที่เก็บตัวเองอยู่ใน Boot Sector ของดิสก์ เมื่อเครื่อง คอมพิวเตอร์เริ่มทำงานและเข้าไปอ่าน Boot Sector ที่มีโปรแกรมเล็กๆ ไว้ใช้เรียกระบบปฏิบัติการขึ้นมา ทำงานอีกทีหนึ่ง Boot Sector Viruses จะเข้าไปแทนที่โปรแกรมดังกล่าวทันที

2) Program Virus หรือ File Virus เป็นไวรัสที่ติดอยู่กับโปรแกรมหรือไฟล์ ด้วยการแทรกตัวเข้า ไปอยู่ในโปรแกรม หลังจากนั้นโปรแกรมจะมีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจมีการสำเนาตัวเองเข้าไปทับส่วนต่างๆ ของโปรแกรมที่มีอยู่เดิม ทำให้ขนาดของโปรแกรมไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อเปิดใช้โปรแกรมที่ติดไวรัสอยู่ ตัว ไวรัสจะเข้าไปหาโปรแกรมตัวอื่นที่อยู่ในดิสก์เพื่อทำสำเนาตัวเองลงไปทันที

3) Worm เป็นโปรแกรมไวรัสที่แพร่กระจายผ่านเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่อง ต่างๆ ที่เชื่อมต่ออยู่บนเครือข่ายด้วยกัน ลักษณะการแพร่กระจายคล้ายตัวหนอนที่เจาะไชไปยังเครื่อง คอมพิวเตอร์ต่างๆ กระจายตัวด้วยการคัดลอกตัวเองออกเป็นหลายๆ โปรแกรม และส่งต่อผ่านเครือข่าย ออกไป และสามารถแพร่กระจายผ่านทางอีเมล์ได้ด้วย

4) Trojan เป็นโปรแกรมที่แอบแฝงเพื่อกระทำการบางอย่างในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากผู้ที่ไม่หวัง ดี ชื่อเรียกของโปรแกรม Trojan นี้มาจากตำนานม้าไม้แห่งเมืองทรอย ซึ่งการติดนั้นไม่เหมือนกับไวรัส และหนอนที่จะกระจายตัวได้ด้วยตัวมันเอง แต่โทรจันจะถูกแนบมากับอีเมล์หรือโปรแกรมที่มีให้ดาวน์ โหลดตามอินเทอร์เน็ตในเว็บไซต์

5) Polymorphic Virus เป็นชื่อเรียกไวรัสที่มีความสามารถในการเปลี่ยนตัวเองได้ เมื่อมีการ สร้างสำเนาตัวเองเกิดขึ้นซึ่งอาจเปลี่ยนได้ถึงหลายร้อยรูปแบบ ทำให้ไวรัสเหล่านี้ยากต่อการถูกตรวจจับ โดยโปรแกรมตรวจหาไวรัสที่ใช้วิธีการสแกนอย่างเดียว

6) Stealth Virus เป็นชื่อเรียกไวรัสที่มีความสามารถในการพรางตัวต่อการตรวจจับได้ ไวรัส ประเภทที่ไปติดโปรแกรมใดแล้วจะทำให้ขนาดของโปรแกรมนั้นใหญ่ขึ้นและไม่สามารถตรวจดูขนาดที่ แท้จริงของโปรแกรมที่เพิ่มขึ้นได้

การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

การป้องกันไวรัสคอมพิวเต^{ื่}อร์ไม่ให้ติดต่อและสร้างความเสียหายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ มี เทคนิคและการป้องกันหลายวิธี เช่น

 การสำรองข้อมูล เป็นวิธีการที่ดีเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดไวรัสของข้อมูลแล้วทำให้ข้อมูล เหล่านั้นเสียหาย ถึงแม้ข้อมูลถูกไวรัสทำลายเสียหายแต่ยังมีข้อมูลสำรองที่สามารถทดแทนได้อยู่ หรือใช้ วิธีสร้างแผ่นบูต Emergency disk หรือ Rescue disk เพื่อใช้ในการกู้ข้อมูลและกำจัดไวรัสออกจาก เครื่องจนทำให้บูตเครื่องได้ตามปกติ

 การใช้งานซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมต่างๆ ต้องตรวจสอบแหล่งที่มาหรือลิขสิทธิ์เพื่อความแน่ใจ ก่อนนำไปใช้ เพื่อป้องกันภัยคุกคามจากภายนอกโดยผ่านทางซอฟต์แวร์ที่เราใช้งาน 3) ตรวจสอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสำรวจสิ่งผิดปกติต่างๆ เช่นการทำงาน ที่ช้าลง ขนาดไฟล์ที่เปลี่ยนแปลงไป หน้าจอแสดงผลผิดปกติ หรือไดรฟ์มีเสียงผิดปกติ

 4) ไม่ควรใช้สื่อบันทึกข้อมูลกับเครื่องหลายๆ เครื่อง หรือใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่รู้จัก หรือเครื่องที่มีความเสี่ยง โดยเฉพาะการแชร์ไฟล์ ควรจะแชร์ไฟล์เป็นประเภทอ่านอย่างเดียว และควรตั้ง รหัสผ่านด้วย

5) ใช้โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัส โดยเลือกใช้โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่เหมาะสม กับความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือตามที่องค์กรกำหนด โดยจะต้องปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัส (Update) ทุกวันหรืออย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เนื่องจากไวรัสคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาออกมาใหม่ทุกวัน ดังนั้น จึงควรที่จะต้องทำให้โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสรู้จักไวรัสชนิดใหม่ๆ ด้วย และต้องกำหนดให้ โปรแกรมทำการป้องกันแบบอัตโนมัติด้วย ส่วนการใช้งานควรจะใช้โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัส ตรวจหาไวรัสทุกสัปดาห์ โดยการสแกนหาทั้งระบบ ซึ่งอาจจะกำหนดให้เป็นทุกเย็นของวันศุกร์ก่อนกลับ บ้าน หรือในช่วงเวลาพักเที่ยงของทุกวันก็ได้

6) ติดตามข่าวสาร เนื่องจากมีไวรัสคอมพิวเตอร์ออกมาใหม่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การรับรู้ ข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วและหาทางป้องกันจึงนับเป็นหนทางที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการป้องกันไวรัส คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ทั่วไปหรือแม้กระทั่งผู้ดูแลระบบเอง จึงควรที่จะหาช่องทางในการรับรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์และข่าวสารเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ด้วย

การกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

การกำจัดไวรัสออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถกลับมาใช้งานได้เป็นปกติ นั้น จะต้องตรวจสอบให้แน่ชัดว่าเครื่องนั้นติดไวรัสจริง ด้วยการใช้โปรแกรมเพื่อตรวจหาและทำลายไวรัส และควรจะต้องคัดลอกหรือสำรองข้อมูลหรือโปรแกรมที่ติดไวรัสเสียก่อนที่จะกำจัดไวรัส เพื่อการรักษา ข้อมูลให้ยังคงสามารถใช้งานได้อยู่ ซึ่งโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสในปัจจุบันมีอยู่หลายแบบหลาย ชนิดมีทั้งฟรีและมีค่าใช้จ่าย โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสแบบใช้ฟรีส่วนใหญ่ความสามารถในการ กำจัดไวรัสจะไม่เทียบเท่าแบบมีค่าใช้จ่ายแน่นอน เช่น อาจจะใช้วิธีการกักเก็บไวรัสไม่ให้แพร่กระจายหรือ ไปทำลายซอฟต์แวร์ โดยไม่สามารถกำจัดออกได้

การสำรองข้อมูล เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยป้องกันความเสียหายของข้อมูล เนื่องจากการใช้โปรแกรม ป้องกันและกำจัดไวรัสออกไป โปรแกรมหรือข้อมูลนั้นอาจจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติหรือทำงาน ไม่ได้ วิธีการตรวจขั้นต้นให้ลองเปรียบเทียบขนาดของโปรแกรมหลังจากที่ถูกกำจัดไวรัสไปแล้วกับขนาด เดิม ถ้ามีขนาดน้อยกว่าแสดงว่าโปรแกรมนั้นไม่สมบูรณ์ ให้นำโปรแกรมที่ติดไวรัสที่สำรองไว้ไปหา โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสตัวอื่นมาใช้แทน และถ้าการใช้โปรแกรมตรวจหาไม่พบไวรัสในโปรแกรม ใดๆ อยู่ให้ทดลองเปิดโปรแกรมนั้นขึ้นมาทดสอบการทำงานอย่างละเอียดว่าเป็นปกติดีอยู่หรือไม่

้โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัส (Anti-virus Software) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบสื่อ บันทึกข้อมูลและหน่วยความจำเพื่อตรวจหาไวรัส โดยโปรแกรมจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบหากตรวจพบ พฤติกรรมของไวรัสและบางโปรแกรมจะทำลายไวรัสให้ทันที ดังตัวอย่างโปรแกรมตรวจและกำจัดไวรัส ต่อไปนี้ 1. Microsoft Security Essentials โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสฟรีจากค่าย Microsoft และเป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสยอดนิยม เพราะเป็นฟรีแวร์ที่แจกฟรีไม่มีข้อผูกมัด มีคุณสมบัติ ต่างๆ ครบถ้วน สามารถปกป้องคอมพิวเตอร์จากไวรัส สปายแวร์ มัลแวร์และอื่นๆ ที่เป็นอันตรายด้วยการ รักษาความปลอดภัยและการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

2. avast Free Antivirus โปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสจากค่าย avast เป็นโปรแกรมที่ได้รับ ความนิยมจากผู้ใช้งาน มีรูปแบบการใช้งานที่ครบถ้วน สามารถป้องกันไวรัสพร้อมเครื่องมือต่างๆ ป้องกัน สปายแวร์ และป้องกันคอมพิวเตอร์จากภัยคุกคามที่มาจากอินเทอร์เน็ต ไฟล์ และอีเมล์ เป็นต้น

3. AVG Anti-Virus Free เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่มีเครื่องมือป้องกันไวรัส, สปาย แวร์, อีเมลสแกนเนอร์ มีรูปแบบการใช้งานพื้นฐาน และมีการสแกนไวรัสอัตโนมัติ

4. Bit defender เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่มีคุณสมบัติครอบคลุมและทำงานได้ดี มี โปรแกรม Bit defender Antivirus Free Edition เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสแบบฟรีแวร์ ที่มี คุณสมบัติการทำงานและป้องกันไวรัสขั้นพื้นฐานและมีประสิทธิภาพป้องกันในระดับหนึ่ง

5. Avira Free Antivirus หรือที่รู้จักกันในชื่อร่มแดง เนื่องจากโปรแกรมนี้ใช้สัญลักษณ์ร่มสีแดง และถือว่าเป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ด้วยประสิทธิภาพการ ทำงานและเทคโนโลยีชั้นสูงพร้อมความสามารถป้องกันไวรัสได้มากกว่า 300,000 ชนิดและมีการอัปเดต ข้อมูลอยู่ตลอดเวลา การใช้งานที่ง่ายรวมไปถึงใช้ทรัพยากรของคอมพิวเตอร์น้อย เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ มีคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าๆ

6. Comodo Antivirus เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังมี Comodo Antivirus Free เป็นโปรแกรมฟรีแวร์ที่มีคุณภาพและคุณสมบัติการป้องกันไวรัส ไม่ว่าจะเป็น ไวรัส โทรจัน สปายแวร์ และ Firewall ที่แข็งแกร่ง การรักษาความปลอดภัยที่แข็งแรง

7. Immunet FREE Antivirus เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสทำงานแบบ Cloud based เหมือนกับ Panda Cloud Antivirus และ King soft Antivirus สำหรับ Immunet Free Antivirus สามารถปกป้องคอมพิวเตอร์จากบอท เวิร์ม ไวรัส โทรจัน key loggers และสปายแวร์ ข้อดีของโปรแกรม ป้องกันและกำจัดไวรัสแบบ Cloud ไม่กินทรัพยากรเครื่องและมีการอัปเดตรวดเร็ว แต่ต้องเชื่อมต่อกับ อินเทอร์เน็ตตลอดเวลา

8. King soft Antivirus เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสทำงานแบบ Cloud based ความสามารถป้องกันไวรัส มัลแวร์ ตรวจสอบไฟล์ที่ดาวน์โหลดจากโปรแกรมต่างๆ รวมไปถึงเครื่องมือ ปรับแต่งต่างๆ

9. Panda Cloud Antivirus Free เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสทำงานแบบ Cloud based สามารถปกป้องคอมพิวเตอร์จากบอท เวิร์ม ไวรัส โทรจัน key logger สปายแวร์และแอดแวร์ เป็นต้น

10. Rising Antivirus Free Edition เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสฟรีจากผู้ผลิตโปรแกรม ป้องกันและกำจัดไวรัสรายใหญ่ที่สุดจากจีน สามารถป้องกันไวรัส โทรจัน หนอน และโปรแกรมที่เป็น อันตรายอื่นๆ พร้อมการป้องกันพื้นฐาน

4. การใช้โปรแกรม MS Security Essentials (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

Microsoft Security Essentials เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ ฟรีสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ Windows XP (Service Pack 3) Windows Vista, Windows 7 และ Windows 8 สามารถปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์จากไวรัส สปายแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ เป็นอันตรายอื่นๆ โดยที่โปรแกรมจะทำงานตลอดเวลาขณะที่เราใช้คอมพิวเตอร์ และจะตรวจหาการ ปรับปรุงฐานข้อมูลไวรัสต่างๆ จากอินเทอร์เน็ตทุกวัน โปรแกรมจะสแกนคอมพิวเตอร์ตรวจหาซอฟต์แวร์ ที่เป็นอันตรายต่างๆ และปิดกั้นการคุกคามตามที่ได้กำหนดค่าไว้ โดยรวมแล้วโปรแกรม Microsoft Security Essentials มีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1) การป้องกันแบบ Real time หมายถึงการแจ้งเตือนเมื่อสปายแวร์ ไวรัส หรือซอฟต์แวร์ที่เป็น อันตรายพยายามจะทำงานหรือติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงโปรแกรมและแฟ้มที่น่าสงสัย

 การสแกนระบบ ซึ่งสามารถสแกนทั้งระบบที่มีตัวเลือกการสแกนตามกำหนดเวลาและตาม ความต้องการ 3 รูปแบบคือ

การสแกนแบบเร่งด่วน โดยจะตรวจสอบส่วนที่มักจะติดมัลแวร์อย่างรวดเร็ว รวมถึง
 โปรแกรมที่เรียกใช้ในหน่วยความจำ แฟ้มระบบ และค่ารีจิสทรี

 การสแกนทั้งหมด โดยจะสแกนแฟ้มทั้งหมดบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ค่ารีจิสทรี และ โปรแกรมทั้งหมดที่กำลังทำงานอยู่

• การสแกนแบบกำหนดเอง สามารถสแกนเฉพาะส่วนที่เลือกได้

 การรวมระบบเข้ากับ Windows Firewall ที่เปิดใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาความ ปลอดภัยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งในระหว่างการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Security Essentials จะมีกระบวนการสแกนคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบว่าไฟร์วอลล์ทำงานบนคอมพิวเตอร์หรือไม่

 การป้องกันการคุกคามและซอฟต์แวร์ที่ไม่ปลอดภัย และเก็บรายชื่อการดาวน์โหลดและ เว็บไซต์ยอดนิยมไว้บนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการทดสอบข้อกำหนดและการปรับปรุงการป้องกันมัลแวร์ ของเรา ก่อนที่จะดาวน์โหลดและใช้งานเว็บไซต์

5) การสแกนไดรฟ์อื่น นอกเหนือจากฮาร์ดไดรฟ์ เราสามารถสแกนไดรฟ์ภายนอกและ USB Drive ที่เสียหายเนื่องจากติดไวรัสได้เช่นเดียวกัน และสามารถสั่งให้สแกนอัตโนมัติเมื่อมีการเสียบไดรฟ์ ภายนอก ทำให้การใช้งานคอมพิวเตอร์มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

การติดตั้งโปรแกรม Microsoft Security Essentials

โปรแกรม Microsoft Security Essentials สามารถดาวน์โหลดและการติดตั้งได้โดยไม่มี ค่าใช้จ่าย โดยเข้าไปที่ http://windows.microsoft.com/th-th/windows/security-essentialsdownload แล้วคลิกปุ่ม ดาวน์โหลดทันที

โปรแกรม Microsoft Security Essentials จะใช้ไอคอนใน Task Bar แสดงสถานะความ ปลอดภัยด้วยสัญลักษณ์สีต่างๆ และเมื่อคอมพิวเตอร์มีปัญหา รูปลักษณ์ของ Microsoft Security Essentials จะเปลี่ยนแปลงตามปัญหา รวมทั้งหน้าต่างโปรแกรมจะเปลี่ยนสีขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ดังนี้ ไอคอนสีเขียว หมายถึงสถานะความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ โปรแกรมได้รับการ อัปเดตแล้ว และทำงานตลอดเวลา เพื่อช่วยป้องกันคอมพิวเตอร์จากภัยคุกคามที่เป็นอันตรายจากมัลแวร์ และอื่นๆ

ไอคอนสีเหลือง 츕 หมายถึงสถานะที่อาจจะไม่มีการป้องกัน ควรดำเนินการบางอย่างเช่น เปิด การป้องกันแบบ real-time ใช้การสแกนระบบหรือสแกนสื่อที่เป็นภัยคุกคาม

ไอคอนสีแดง 초 หมายถึงคอมพิวเตอร์มีความเสี่ยงและเป็นภัยคุกคามที่รุนแรง ควรดำเนินการ ตามคำแนะนำ ทำความสะอาดไฟล์ที่ตรวจพบแล้วสแกนซอฟต์แวร์ที่เป็นอันตรายเพิ่มเติม

4.3 การใช้งานโปรแกรม Microsoft Security Essentials

โปรแกรม Microsoft Security Essentials เป็นโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสที่ใช้ง่าย ที่ ทำงานตลอดเวลา มีส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรมไม่ซับซ้อน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1) แท็บหน้าแรก เป็นส่วนแสดงรายงานต่างๆ เช่น มีการอัปเดตฐานข้อมูลไวรัสหรือไม่ มีการสแกนล่าสุดเมื่อใด และรูปแบบการสั่งสแกนไวรัสแบบต่างๆ เช่น

- เร็ว หมายถึงการสแกนไวรัสเฉพาะไฟล์ที่จำเป็นของระบบ Windows

- เต็ม หมายถึงสแกนไวรัสทุกไฟล์ทุก Folder ในเครื่องคอมพิวเตอร์

- กำหนดเอง หมายถึงการสแกนไวรัสเฉพาะไฟล์หรือ Folder ที่เรากำหนดไ

 แท็บปรับปรุง เป็นเมนูคำสั่งเหมือนกับโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสอื่นๆ ที่ต้องมี การอัปเดต ซึ่งส่วนนี้จะแสดงเวอร์ชันของการป้องกันไวรัสและสปายแวร์ พร้อมทั้งแสดงวันเวลาการอัป เดตล่าสุด และสามารถสั่งอัปเดตได้ทันทีโดยคลิกปุ่ม ปรับปรุง

 แท็บประวัติ แสดงประวัติการตรวจพบไรวรัส มัลแวร์ สปายแวร์หรืออื่นๆ ที่ โปรแกรมแจ้งเตือนว่าไม่ปลอดภัย พร้อมทั้งแสดงข้อมูลคร่าวๆ ของไวรัสที่ตรวจพบว่าทำงานอย่างไร มี ระดับความอันตรายระดับใด เป็นต้น

4) แท็บการตั้งค่า ส่วนนี้เป็นการตั้งค่าการใช้งานโปรแกรม เช่น การกำหนดเวลาสแกน การกำหนดสแกน flash drive การตั้งค่าเริ่มต้น เป็นต้น

นอกจากการใช้งานตามปกติแล้ว เมื่อต้องการถอนการติดตั้งโปรแกรมตามจุดประสงค์ การใช้งานใดๆ ก็ตาม สามารถทำได้โดยเปิดหน้าต่าง Uninstall or change a program โดยคลิก Start / Control panel แล้วคลิกเลือก Uninstall a program แล้วคลิกเลือกโปรแกรมที่ต้องการ แล้วคลิก คำสั่ง Uninstall

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน
2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน	
 กิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมของครู ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู มีสอนจัดเตรียมเอกสาร ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 5 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนของหน่วยที่ 5 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม ว่าการตรวจและกำจัดไวรัส มีหลักการทำงานอย่างไร พร้อมให้เหตุผลประกอบ ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจและกำจัดไวรัส โดย ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 4. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 5 เรื่องการ ตรวจและกำจัดไวรัส และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสาร ประกอบการสอน หน่วยที่ 5 มู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการตรวจและ กำจัดไวรัสที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5 ผู้สอนให้ผู้เรียนกำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5 ผู้สอนให้ผู้เรียนกำแบบสึกหัดท้ายบทที่ 5 มู้สอนให้ผู้เรียนกำแบบสึกหัดท้ายบทที่ 5 มู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบสึกหัดท้ายบทรี่ 5 มู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบสึกหัดท้ายบทรี่ 5 มู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบสึกหัดท้ายบทรี่ 5 มู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบสึกหัดท้ายบทรี่ 5 	 ารสอนหรือการเรียนรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที) ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ เรียนของหน่วยเรียนที่ 5 และการให้ความร่วมมือในการ ทำกิจกรรม	
	AVG Free Antivirus	
4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)	4. ขนลรุบและบระเมนผล (60 นาท)	

 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ 	 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน 	
เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน 	 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย 	
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	บทเรียนคอ [ิ] มพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	
(บรรัลจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)	(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)	
(รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)		

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 5

 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 5 และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมในหน่วยที่ 5

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 5

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 5 เรื่องการตรวจและกำจัดไวรัส

2. ร่วมกันสรุป "การตรวจและกำจัดไวรัส"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์

2. จงอธิบายถึงลักษณะของไวรัสประเภท Worm

3. จงอธิบายถึงลักษณะของไวรัสประเภท Trojan

4. จงบอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากการรับส่งไฟล์ต่างๆ

5. จงบอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากการใช้โปรแกรม

6. จงบอกถึงความหมายของโปรแกรมประเภท Anti-virus มาพอเข้าใจ

7. การสำรองข้อมูล เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยป้องกันความเสียหายของข้อมูลจากไวรัสคอมพิวเตอร์

ได้อย่างไร

8. จงบอกชื่อโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่นักเรียนรู้จักมา 5 โปรแกรม

9. จงบอกถึงคุณสมบัติของโปรแกรม MS Security Essentials

10. จงบอกถึงขั้นตอนการตรวจหาไวรัสของโปรแกรม MS Security Essentials แบบตาม กำหนดการ

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำมา ศึกษา ทดลองใช้ แล้วร่วมกันนำเสนออภิปรายการใช้งาน และสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

- Avast Free Antivirus
- Avira Free Antivirus
- AVG Free Antivirus

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจและกำจัดไวรัส 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจและกำจัดไวรัสประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจและกำจัดไวรัส ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียน ได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการตรวจและกำจัดไวรัส มากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการตรวจและกำจัดไวรัส

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

 บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

 บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท
 2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำมา ศึกษา ทดลองใช้ แล้วร่วมกันนำเสนออภิปรายการใช้งาน และสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม

- Avast Free Antivirus
- Avira Free Antivirus
- AVG Free Antivirus

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้
1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 2 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ จะได้ 4

คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 5 การตรวจและกำจัดไวรัส

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้มีใจความสมบูรณ์ 1. จงบอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์
2. จงอธิบายถึงลักษณะของไวรัสประเภท Worm
3. จงอธิบายถึงลักษณะของไวรัสประเภท Trojan
4. จงบอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากการรับส่งไฟล์ต่างๆ
5. จงบอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จากการใช้โปรแกรม
6. จงบอกถึงความหมายของโปรแกรมประเภท Anti-virus มาพอเข้าใจ
7. การสำรองข้อมูล เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยป้องกันความเสียหายของข้อมูลจากไวรัสคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร
8. จงบอกชื่อโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ที่นักเรียนรู้จักมา 5 โปรแกรม
9. จงบอกถึงคุณสมบัติของโปรแกรม MS Security Essentials
10. จงบอกถึงขั้นตอนการตรวจหาไวรัสของโปรแกรม MS Security Essentials แบบตามกำหนดการ

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 5 การตรวจและกำจัดไวรัส

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ (นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี		หน่วยที่ 6
	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 12-13
Lisandera endes and	ชื่อหน่วย การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม	8 ชั่วโมง
	อรรถประโยชน์	

ชื่อเรื่อง การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

- 1. System information
- 2. Resource Monitor
- 3. Windows Task Manager
- 4. Error Checking
- 5. Snipping Tool
- 6. Magnifier
- 7. Paint
- 8. Notepad
- 9. เครื่องคำนวณ
- 10. 7-Zip

ด้านทักษะ

- 1. ใช้โปรแกรม System information
- 2. ใช้โปรแกรม Resource Monitor
- 3. ใช้โปรแกรม Windows Task Manager
- 4. ใช้โปรแกรม Error Checking
- 5. ใช้โปรแกรม Snipping Tool
- 6. ใช้โปรแกรม Magnifier
- 7. ใช้โปรแกรม Paint
- 8. ใช้โปรแกรม Notepad
- 9.ใช้โปรแกรมเครื่องคำนวณ
- 10.ใช้โปรแกรม 7-Zip

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ

2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
 3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
 4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) เป็นโปรแกรมประเภทหนึ่งที่ทำงานบน ระบบปฏิบัติการ ส่วนมากใช้เพื่อบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติ การใช้งานนั้นค่อนข้างหลากหลาย โปรแกรมอรรถประโยชน์แบ่งออกเป็นสองชนิดคือ โปรแกรม อรรถประโยชน์ที่มากับระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมอรรถประโยชน์อื่นๆ ได้แก่โปรแกรมประเภทการ จัดการไฟล์ (File manager) โปรแกรมประเภทการถอนโปรแกรม (Uninstaller) โปรแกรมประเภทการ สแกนดิสก์ (Disk Scanner) โปรแกรมประเภทการจัดพื้นที่เก็บข้อมูล (Disk Defragmenter)

โปรแกรมประเภทรักษาหน้าจอ (Screen Saver) โปรแกรมป้องกันไวรัส (Anti-Virus Program) โปรแกรมไฟร์วอลล์ (Firewall) และโปรแกรมบีบอัดไฟล์ (File Compression Utility)

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. ใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ และมี ทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีทักษะการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมSystem information ได้ (ด้านความรู้)
- 2. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมResource Monitor ได้ (ด้านความรู้)
- 3. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมWindows Task Manager ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมError Checking ได้ (ด้านความรู้)
- 5. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมSnipping Tool ได้ (ด้านความรู้)
- 6. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมMagnifier ได้ (ด้านความรู้)
- 7. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมPaint ได้ (ด้านความรู้)
- 8. อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมNotepad ได้ (ด้านความรู้)

9.อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมเครื่องคำนวณ ได้ (ด้านความรู้)

10.อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม7-Zip ได้ (ด้านความรู้)

 11. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมี การใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) หมายถึงโปรแกรมที่ช่วยจัดการระบบทางด้านต่างๆ รวมไปถึงดูแลรักษา ซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งในระบบปฏิบัติการ Windows ได้มีการพัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพิ่มขึ้นเพื่อใช้สำหรับดูแลรักษาระบบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์ อีกทั้งทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาให้คอมพิวเตอร์ ตลอดจนถึงข้อแนะนำและแนวทางแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับระบบปฏิบัติการ Windows

โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) เป็นโปรแกรมประเภทหนึ่งที่ทำงานบน ระบบปฏิบัติการ ส่วนมากใช้เพื่อบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติ การใช้งานนั้นค่อนข้างหลากหลาย โปรแกรมอรรถประโยชน์แบ่งออกเป็นสองชนิดคือ โปรแกรม อรรถประโยชน์ที่มากับระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมอรรถประโยชน์อื่นๆ

1) โปรแกรมอรรถประโยชน์ที่มากับระบบปฏิบัติการ

-โปรแกรมจัดการไฟล์ (File manager)

-โปรแกรมถอนการติดตั้งโปรแกรม (Uninstaller)

-โปรแกรมสำรองและกู้คืนข้อมูล (Backup and Restore)

-โปรแกรมตรวจสอบดิสก์ (Disk Scanner)

-โปรแกรมจัดระเบียบพื้นที่เก็บข้อมูล (Disk Defragmenter)

-โปรแกรมปรับแต่งค่าเพื่อประหยัดพลังงาน (Uninstaller)

2) โปรแกรมอรรถประโยชน์อื่นๆ

-โปรแกรมป้องกันไวรัส (Anti-Virus Program)

-โปรแกรมบีบอัดไฟล์ (File Compression Utility)

-โปรแกรมสำรองและกู้คืนข้อมูล (Backup and Restore)

-โปรแกรมไฟร์วอลล์ (Firewall)

-โปรแกรมจัดการสื่อ Optic

การใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ที่มากับระบบปฏิบัติการ ส่วนใหญ่เป็นการใช้งานประจำจน เป็นปกติ เช่นการใช้ Window Explorer จัดการไฟล์ โดยทุกครั้งที่เปิดใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ก็ต้องเปิดใช้ Window Explorer เพื่อจัดการไฟล์ เช่นเดียวกับการถอนการติดตั้งโปรแกรมด้วย Uninstall ที่อยู่ใน Control Panel \ Programs \ Programs and Features ในที่นี้จะยกตัวอย่างการ ใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ต่างๆ ดังนี้

1. System information (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

System information เป็นโปรแกรมที่ใช้แสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับค่าต่างๆ ของ คอมพิวเตอร์ เช่นหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำ (RAM) ส่วนประกอบของเครื่อง และ ซอฟต์แวร์เป็นต้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ที่มีหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ในหน่วยงาน ควรจะ มีข้อมูลของเครื่องต่างๆ เก็บไว้ และจะต้องปรับปรุงข้อมูลทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ให้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์

การเข้าใช้ System Information สามารถทำได้โดยคลิกคำสั่ง Start / All Program / Accessories / System Tools / System Information จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม หน้าต่างโปรแกรม System information จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยแสดงหมวดหมู่ทางบานหน้าต่าง ด้านซ้าย และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแต่ละหมวดหมู่ทางบานหน้าต่างด้านขวา ประกอบไปด้วย

-System Summary แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการของคุณ เช่น ชื่อคอมพิวเตอร์และผู้ผลิต ประเภทของโปรแกรมที่ทำงานขั้นพื้นฐานของระบบ (BIOS) ที่เครื่องคุณใช้ และจำนวนหน่วยความจำที่ติดตั้ง

-Hardware Resources แสดงรายละเอียดขั้นสูงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์คุณสำหรับ ผู้เชี่ยวชาญด้าน IT

-Components แสดงข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์ อุปกรณ์เสียง โมเด็ม และส่วนประกอบอื่นๆ ที่ ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

-Software Environment แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมควบคุม การเชื่อมต่อเครือข่าย และ รายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม

เมื่อต้องการค้นหารายละเอียดเฉพาะในข้อมูลระบบ ให้พิมพ์ข้อมูลที่คุณกำลังค้นหาลงในช่อง Find what: ทางด้านล่างของหน้าต่าง เช่น ถ้าต้องการทราบขนาดหน่วยความจำ (RAM) ในคอมพิวเตอร์ ให้พิมพ์ RAM ในช่อง Find what: แล้วคลิกปุ่ม Find เป็นต้น

2. Resource Monitor (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

Resource Monitor เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเฝ้าดูและตรวจสอบการทำงานของ คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานของ CPU, Memory, Hard disk รวมทั้ง Network ซึ่งตัวโปรแกรม จะแสดงรายละเอียดค่อนข้างมาก ซึ่งถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่มีประโยชน์มากในการตรวจสอบการ ทำงานของคอมพิวเตอร์ สามารถเปิดใช้งานได้จากการคลิก Start / All Programs / Accessories / System tools / Resource Monitor จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม โปรแกรม Resource Monitor จะ บอกสถานะการทำงานของส่วนต่างๆ และแสดงการทำงานของ CPU, Disk, Network และ Memory เป็นรูปกราฟ ประกอบด้วยแท็บต่างๆ ดังนี้

1.Overview แสดงภาพรวมการทำงานของส่วนต่างๆ

2.CPU แสดงรายละเอียดการใช้งานของหน่วยประมวลผลกลางในขณะนั้น

3.Memory แสดงรายละเอียดการใช้งานของหน่วยความจำในขณะนั้น

4.Disk แสดงรายละเอียดการเข้าใช้งานดิสก์

5.Network แสดงรายละเอียดการใช้งานของ network

ซึ่งแต่ละแท็บจะแสดงรายละเอียดแยกย่อยออกไปด้วย ถือว่าเป็นโปรแกรมที่เหมาะสำหรับ ผู้ดูแลระบบ คอมพิวเตอร์อย่างมาก

3. Windows Task Manager (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

Windows Task Manager เป็นโปรแกรมที่มากับระบบปฏิบัติการ Windows เป็นเครื่องมือ สำหรับติดตามและให้รายละเอียดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ในขณะนั้น เช่น โปรแกรมหรือกระบวนการอื่นที่กำลังทำงานอยู่ การใช้งานหน่วยประมวลผลกลาง การจองและการใช้งาน หน่วยความจำ การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย ผู้ใช้ที่ล็อกอิน เป็นต้น

Windows Task Manager ยั่งสามารถใช้กำหนดระดับความสำคัญของโปรแกรมหรือ กระบวนการ บังคับให้ยกเลิกการทำงาน สั่งปิดเครื่อง เริ่มเครื่องใหม่ Hibernate หรือ Lock off ออกจาก ระบบ Windows ได้

ในระหว่างที่กำลังใช้งานคอมพิวเตอร์ หากพบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง หรือมีอาการ ผิดปกติบางอย่าง อาจจะมีโปรแกรมแปลกปลอมหรือมีสคริปต์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากระบบปฏิบัติการ ทำงานอยู่ เราสามารถตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแปลกปลอมหรือมีสคริปต์ต่างๆ นี้ได้จาก โปรแกรม Windows Task Manage โดยกดปุ่ม Ctrl+Alt+Del แล้วคลิกเลือก Start Task Manager หรือคลิกขวาที่ Task bar แล้วเลือก Start Task Manager จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม Windows Task Manager ขึ้นมา จากหน้าต่างโปรแกรม Windows Task Manager ในแท็บ Applications จะแสดงรายชื่อของโปรแกรมที่กำลังใช้งานอยู่ หากพบโปรแกรมแปลกปลอมหรือไม่คุ้นตา ที่ไม่ได้สั่งรันขึ้นมา ให้คุณคลิกที่รายชื่อโปรแกรมดังกล่าว จากนั้นคลิกปุ่ม End Task เพื่อหยุดการทำงาน ของโปรแกรมนั้นๆ ทันที

ส่วนแท็บ Processes จะแสดงการทำงานของไฟล์หรือโปรแกรมที่มีนามสกุล .exe ว่าโปรแกรม ใดทำงานอยู่บ้าง สังเกตในช่อง CPU ซึ่งโดยปกติถ้าไม่มีโปรแกรมใดทำงานอยู่เบื้องหลังค่าในช่อง CPU จะเป็น 00 เกือบทั้งหมด ยกเว้นรายการ System Idle Process ที่เป็นระบบทั้งหมดจะมีค่าประมาณ 90 ขึ้นไป ถือว่าไม่ผิดปกติ การตรวจสอบค่าในแท็บ Processes ส่วนใหญ่จะทำควบคู่กับการพิจารณาค่า Performance โดยรวมของระบบ ซึ่งจะเป็นเส้นกราฟแสดงการใช้งาน CPU ของโปรแกรมต่างๆ ถ้าหาก เส้นกราฟขึ้นไปสูงและไม่ยอมลง อาจจะมีการใช้งาน CPU อย่างต่อเนื่องและมักจะมีเสียงพัดลม CPU ที่ ดังขึ้นเรื่อยๆ เพราะ CPU ทำงานหนักจนร้อนขึ้นนั่นเอง

4. Error Checking (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

การทำ Error Checking เป็นการตรวจสอบฮาร์ดดิสก์และซ่อมแซมส่วนที่มีข้อผิดพลาด หรือใช้ งานไม่ได้แล้ว โดยปกติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะมีขีดจำกัด มีอายุการใช้งาน เช่นเดียวกับฮาร์ดดิสก์ เมื่อ ใช้งานไปนานๆ ก็อาจจะมีหน่วยความจำที่อาจจะเสียหายได้ ถ้าเราไม่ได้ตรวจสอบแก้ไข หรือไม่ได้ทำ Error-checking หากโปรแกรมเข้าไปอ่านข้อมูลในตำแหน่งที่ใช้งานไม่ได้ก็จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานค้างได้ ซึ่งปกติระบบปฏิบัติการจะมีระยะเวลาที่ทำการ Error-checking อัตโนมัติอยู่แล้ว แต่ อาจจะไม่เพียงพอ หากมีการใช้งานคอมพิวเตอร์มากๆ ควรจะหมั่นเช็กด้วยตัวเองจะดีกว่าการทำ Errorchecking ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเจอกับตำแหน่งที่ใช้งานไม่ได้ โปรแกรมจะทำการบล็อกไม่ให้ใช้ งานในตำแหน่งนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ ก็จะสามารถทำงานผ่านไปได้ การเปิดใช้งาน Error-checking สามารถทำได้โดยคลิกคำสั่ง Start / Computer เพื่อเปิดหน้าต่าง Computer แล้วคลิกขวาที่ Drive ที่ ต้องการจะซ่อม แล้วคลิกคำสั่ง Properties จะปรากฏหน้าต่าง Properties ขึ้นมา แล้วคลิกที่แท็บ Tools

กรอบเครื่องมือ Error-checking หรือตัวที่ใช้ในการ Scan disk หรือ Check disk ที่จะช่วย ตรวจสอบและซ่อมแซมอาการผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ที่มีผลต่อการใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์ทำงานช้า ไฟล์ข้อมูลหาย เข้าใช้งานระบบเครือข่ายไม่ได้ หรือแม้กระทั่ง Shut down ไม่ได้ ซึ่งจะต้องแก้ปัญหาโดย การรีสตาร์ทเครื่องแล้วทำการตรวจสอบและซ่อมแซมฮาร์ดดิสก์ด้วยการคลิกปุ่ม Check now... ที่กรอบ Error-checking จะปรากฏไดอะล็อก Check Disk ให้เลือกรูปแบบการตรวจสอบ

จากนั้นคลิกปุ่ม Start เพื่อเริ่มทำการ Check Disk โดยระหว่างทำการ Scan Disk ห้ามใช้งาน โปรแกรมตัวอื่นเช่น MS-Word หรือ MS-Excel เป็นต้น แต่ถ้ากระบวนการ Check Disk วนไปมาหรือ นานเกินไป ให้คลิกปุ่ม Cancel แล้วปิดโปรแกรมป้องกันไวรัสหรือโปรแกรมที่อยู่ในหน่วยความจำ จากนั้นคลิกปุ่ม Start เพื่อเริ่มการ Check Disk ใหม่ ซึ่งสามารถดูความก้าวหน้าได้จากแถบสีเขียว เมื่อ สแกนเสร็จ จะปรากฏข้อความ "Your device or disk was successfully scanned" โดยที่เรา สามารถดูรายละเอียดผลการสแกนได้จากการคลิก See details

จากหน้าต่างแสดงรายละเอียดการสแกน ผลของการสแกนในส่วนที่เป็นข้อผิดพลาดต่างๆ เช่น bad file records ควรจะมีค่าเป็น 0 แต่ถ้าสแกนแล้วค่าเหล่านี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่าฮาร์ดดิสก์เริ่มมี ปัญหา หรืออาจจะใช้งานไม่ได้ จะต้องเปลี่ยนตัวใหม่แล้ว

5. Snipping Tool (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

Snipping Tool เป็นโปรแกรมจับภาพหน้าจอให้เป็นภาพกราฟิกที่สามารถนำไปใช้งานได้ หลากหลาย เช่นเดียวกับโปรแกรม Snaglt และนอกเหนือจากการใช้ปุ่ม Print Screen ซึ่งสามารถเข้าใช้ งานโปรแกรมด้วยการคลิกคำสั่ง Start / All Program / Accessories / Snipping Tool จะปรากฏ หน้าต่างโปรแกรม Snipping Tool ซึ่งสามารถเริ่มใช้งานได้หลายรูปแบบ โดยคลิกที่ปุ่ม New จะปรากฏ เมนูย่อยดังนี้

1. Free-form Snip หมายถึงการจับภาพโดยการกำหนดกรอบแบบอิสระ

2.Rectangular Snip หมายถึงการจับภาพแบบกรอบสี่เหลี่ยม

3.Window snip หมายถึงการจับหน้าต่างที่กำลังทำงานด้วยอยู่

4.Full-screen Snip หมายถึงการจับภาพแบบเต็มหน้าจอ

ให้คลิกเลือกรูปแบบการใช้งาน แล้วทำกรอบครอบส่วนที่ต้องการจับภาพ ในกรณีที่ใช้เครื่องมือ Rectangular Snip เมื่อจับภาพที่ต้องการแล้ว โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างเฉพาะภาพที่จับเพื่อให้บันทึก ไฟล์ คัดลอก ส่งเมล์หรือตกแต่งภาพได้ทันที เครื่องมือของโปรแกรม Snipping Tool มีดังนี้

New Snip	เป็นการจับภาพใหม่
Save Snip	บันทึกภาพที่ได้มา
Сору	คัดลอกภาพที่จับมาได้
Send Snip	ส่งภาพที่จับมาได้ ไปกับ e-Mail
Pen	ปากกาเขียนเพิ่มเติมลงในภาพ
Highlighter	ปากกาเน้นสิ่งต่างๆในภาพ
Eraser	ยางลบ ใช้ลบรอยปากกาหรือ Highlight

เราสามารถกำหนดรายละเอียดการทำงานของ Snipping Tool ได้ โดยการคลิกปุ่ม Options จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Snipping Tool Options ที่มีตัวเลือกเพื่อใช้กำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมได้ ดังนี้

- Hide instruction text: ซ่อนข้อความแนะนำการใช้งาน
- Always copy snips to the Clipboard: ให้คัดลอกภาพไปไว้ที่คลิปบอร์ดเสมอ
- Include URL below snips (HTML only): แสดง URL ใต้ภาพ
- Prompt to save snips before editing: ปรากฎคำถามให้บันทึกภาพก่อนออกจากโปรแกรม

- Show screen overlay when Snipping Tool is active: ทำให้จอภาพดูส่วนที่ไม่ได้เลือกดู จางลงในขณะที่มีการใช้งาน Snipping Tool

6. Magnifier (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

Magnifier หรือแว่นขยายในระบบปฏิบัติการ Windows 7 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขยาย ข้อความ รูปภาพที่แสดงบนหน้าจอเพื่อดูรายละเอียด หรือการนำเสนอที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถเลือก กำลังขยายได้หลายร้อยเปอร์เซ็นต์ สามารถใช้งานได้โดยคลิกคำสั่ง Start / All Programs / Accessories \ Ease of Access / Magnifier จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมเล็กๆ ขึ้นมา

การใช้งานสามารถ Zoom ขยายเข้าออก เพื่อแสดงรายละเอียดต่างๆ บนหน้าจอได้ โดยคลิกที่ เครื่องลบ (-) และบวก (+) ส่วนกรณีที่ต้องการเลือกรูปแบบการแสดงผลให้คลิกที่ Views จะปรากฏ ตัวเลือกแสดงผลต่างๆ เช่น

Full screen	ขยายแบบเด	ทึ้มจอ	
Lens	ขยายในลักษณะใช้แว่นขยาย		
Docked	ແປ	งหน้าจอเพื่อแสดงส่วนที่ขยาย	
นอกจากนั้นเรายังสามารถใช้ Keyboard Shortcut สั่งงานโปรแกรมได้ดังนี้			
Windows key -	- Plus ขย	ายภาพ	
Windows key + Minus ย่อภาพ			

Windows key + ESC	ออกจากโปรแกรม
Ctrl + Alt + F	ใช้งานแบบโหมด Full screen
Ctrl + Alt + L	ใช้งานแบบโหมด Lens
Ctrl + Alt + D	ใช้งานแบบโหมด Docked
° ' q q	

การกำหนดค่าเพิ่มเติม สามารถคลิกคำสั่ง Options หรือเครื่องมือสัญลักษณ์ฟันเฟือง จะปรากฏ ไดอะล็อก Magnifier Options ดังนี้

Follow the mouse Pointer ขยายตามบริเวณที่เม้าส์ชี้

Follow the keyboard focus ขยายตามบริเวณที่คีย์บอร์ดกำหนด

Have Magnifier follow the text insertion point ขยายตามบริเวณที่พิมพ์ตัวอักษร

7. Paint (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 7)

Paint เป็นโปรแกรมวาดภาพหรือตกแต่งภาพอย่างง่าย มีเครื่องมือและความสามารถในการ ตกแต่งภาพที่หลากหลาย การใช้งานโปรแกรมสามารถเปิดจากคำสั่ง Start / All Programs / Accessories / Paint จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม

แท็บเมนูคำสั่ง

้แท็บคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม เช่นการสร้างงานใหม่ การเปิดงานเก่าขึ้นมาแก้ไข การบันทึก ไฟล์ หรือการสั่งพิมพ์ เป็นต้น

แท็บ Home

inc		
เป็นแท็บเมนูคำสั่งหลักของโปรแกรมเพื่อใช้ทำงานต่างเกี่ยวกับภาพ ประกอบด้วย		
-Clipboard	คำสั่งเกี่ยวกับการคัดลอก ตัดและนำภาพไปแปะ	
-Image	คำสั่งที่ใช้ในการเลือกภาพ ตัดบางส่วน ปรับขนาดและหมุนภาพ	
-Tools	เครื่องมือเขียนเส้น เทสี พิมพ์ข้อความ ยางลบ ดูดสีและแว่นขยาย	
-Shapes	เครื่องมือแทรกรูปร่างต่างๆ	
-Colors	ตารางสีและสีที่เลือก	

แท็บ View

แท็บคำสั่งที่เกี่ยวกับการแสดงภาพ เช่นการย่อขยายมุมมอง การแสดงไม้บรรทัด เส้นกริด Status bar และการแสดงภาพแบบเต็มจอ เป็นต้น

เราสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ที่โปรแกรมให้มาทำการวาด เขียน หรือตกแต่งภาพได้ตาม จินตนาการ หรือนำมาใช้แก้ไขตกแต่งภาพเพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมอื่นก็ได้

8. Notepad (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 8)

Notepad เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์ บันทึกย่อ บันทึกข้อความอย่างง่าย หรือเรื่องราวสั้นๆ มีความสามารถในการพิมพ์ข้อความและตัวอักษรเพื่อเก็บไว้เตือนความจำได้ และจะเรียกมาดูได้ ตลอดเวลา แม้ว่าในขณะนั้นจะใช้โปรแกรมอื่น หรือแม้กระทั่งการนำเอาโปรแกรม Notepad มาใช้ในการ สร้างแอพพลิเคชั่นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ การเข้าใช้โปรแกรมสามารถทำได้โดยคลิก Start / All Programs / Accessories / Notepad จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม Notepad

โดยทั่วไปโปรแกรม Notepad จะประกอบด้วยเมนูคำสั่งและพื้นที่พิมพ์งาน ซึ่งเราสามารถพิมพ์ ข้อความและจัดการข้อความได้คล้ายๆกับโปรแกรม MS-Word

8.1 การตั้งค่าหน้ากระดาษ

การตั้งค่าหน้ากระดาษที่ใช้ในการพิมพ์งานสามารถกำหนดได้จากการคลิก File / Page Setup... จะปรากฏไดอะล็อก Page Setup ขึ้นมา มีรายละเอียดดังนี้

- Size ขนาดกระดาษ

- Orientation การจัดวางกระดาษ โดย Portrait เป็นการวางกระดาษแนวตั้ง และ Landscape เป็นการวางกระดาษแนวนอน

- Margins การกำหนดระยะขอบกระดาษ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร
- Header การใส่ข้อความหัวกระดาษ
- Footer การใส่ข้อความท้ายกระดาษ

8.2 การจัดการตัวอักษร

เราสามารถเปลี่ยนรูปแบบ ปรับขนาดตัวอักษรได้ ด้วยการลากเม้าส์ทำไฮไลท์คลุม ตัวอักษรหรือข้อความที่ต้องการ แล้วคลิกคำสั่ง Format / Font... จะปรากฏไดอะล็อก Font ขึ้นมาให้ เปลี่ยนรูปแบบ และปรับขนาดตัวอักษร

8.3 การจัดการไฟล์

เมื่อต้องการบันทึกไฟล์เอกสารที่จัดทำเสร็จแล้ว สามารถคลิกคำสั่ง File Save หรือ File Save As... ในกรณีที่บันทึกไฟล์ครั้งแรกที่จะต้องกำหนดชื่อไฟล์และที่เก็บไฟล์ และใช้คำสั่ง File Save เมื่อต้องการบันทึกลงไฟล์งานเก่าที่กำลังแก้ไขอยู่

หลังจากนั้นเมื่อต้องการเปิดไฟล์งานเก่าขึ้นมาแก้ไข สามารถคลิกคำสั่ง File Open แล้วคลิกเลือกไฟล์ที่ ต้องการขึ้นมา

6. เครื่องคำนวณ (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 9)

โปรแกรมเครื่องคำนวณ หรือ Calculator เป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการคิด คำนวณต่างๆ สามารถใช้งานได้จากการคลิก Start / All Program / Accessories / Calculator จะ ปรากฏหน้าต่างโปรแกรม Calculator การใช้งานเหมือนกับการใช้เครื่องคำนวณปกติทั่วไป โดยกดตัวเลข และเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ที่แป้นคีย์บอร์ดหรือใช้เม้าส์คลิกที่โปรแกรมก็ได้ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- C เริ่มการคำนวณใหม่
- CE ลบค่าตัวเลขสุดท้ายที่ป้อนเข้าไป
- 🔶 ลบตัวเลขขวาสุดในจอ
- MS จำค่าที่ป้อน
- MR แสดงค่าที่จำไว้
- M+ บวกค่าบนจอกับค่าที่จำไว้
- M- ลบค่าบนจอกับค่าที่จำไว้
- MC ล้างค่าที่จำไว้

นอกจากนั้นเรายังสามารถใช้งานเครื่องคำนวณหรือ Calculator ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น แบบ Scientific แบบ Programmer และแบบ Statistics

10. 7-zip (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 10)

การจัดเก็บไฟล์ข้อมูลปกติจะมีขนาดของไฟล์ข้อมูลนั้นๆ ตามรูปแบบข้อมูล ซึ่งบางไฟล์ข้อมูลมี ขนาดใหญ่ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมาก หรืออาจจะเป็นปัญหาในการแนบไฟล์เพื่อส่งไฟล์ข้อมูลไปตามระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่จัดเก็บไฟล์ข้อมูล หรือทำให้ไฟล์ข้อมูลมีขนาดเล็ก ลงเพื่อที่จะแนบไฟล์ข้อมูลส่งไปกับระบบเครือข่ายได้ เราสามารถใช้กระบวนการบีบอัดข้อมูล (Data Compression) ซึ่งขนาดอาจลดลงได้มากถึง 90% คือใช้พื้นที่เก็บข้อมูลเพียง 10% ของขนาดข้อมูลจริง แล้วแต่ว่าข้อมูลนั้นมีความซ้ำกันเพียงใดหากซ้ำกันมากก็สามารถลดขนาดได้มาก ซึ่งไฟล์ข้อมูลที่ถูกบีบอัด ลดขนาดลงจะไม่สามารถนำมาใช้งานได้ทันที แต่จะต้องนำมาขยายขนาดข้อมูลกลับมาเท่าเดิม โดยใช้ โปรแกรมขยายขนาดกลับ (Decompression)

7-Zip เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบีบอัดไฟล์ข้อมูล (File Compression) ทำให้ไฟล์ข้อมูลมีขนาด เล็กลง หรือสามารถบีบอัดไฟล์หลายไฟล์เข้าเป็นไฟล์เดียว เพื่อสะดวกในการคัดลอกลงในอุปกรณ์เก็บ ข้อมูล หรือส่ง E-Mail โปรแกรม 7-Zip เป็นโปรแกรมแบบ Freeware สามารถทำงานกับไฟล์ใช้ฟังก์ชัน บีบอัด (Add to Archive) และใช้ฟังก์ชันแตกไฟล์ (Extract) ได้ สามารถ Download ได้ที่ http://www.7-zip.org/ แล้วทำการติดตั้งตามวิธีการ

การเปิดใช้งานโปรแกรม 7-Zip สามารถเรียกใช้ได้จาก Start / All Programs / 7-Zip / 7-Zip File Manager จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรม โปรแกรม 7-Zip จะมีส่วนประกอบโปรแกรมเช่นเดียวกับ โปรแกรมทั่วไป ซึ่งสามารถกำหนดภาษาที่ใช้กับโปรแกรมได้โดยคลิกคำสั่ง Tools / Options คลิกแท็บ Language แล้วเลือกภาษาที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม OK

10.1 การบีบอัดไฟล์

การบีบอัดไฟล์นี้ สามารถทำได้โดยคลิกเลือกไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ต้องการบีบอัด ซึ่งถ้า เป็นการบีบอัดไฟล์หลายไฟล์ ควรจะนำไฟล์เหล่านั้นเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน เพื่อให้ง่ายในการเลือก แล้วคลิกเลือกคำสั่ง Add สัญลักษณ์เครื่องหมายบวกสีเขียว จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อก Add to Archive ให้กำหนดค่าต่างๆ ของการบีบอัด การกำหนดค่าต่างๆ ของการบีบอัด มีรายละเอียดดังนี้

1. Archive: กำหนดชื่อไฟล์ และเลือกตำแหน่งจัดเก็บไฟล์จากการบีบอัด โดยคลิกเลือกที่ ปุ่ม ... เพื่อค้นหาตำแหน่งจัดเก็บ

2. Archive format: ตั้งค่ารูปแบบของไฟล์ โดยสามารถตั้งได้ 3 นามสกุล คือ 7z (เป็น นามสกุลหลักของตัว โปรแกรม) tar และ zip แนะนำให้เป็น นามสกุลแบบ zip เพราะสามารถเปิดได้ทุก โปรแกรมที่บีบอัดไฟล์

3. Compression level: ตั้งค่าระดับการบีบอัด ระดับการบีบอัดนี้ควรสัมพันธ์กับรูปแบบของ ไฟล์ที่นำมาบีบอัด ดังนี้

- ไฟล์ Multi Media เช่นเพลงหรือวิดีโอประเภท mpg, mp3, avi, wmv ไฟล์ เหล่านี้ มักผ่านกระบวนการบีบอัดจากโปรแกรมอื่นมาแล้ว แม้ว่าจะใช้โปรแกรมบีบอัดเพิ่มเติม ขนาดไฟล์ที่ได้ก็ไม่ เล็กลง ดังนั้น ควรเลือกระดับการบีบอัดเป็น Store จะเสียเวลาน้อยที่สุด

- ไฟล์เอกสารต่างๆ เช่นไฟล์นามสกุล doc, xls, ppt, txt, rtf เหล่านี้สามารถบีบอัดได้ มาก เพราะโปรแกรมจะตัดเครื่องหมายช่องว่างในตัวข้อมูลออกไป ควรเลือกการบีบอัดเป็นแบบ Maximum หรือแบบ Ultra สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง

- ไฟล์ที่มาจากโปรแกรมที่บีบอัดด้วยกันหรือไฟล์ทั่วๆ ไป ที่มีนามสกุลนอกเหนือจาก ไฟล์ 2 แบบข้างต้น สามารถบีบอัดในระดับปานกลาง ควรเลือกระดับการบีบอัดแบบ Normal เพราะถ้า ใช้ระดับการบีบอัดสูงมาก จะเสียเวลาในการบีบอัด

4. Encryption ใส่ Password ผู้ใช้สามารถตั้ง Password ในกรณีที่แตกไฟล์ออกมา จะต้องใส่ Password ให้ถูกก่อนจึงจะแตกไฟล์ออกมาได้ ถ้าเว้นว่างไว้ คือ ไม่มี Password

5. Split to Volumes, bytes: เป็นการแบ่งไฟล์ที่บีบออกเป็นส่วนๆ ถ้ามีขนาดเกินที่กำหนด แต่ ละ Volume เพื่อความสะดวกในการเก็บลงอุปกรณ์เก็บข้อมูลหรือการส่ง E-Mail ที่มีพื้นที่การเก็บ ไฟล์จำกัด โดยสามารถเลือกได้ตามการตั้งค่าของโปรแกรมดังภาพที่ 6.30 หรือจะพิมพ์ขนาดของไฟล์เลย ก็ได้ เช่น 80 m หมายถึง 80 MB เช่นถ้าต้องการบีบอัดไฟล์ขนาด 256 MB โดยแบ่งค่า Split to Volumes เป็น 150 MB จะได้ผลการบีบอัดออกมาเป็น 2 Parts

10.2 การแตกไฟล์

การแตกไฟล์ที่ถูกบีบอัดไฟล์มา ใช้วิธีการแบบเดียวกับการบีบอัดไฟล์ โดยคลิกเลือกที่ตัว ไฟล์ที่ต้องการแตกไฟล์ออกมา ในกรณีที่ไฟล์แยกเป็น Split Volumes ให้เลือกที่ไฟล์แรกหรือนามสกุล .001 และไฟล์ทุก Part จะต้องอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกัน จากนั้นเลือกคำสั่ง Extract สัญลักษณ์เครื่องหมาย ลบสีน้ำเงิน จากนั้นจะเข้าหน้าต่างการแตกไฟล์ มีขั้นตอนดังนี้

1. Extract to: เลือกตำแหน่งที่จะบันทึกไฟล์ที่แตกออกมาในช่อง

2. Path mode เลือกรูปแบบของโฟลเดอร์ และไฟล์ที่แตกออกมา

3. Overwrite mode เลือกรูปแบบการบันทึกไฟล์ทับในกรณีที่พบไฟล์ที่ชื่อซ้ำกัน

4. Password ใส่ Password ในการแตกไฟล์ (ถ้ามี) ซึ่งสามารถกำหนดให้แสดงค่า Password ให้เห็นได้โดยคลิกที่ Show Password

10.3 การใช้งาน 7-Zip ใน Windows Explorer

การใช้งาน 7-Zip โดยทั่วไป สามารถใช้งาน 7-Zip ผ่านทางโปรแกรม Windows Explorer ของ Windows ได้ เพื่อความสะดวกในการทำงานร่วมกับ Windows Explorer โดยการคลิก เมาส์ขวาที่ไฟล์ หรือโฟลเดอร์ แล้วคลิกเลือกคำสั่ง เช่นกรณีที่ต้องการบีบอัดไฟล์หรือโฟลเดอร์ ให้คลิก ขวาที่ไฟล์หรือโฟลเดอร์ แล้วคลิกคำสั่ง 7-Zip / Add to Archive... หรือคลิกเลือกบีบอัดไฟล์หรือ โฟลเดอร์ตามรูปแบบได้ทันทีเช่น Add to "ASUS.zip"

ส่วนก[้]ารแตกไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ถูกบีบอัดมา ให้คลิกขวาที่ไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ถูกบีบอัดแล้วคลิก คำสั่ง 7-Zip / Extract files... หลังจากใช้คำสั่งทั้ง 2 กรณีแล้วจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อดำเนินการ เช่นเดียวกับการใช้คำสั่งจากโปรแกรมปกติ

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-12)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน	
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)	
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 	
 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย 	 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ 	
เรียนที่ 5 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน	เรียนของหน่วยเรียนที่ 6 และการให้ความร่วมมือในการ	
การสอน	ทำกิจกรรม	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม 	 ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการแก้ปัญหา 	
ว่าการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม	คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์มีหลักการ	
อรรถประโยชน์มีหลักการทำงานอย่างไรพร้อมให้	อย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ	
เหตุผลประกอบ		

2. ขั้นให้ความรู้ (240 นาที)

มู้สอนท[้]ดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วย
 โปรแกรมอรรถประโยชน์โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ
 ก่อนเรียน

17. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 6 เรื่องการ แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ และให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 6

18. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการแก้ปัญหา คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ตามที่ได้ ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที)

9. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

 10. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกัน ศึกษา ทดลองใช้โปรแกรมโปรแกรมอรรถประโยชน์ กลุ่มละ 1 โปรแกรม แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้ง สาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

- Win rar
- Winamp
- eXtreme Karaoke
- ACDSee
- Nero
- Clone CD
- Spyware_Doctor
- 4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)

 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น

 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-12) (รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)

2. ขั้นให้ความรู้ (240 นาที)

มีเรียนท้ำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง
 ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการแก้ปัญหา
 คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ ผู้เรียนศึกษา
 บทเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 6
 เรื่องการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม
 อรรถประโยชน์และศึกษาเอกสารประกอบการสอน
 หน่วยที่ 6

12. ผู้เรียนอธิบายหลักการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ตามที่ได้ศึกษาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที)

6. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

 ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันศึกษา ทดลองใช้โปรแกรมโปรแกรมอรรถประโยชน์ กลุ่มละ 1 โปรแกรม แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งาน ในชั้นเรียน

4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน

 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น

ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
 (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-12)

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 6

 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 6 และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมในหน่วยที่ 6

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 6

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 5 เรื่องการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์

2. ร่วมกันสรุป "การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1. จงบอกความหมายของโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) มาพอเข้าใจ

2. จงบอกถึงโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ประเภทบีบอัดไฟล์ (File Compression Utility) ที่นักเรียนรู้จักมา 3 ชื่อโปรแกรม

3. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม System information

- 4. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Resource Monitor
- 5. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Windows Task Manager
- 6. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Error Checking
- 7. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Snipping Tool
- 8. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Magnifier
- 7. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Paint
- 8. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Notepad
- 9. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม เครื่องคำนวณ
- 10.จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม 7-Zip

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันศึกษา ทดลองใช้โปรแกรมโปรแกรมอรรถประโยชน์ กลุ่ม ละ 1 โปรแกรม แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม

- Win rar
- Winamp
- eXtreme Karaoke
- ACDSee
- Nero
- Clone CD
- Spyware_Doctor

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความซื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

 นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม อรรถประโยชน์ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์ ทำให้ ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม อรรถประโยชน์มากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-12)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

้ 1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

3. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

 หลักการประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท

2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คน ร่วมกันศึกษา ทดลองใช้โปรแกรมโปรแกรมอรรถประโยชน์ กลุ่ม ละ 1 โปรแกรม แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

• Win rar

- Winamp
- eXtreme Karaoke
- ACDSee
- Nero
- Clone CD
- Spyware_Doctor

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมSystem information ได้
 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมResource Monitor ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 2 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมWindows Task Manager ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน
 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมError Checking ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ จะได้ 2 คะแนน

• จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมSnipping Tool ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน
 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมMagnifier ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 2 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมPaint ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 8 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมNotepad ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ จะได้ 2

คะแนน

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 9 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมเครื่องคำนวณ ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 10 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม7-Zip ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 6 การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์

จงตอบคำถามต่อไปนิ้ให้มีใจความสมบูรณ์ 1. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม System information
2. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Resource Monitor
3. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Windows Task Manager
4. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Error Checking
5. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Snipping Tool
6. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Magnifier
7. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Paint
8. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม Notepad
9. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม เครื่องคำนวณ
10. จงอธิบายวิธีการใช้โปรแกรม 7-Zip

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 6 การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมอรรถประโยชน์

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

) (นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ลงชื่อ ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



2	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 7
105 • Sta	ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 14-15
/	ชื่อหน่วย สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล	8 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1.ความหมายการสำรองข้อมูล

2.การสำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล

3.การสำรองด้วย Windows7

3.1 การทำแผ่น System Repair

3.2 การสำรองไฟล์ระบบ Windows 7

3.3 การสำรองไฟล์

4.การสำรองข้อมูลด้วย Acronis

ด้านทักษะ

1.การสำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล

2.การสำรองด้วย Windows7

2.1 การทำแผ่น System Repair

2.2 การสำรองไฟล์ระบบ Windows 7

2.3 การสำรองไฟล์

3.การสำรองข้อมูลด้วย Acronis

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ

2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด

3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น

4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

การสำรองข้อมูล (Backup) เป็นกระบวนการเก็บไฟล์ข้อมูลไว้เพื่อให้พร้อมใช้ในกรณีที่ จำเป็นต้องมีการนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่จากเหตุการณ์ข้อมูลสูญหาย ดังนั้นการสำรองข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่ จำเป็นอย่างยิ่งในองค์กรรูปแบบของการสำรองข้อมูล ซึ่งการ Backup ข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น 1.ใช้โปรแกรม System Restore หนึ่งในโปรแกรมแบ็กอัพและรียกข้อมูลกลับคืน หากวินโดวส์มี ปัญหาคุณก็สามารถใช้การ Restore ได้ทันที

2.ใช้โปรแกรม Backup Utility เมื่อต้องการใช้โปรแกรม Backup Utility ให้ไปที่ Start / All Programs / Accessories / System Tools / Backup

3.การสำรองข้อมูลด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น ฮาร์ดดิสก์แบบติดตั้งภายนอกผ่านพอร์ต USB เทปสำรองข้อมูลที่มักจะใช้กับการสำรองข้อมูลขนาดใหญ่ เครื่องบันทึก DVD/CD นอกจากนั้นยังมีการใช้ แฟลชเมโมรี่ความจุสูง รวมทั้งไมโครไดรฟ์ที่ใช้กับอุปกรณ์โมบายมาแบ็กอัพข้อมูลด้วยเช่นกัน

4.ใช้ backup program เช่น Symantec NetBackup, Symantec BackupExec, norton ghost และโปรแกรม Acronis True Image เป็นต้น

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1.แสดงความรู้เกี่ยวกับการสำรองข้อมูล

- 2. สำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล
- 3. สำรองข้อมูลด้วย Windows7
- 4. สำรองข้อมูลด้วยโปรแกรม Acronis

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล และมีทัศนคติ ที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีทักษะการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

- 1. บอกความหมายของการสำรองข้อมูล ได้ (ด้านความรู้)
- 2. อธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล ได้ (ด้านความรู้)
- 3. อธิบายวิธีการทำแผ่น System Repair ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการสำรองไฟล์ระบบ Windows 7 ได้ (ด้านความรู้)
- 5. อธิบายวิธีการสำรองไฟล์ใน Windows7 ได้ (ด้านความรู้)
- 6. อธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วย Acronis ได้ (ด้านความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง) 8. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการ ใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

1.ความหมายการสารองข้อมูล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

การสำรองข้อมูล (Backup) หมายถึงกระบวนการคัดลอกเก็บรักษาข้อมูลไว้ เพื่อให้พร้อมใช้ใน กรณีที่จำเป็นต้องใช้งานหรือต้องกู้ข้อมูลกลับมาจากเหตุการณ์ข้อมูลสูญหาย ดังนั้นการสำรองข้อมูลจึง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในองค์กร รูปแบบของการสำรองข้อมูลในปัจจุบันนั้นสามารถแบ่งแยกออกได้เป็น 3 รูปแบบหลักๆ ดังนี้ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2557)

1) Full Backup หมายถึง กระบวนการในการสำรองข้อมูลทั้งหมด ไม่ว่าจะเคยมีการทำการ สำรองมาก่อนหรือไม่

2) Incremental Backup หมายถึง กระบวนการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงใน แต่ละวัน โดยการสำรองข้อมูลแบบนี้จะต้องทำการสำรองข้อมูลแบบ Full Backup ไว้ก่อน

3) Differential Backup หมายถึง กระบวนการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง ภายหลังการทำ Full Backup

การสำรองข้อมูล (Backup) เป็นการคัดลอกแฟ้มข้อมูลเพื่อทำสำเนาเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหาย ที่จะเกิดขึ้นหากข้อมูลเกิดการเสียหายหรือสูญหาย โดยสามารถนำข้อมูลที่สำรองไว้มาใช้งานได้ทันที เช่น การจัดเก็บไฟล์ข้อมูลหนึ่งเก็บไว้ใน Hard disk แล้วคัดลอกลงใน Flash Drive ด้วย และยังเขียนลงแผ่น CD-R เก็บไว้อีกที่หนึ่ง เหล่านี้เป็นการสำรองข้อมูล เป็นการลดความเสี่ยงในการสูญเสียข้อมูลนั้น แต่จะ เป็นปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายเท่านั้น

การสำรองข้อมูล (Backup) ช่วยป้องกันการสูญหายข้อมูล และลดเวลาในการกู้คืนข้อมูล เพราะ สามารถนำไฟล์ที่สำรองไว้มาใช้ได้เลย ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์การดำเนินขององค์กรให้มีความน่าเชื่อถือ ได้ด้วย การสำรองข้อมูล (Backup) สามารถทำได้หลายวิธี เช่น

1) ใช้โปรแกรมประเภท Utility Program ที่มากับระบบปฏิบัติการ Windows

2) สำรองข้อมูลด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่างๆ เช่น External Hard disk ผ่านพอร์ต USB Flash Memory และอุปกรณ์อื่นๆ

3) ใช้โปรแกรมสำรองข้อมูล (Backup Program) เช่นโปรแกรม Symantec Netback up, โปรแกรมSymantec Backup Exec, โปรแกรมNorton ghost และโปรแกรม Acronis True Image เป็นต้น

2.การสำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

การสำรองข้อมูลที่ง่ายที่สุดเป็นการคัดลอกข้อมูลนั้นๆ ไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่นการใช้ Flash Drive การใช้ External Hard disk หรือการใช้ Memory Card แบบต่างๆ มาใช้ในการบันทึก ข้อมูล ซึ่งสื่อบันทึกข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อเราเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่มันจะมองเห็นเป็นอีก Drive หนึ่ง การบันทึกข้อมูลก็สามารถลากไฟล์ข้อมูลไปใส่ใน Drive ได้ โดยตรง

ส่วนการบันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD-R นั้น ทำได้โดยความสามารถของระบบปฏิบัติการ Windows เอง หรือใช้โปรแกรมเขียนข้อมูลลงแผ่น CD ก็ได้ แต่การบันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD-R นั้น ทำ ได้ครั้งเดียวเท่านั้น ไม่สามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมภายหลังได้ นอกจากจะเลี่ยงไปใช้แผ่น CD-RW แทน ซึ่งการบันทึกข้อมูลลงแผ่น CD-R ในระบบ Windows สามารถทำได้โดย

 ใส่แผ่น CD-R หรือ DVD-R เปล่าเข้าไปใน Drive ที่สามารถเขียนแผ่น CD หรือ DVD ได้ จะ ปรากฏไดอะล็อก AutoPlay ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ หากไม่ปรากฏ ให้คลิก Start / Computer / DVD RW Drive จากนั้นให้คลิก Burn files to disc

จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อกแสดงตัวเลือกในการกระทำกับแผ่น CD ดังนี้

Like a USB flash drive กระทำเช่นเดียวกับ Flash Drive ที่สามารถเขียน แก้ไขและ ลบได้

☐ With a CD/DVD player บันทึกไฟล์แล้วไม่สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้ เลือกการกระทำแล้วคลิกปุ่ม Next จากนั้นระบบจะทำการ Format แผ่น CD เพื่อเตรียมพื้นที่เพื่อใช้ บันทึกข้อมูล คลิก Open folder to view files เมื่อปรากฏหน้าแสดงรายการไฟล์ในแผ่น CD แล้ว เรา สามารถบันทึกข้อมูลที่ต้องการลงในแผ่น CD ได้ทันที ด้วยการคลิกลากไฟล์ที่ต้องการมาใส่ในหน้าต่าง แผ่น CD นี้ และเมื่อแน่ใจว่าได้บันทึกไฟล์ข้อมูลที่ต้องการสำรองข้อมูลไว้ครบถ้วนแล้ว เราสามารถคลิก ปิดหน้าต่าง DVD RW Drive หรือใช้คำสั่ง Eject จากนั้นระบบจะทำการปิดแผ่น เพื่อให้สามารถนำไป เปิดดูข้อมูลที่อื่นได้ ซึ่งขั้นตอนนี้แผ่น CD-R จะถูกแปรสภาพเป็น CD-ROM จากนั้นติดป้ายกำกับแผ่นและ จัดเก็บไว้ในที่ปลอดภัย เพื่อนำมาใช้งานภายหลัง

3. การสำรองข้อมูลใน Windows 7

ระบบปฏิ[°]บัติการ Windows 7 บางครั้งจะเกิดปัญหาในการใช้งานต่างๆ เช่นระบบปฏิ[°]บัติการไม่ สามารถทำงานได้ หรือบูตเครื่องเข้าระบบปฏิ[°]บัติการไม่ได้ ซึ่งอาจจะเกิดจากไฟล์โปรแกรม ระบบปฏิ[°]บัติการเสียหาย หรือเกิดความเสียหายจากไวรัสคอมพิวเตอร์ เหล่านี้อาจจะทำให้ ระบบปฏิ[°]บัติการไม่สามารถทำงานได้

Backup and Restore เป็นการทำสำเนาโปรแกรมระบบปฏิบัติการไว้ และเมื่อมีปัญหาในการใช้ งานดังที่กล่าวข้างต้น เราสามารถเรียกคืนโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows จากไฟล์ที่เราสำรองไว้ได้ สะดวกและเร็วกว่าการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ใหม่

3.1 การทำแผ่น System Repair (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

ในกรณีที่ระบบปฏิบัติการ Windows มีปัญหาไม่สามารถบูตได้ เราสามารถใช้แผ่น System Repair บูตแทน เพื่อเข้าไปจัดการปัญหาต่างๆ ด้วยการคลิกคำสั่ง Start / Control Panel / System and Security / Backup and Restore จากนั้นคลิกเมนู Create a system repair disc

จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อก Create a system repair disc ให้เลือกไดรฟ์ที่ต้องการบันทึกไฟล์ แล้วคลิก ปุ่ม Create disc เพื่อเริ่มสร้างแผ่น System repair

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างแผ่น System repair แล้วจะปรากฏข้อความแนะนำขึ้นมาให้คลิกปุ่ม Close จากนั้นให้ทดลองใช้แผ่น System repair บูตเครื่องขึ้นมาว่าใช้งานได้หรือไม่แล้วเขียนป้ายกำกับ แผ่นไว้

3.2 การสำรองไฟล์ระบบ Windows 7 (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

ระบบปฏิบัติการ Windows 7 มีตัวช่วยสำรองข้อมูลระบบเพื่อใช้แก้ปัญหาเมื่อระบบปฏิบัติการ เสียหายที่เรียกว่า System Image ที่จะบันทึกข้อมูลทั้งหมดในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้คืนค่าในกรณีที่ การทำงานของระบมีปัญหา สามารถทำได้โดยคลิกคำสั่ง Start Menu / All Programs / Maintenance / Backup and Restore จะปรากฏหน้าต่าง Backup and Restore ขึ้นมา

ให้คลิกที่คำสั่ง Create a system image ที่ด้านซ้ายของหน้าต่าง จากนั้นให้คลิกเลือกที่เก็บไฟล์ Backup image โดยคลิกทำเครื่องหมายที่หน้ารายการตามตัวเลือกต่างๆ ดังนี้

On a hard disk: เป็นการกำหนดให้จัดเก็บ System Image ไว้ที่ฮาร์ดดิสก์ ซึ่งสามารถ จัดเก็บไว้ที่ไดรฟ์ใดก็ได้ แต่ไม่ใช่ไดรฟ์ที่ติดตั้งระบบ

On one or more DVDs: เป็นการกำหนดให้จัดเก็บ System Image โดยเขียนลงแผ่นดีวีดี และต้องเตรียมแผ่น DVD ให้เพียงพอในกรณีที่มีขนาดไฟล์ที่ใหญ่กว่าพื้นที่บนแผ่นดีวีดี

On a network location: เป็นการกำหนดให้จัดเก็บ System Image ไว้ในคอมพิวเตอร์ เครื่องอื่นที่อยู่ในระบบเครือข่าย ตัวเลือกนี้จะมีเฉพาะ Windows 7 Professional, Ultimate และ Enterprise editions เท่านั้น จากนั้นคลิกปุ่ม Next จากนั้นระบบจะถามยืนยันการสำรองข้อมูลระบบ ให้คลิกปุ่ม Start backup จากนั้นระบบจะเริ่มทำการบันทึกข้อมูล ซึ่งสามารถดูความคืบหน้าการ ดำเนินการได้ที่แถบสีเขียวและเมื่อระบบได้ทำการสำรองข้อมูลไฟล์ระบบสำเร็จ จะปรากฏไดอะล็อก Create a system repair disc ขึ้นมาให้เราสร้างแผ่น System repair ต่อ ซึ่งสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ โดยการคลิกปุ่ม Cancel หรือถ้ากรณีที่ต้องการสร้างแผ่น System repair ให้คลิกเลือกไดรฟ์และใส่แผ่น CD หรือ DVD จากนั้นคลิกปุ่ม Create disc

3.3 การสำรองข้อมูลในระบบ Windows (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

ในระบบปฏิบัติการ Windows มีตัวช่วยในการสำรองข้อมูลที่สามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก เพื่อ เก็บไว้ใช้เมื่อข้อมูลนั้นๆ เกิดปัญหาจากข้อผิดพลาดหรือการใช้งานใดๆ โดยการคลิกคำสั่ง Start / Control Panel ซึ่งจะปรากฏหน้าต่าง Control Panel ขึ้นมา ให้คลิกที่คำสั่ง Back up your computer จากนั้นให้คลิกคำสั่ง Set up backup จะปรากฏไดอะล็อก Set up backup ขึ้นมาให้เลือก ตำแหน่งปลายทางของการสำรองข้อมูล ในไดรฟ์ใดก็ได้ยกเว้นไดรฟ์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการไว้ ให้คลิก เลือกไดรฟ์ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ที่ต้องการ หรือตามที่ระบบแนะนำไว้ (Recommended) ก็ได้ แล้วคลิก ปุ่ม Next

จากนั้นจะปรากฏตัวเลือกให้ระบุสิ่งที่ต้องการสำรองข้อมูลซึ่งเราสามารถเลือกให้ Windows ตัดสินใจให้ว่าไฟล์ใดสำคัญ โดยคลิกเลือก Let Windows choose (Recommended) หรือถ้าต้องการ เลือกไฟล์ที่จะทำการสำรองข้อมูลด้วยตัวเอง ให้คลิกเลือก Let me choose แล้วคลิกปุ่ม Next

ในกรณีที่เราต้องการที่จะเลือกไฟล์ในการสำรองข้อมูลเอง จะปรากฏรายการไฟล์และโฟล์เดอร์ ต่างๆ ขึ้นมาให้เลือกในส่วนที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Next เมื่อเลือกไฟล์เสร็จเรียบร้อยแล้วระบบจะ แสดงผลการตรวจสอบการตั้งค่าสำรองข้อมูล เพื่อสรุปความต้องการในการสำรองข้อมูลอีกครั้งหนึ่งหาก เราต้องการตั้งกำหนดการให้ระบบทำการสำรองข้อมูลเป็นประจำ ให้คลิกปุ่ม Save settings and run backup เราสามารถเลือกได้ว่าจะให้ระบบนั้นทำการสำรองข้อมูลบ่อยเท่าใด ในวันใด หรือเวลาเท่าไร โดยคลิกที่เมนู Change schedule จากนั้นจึงกดปุ่ม OK ระบบจะเริ่มทำการสำรองข้อมูลตามที่ได้ กำหนดค่าไว้ เราสามารถดูรายละเอียดของการสำรองข้อมูลโดยการกดปุ่ม View Details ระบบจะ แสดงสถาณะการสำรองข้อมูล เมื่อระบบทำการสำรองข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เราสามารถเข้าไปดูยังตำแหน่ง ที่เราเลือกไว้สำหรับการสำรองข้อมูล เราจะเห็นไฟล์ที่สร้างขึ้นจากการสำรองข้อมูลกับโฟลเดอร์ของการ ทำอิมเมจ

4. การสำรองข้อมูลด้วย Acronis True Image (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6)

Acronis True Image เป็นโปรแกรมสำรองข้อมูล (Backup) พัฒนาโดยบริษัท Acronis ประเทศ เยอรมัน โปรแกรม Acronis True Image เป็นโปรแกรมที่สามารถสำรองข้อมูล (Backup) ได้ทุกชนิด ทุก ประเภทในระบบ ทั้งไฟล์ข้อมูลอีเมล์ ไฟล์เพลง ไฟล์คลิปวีดีโอโปรด ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เอกสาร เช่นไฟล์จาก โปรแกรม Excel ไฟล์จากโปรแกรม Word และไฟล์จากโปรแกรม PowerPoint เป็นต้น อีกทั้งยัง สามารถสำรองข้อมูลของการตั้งค่าส่วนตัว หรือ Personal Setting ต่างๆ ที่กำหนดค่าไว้ในระบบ

Acronis True Image เป็นโปรแกรมสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ที่มีความสามารถในการ สำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการ รวมทั้งโปรแกรมการใช้งานและเอกสารต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ใน รูปแบบของ Image file และสามารถนำข้อมูลทั้งหมดกลับมาใช้งานได้กรณีเครื่องมีปัญหาหรือชำรุดจาก กรณีต่างๆ ได้ภายในเวลาไม่นาน ด้วยการคลิกปุ่มคำสั่งใช้งานไม่กี่ครั้งเท่านั้น

โปรแกรม Acronis True Image มีการออกแบบหน้าตาโปรแกรมที่ใช้งานง่าย โดยสามารถที่จะ เลือกแหล่งที่อยู่ในการสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์เองหรือบนระบบออนไลน์ และ กำหนดความถี่ของการสำรองข้อมูลได้ด้วย นอกจากนี้โปรแกรมยังมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งรูปแบบ ของการสำรองข้อมูลได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานอีกด้วย ซึ่งคุณสมับัติและความสามารถของ โปรแกรม Acronis True Image สามารถสรุปได้ดังนี้

- Disk Imaging ความสามารถในการสำรองข้อมูล (Backup) และกู้คืนข้อมูล (Restore) ทั้ง ระบบปฏิบัติการ การตั้งค่าทั้งหมด การตั้งค่าส่วนตัวและไฟล์ทั้งหมด - Incremental & Differential Backups มีความรวดเร็วในการสำรองข้อมูล โดยระบบจะ ตรวจสอบความแตกต่าง เพื่อทำการสำรองข้อมูล

- Free Online Storage มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลออนไลน์ (Online Storage) ให้ใช้ฟรี

- Nonstop PC Backup มีการสำรองข้อมูลอยู่ตลอดเวลา ที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

- Automatic File Sync มีระบบการ Sync ข้อมูลให้ตรงกันอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้นโปรแกรม Acronis True Image มีความสามารถในการสร้างแผ่น CD Boot Disk ไว้ใช้ Boot ในกรณีที่ระบบปฏิบัติการมีปัญหาในการทำงานและเรียกคืนข้อมูลทั้งหมดกลับมาได้

เมื่อเปิดโปรแกรม Acronis True Image Home 2014 ขึ้นมา จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมที่มี ส่วนประกอบโปรแกรมที่ดูง่ายต่อการใช้งาน โดยปกติจะมีรูปแบบการทำงานหลักๆ มีอยู่สามรูปแบบ ด้วยกัน คือการสำรองข้อมูล (Backup) การกู้คืนข้อมูล (Recovery) และการซิงค์ (Synchronization)

4.1 การสำรองข้อมูล (Backup)

ในส่วนของการสำรองข้อมูล (Backup) นั้น เราสามารถสำรองข้อมูลทีเดียวพร้อมกันหลายไดรฟ์ ได้ และยังสามารถตั้งเวลาในการสำรองข้อมูลได้อีกด้วย สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม Backup system หรือ คลิกแท็บ Backup and recovery จะปรากฏหน้าต่าง Disk Backup ในการจัดเก็บไฟล์ที่ได้ทำการสำรอง ข้อมูลไว้นั้น สามารถเลือกได้ว่าจะให้อยู่บนฮาร์ดดิสก์หรือจะเขียนลงแผ่น CD/DVD รวมถึงจัดเก็บลง แฟรชไดรฟ์ หรือถ้าลงทะเบียนออนไลน์ไว้กับ Acronis เรายังสามารถใช้รูปแบบการสำรองข้อมูลแบบ ออนไลน์กับทาง Acronis เซิร์ฟเวอร์ได้ด้วย ในส่วนของหน้าต่าง Disk Backup ประกอบด้วยส่วนที่ ต้องการทำการสำรองข้อมูล ตำแหน่งจัดเก็บไฟล์สำรองข้อมูล และการกำหนดค่าในการสำรองข้อมูล ดัง รายละเอียดต่อไปนี้

Source: เป็นส่วนที่ใช้เลือกไฟล์หรือไดรฟ์ที่ต้องการสำรองข้อมูล

Destination เป็นส่วนกำหนดไดรฟ์หรือตำแหน่งที่ต้องการจัดเก็บไฟล์จากการสำรองข้อมูล Acronis Cloud เป็นส่วนลงทะเบียนและเข้าใช้ระบบสำรองข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ของ Acronis Settings เป็นส่วนที่ใช้ในการกำหนดค่าในการสำรองข้อมูล เช่นกำหนดเวลาในการ สำรองข้อมูล กำหนดชื่อการสำรองข้อมูล เป็นต้น

เมื่อกำหนดค่าต่างๆ แล้วให้ค[ิ]ลิกปุ่ม Back up now เพื่อเริ่มสำรองข้อมูล จากนั้นจะปรากฏ หน้าต่างแสดงกระบวนการสำรองข้อมูล เราสามารถดูความคืบหน้าในการสำรองข้อมูลได้จากแถบแสดง สถานะสีเขียว และเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการสำรองข้อมูล จะปรากฏข้อมูลสรุปจากการสำรองข้อมูล

4.2 การทำสร้างแผ่น Boot Disk

การสร้างแผ่น Boot Disk เป็นการสร้างแผ่น หรือสื่อบันทึกข้อมูลอื่น ไว้ใช้ในการบูตเครื่อง คอมพิวเตอร์อันเนื่องมาจากระบบปฏิบัติการมีปัญหาในการทำงานและเรียกคืนข้อมูลกลับมา สามารถทำ ได้โดยจะต้องใส่สื่อบันทึกข้อมูลที่ต้องการทำอุปกรณ์บูต แล้วคลิกที่แท็บ Tools and utilities จากนั้น คลิกคำสั่ง Rescue Media Builder จะปรากฏหน้าต่าง Acronis Media Builder ให้คลิกปุ่ม Next จากนั้นให้คลิกทำเครื่องหมายถูกเพื่อเลือก True Image แล้วคลิกปุ่ม Next จากนั้นให้คลิกเลือกสื่อที่ ต้องการใช้บันทึก เช่นต้องการเขียนลงในแผ่น CD ให้คลิกเลือก CD-RW Drive แล้วคลิกปุ่ม Next จะ ปรากฏข้อมูลที่จะสร้างแผ่นบูต เช่นสื่อที่จะใช้เขียน และขนาดพื้นที่ที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Proceed

จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มทำการสร้างแผ่นบูตและเขียนลงในแผ่นที่กำหนด เมื่อเสร็จสิ้น กระบวนการให้คลิกปุ่ม OK หลังจากนี้เราจะได้แผ่น CD Boot เพื่อใช้บูตเครื่องเปิดใช้โปรแกรม Acronis True Image Home 2014 ในกรณีที่ระบบปฏิบัติการมีปัญหาในการใช้งาน

4.3 การกู้คืนข้อมูล (Recovery)

ในกรณีที่ต้องการกู้คืนข้อมูลจากการสำรองข้อมูลไว้ อันเนื่องมาจากปัญหาความเสียหาย ผิดปกติ ของข้อมูลจากการบุกรุกและทำลายจากมัลแวร์ สามารถเปิดโปรแกรม Acronis True Image ขึ้นมาเพื่อ ทำการกู้คืนข้อมูล (Recovery) นำไฟล์หรือโปรแกรมต่างๆ กลับคืนมา นอกจากนี้ ถ้าระบบปฏิบัติการเกิด ปัญหามีความบกพร่องหรือความผิดปกติในการทำงานจนไม่สามารถบูตเครื่องขึ้นมาได้ สามารถนำแผ่นบู ตสำรองที่ทำไว้มาใช้บูตเข้าระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาต่อไป สามารถทำได้โดยคลิกที่แท็บ Backup and recovery จะปรากฏรายชื่อไฟล์ที่ได้สำรองข้อมูลไว้ ซึ่งตรงนี้เราสามารถคลิกปุ่ม Recover ได้ทันที

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างให้กำหนดตำแหน่งปลายทางที่ต้องการกู้คืนข้อมูลไปเก็บไว้ ให้คลิกทำ เครื่องหมายถูกหน้าไดรฟ์ที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Recover now จากนั้นโปรแกรมจะทำการกู้คืนข้อมูลที่ เลือก ไปบันทึกลงในสื่อหรือไดรฟ์ที่กำหนด

4.4 การซิงค์ (Synchronization)

ในส่วนของการทำการซิงค์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องหรืออุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งจำเป็นต้องมี Acronis Account เสียก่อน โดยการไปลงทะเบียนในเว็บไซต์หลักเสียก่อนหลังจากนั้นเลือกข้อมูลที่เราจะ ทำการซิงค์ซึ่งจะสามารถซิงค์ได้ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ โดยการคลิกที่แท็บ Synchronization จะ ปรากฏกรอบให้กรอกข้อมูล Acronis account หรือสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่

เมื่อเข้[๊]าสู่ระบบได้แล้ว เร[้]าสามารถกำหนดรูปแบบการซิงค์ เช่น[ิ]การกำหนดโฟลเดอร์หรือไดรฟ์ที่ต้องการ ซิงค์กับอุปกรณ์อื่น เพื่อให้มีการปรับปรุงข้อมูลไปด้วยกัน

4.5 เครื่องมือ (Tools and utilities)

แท็บเครื่องมือ (Tools and utilities) นี้จะช่วยให้เราสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ในเครื่อง คอมพิวเตอร์ได้สะดวกยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการโคลนดิสก์ (Clone disk) การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลในเครื่อง(Try & Decide) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security and privacy) และการจัดการไฟล์ (Disk Management)

โดยรวมแล้วโปรแกรม Acronis True Image Home เป็นโปรแกรมที่ดีโปรแกรมหนึ่งที่เอาไว้ใช้ โคลนระบบปฏิบัติการ Windows โปรแกรมที่ติดตั้งไว้และใช้ในการสำรองไฟล์ข้อมูล ที่ควรติดตั้งไว้ใน เครื่อง เพื่อลดความเสี่ยงต่อไวรัส และความเสียหายอื่นที่อาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อการใช้งาน ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้		
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน	
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)	
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 	
 ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย 	 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ 	
เรียนที่ 7 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน	เรียนของหน่วยเรียนที่ 7 และการให้ความร่วมมือในการ	
การสอน	ทำกิจกรรม	
 ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม 	 ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการสำรองและป้องกัน 	
ว่าการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล มี	ความเสียหายของข้อมูล มีหลักการอย่างไรพร้อมให้	
หลักการทำงานอย่างไรพร้อมให้เหตุผลประกอบ	เหตุผลประกอบ	
 ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสำรองและป้องกันความ เสียหายของข้อมูล โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อน เรียน ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 7 เรื่องการ สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูลและให้ ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 	 ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) 8. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการสำรอง และป้องกันความเสียหายของข้อมูล ผู้เรียนศึกษา บทเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 7 เรื่องการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล และ ศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 9. ผู้เรียนอธิบายหลักการสำรองและป้องกันความ เสียหายของข้อมูล ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียน 	
21. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการสำรอง	คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
และป้องกันความเสียหายของข้อมูล ตามที่ได้ศึกษา		
---	---	
จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		
 ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) 11. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7 12. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรอง ข้อมูลที่ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในชั้นเรียน 13. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกัน ค้นหาโปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหาย ของข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อม ทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม Backup My Files Norton Ghost 	 ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7 ให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรองข้อมูลที่ ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหา โปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล จากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการ ใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม Backup My Files Norton Ghost 	
Nero Express	Nero Express	
 ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที) มู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8) (รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน) 	 ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที) มู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8) 	

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 7

ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 7 และให้ความร่วมมือในการทำ

กิจกรรมในหน่วยที่ 7

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 7

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 7 เรื่องการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล

2. ร่วมกันสรุป "การสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

1.จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูล มาพอเข้าใจ
 2.จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูลแบบ Incremental Backup
 3.จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูลแบบ Differential Backup
 4.จงอธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยแผ่น CD ROM
 5.จงบอกชื่อสื่อที่ใช้ในการสำรองข้อมูล มา 5 ชนิด
 6.จงอธิบายวิธีการทำแผ่น System Repair มาพอเข้าใจ
 7.จงอธิบายวิธีการสำรองไฟล์ระบบ Windows 7 มาพอเข้าใจ
 8.จงอธิบายวิธีการสำรองไฟล์ใน Windows7 มาพอเข้าใจ
 9.จงบอกถึงความสามารถของโปรแกรม Acronis True Image
 10.จงอธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยโปรแกรม Acronis True Image

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรมที่ 1

ให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรองข้อมูลที่ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในชั้นเรียน

กิจกรรมที่ 2

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหายของ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

- ตัวอย่างโปรแกรม
- Backup My Files
- Norton Ghost
- Nero Express

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความชื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

 นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำให้มีความรู้ในเรื่องสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูลมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

 บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

 บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

• หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท
 2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม กิจกรรมที่ 1 ให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรองข้อมูลที่ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในชั้นเรียน

กิจกรรมที่ 2

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหายของ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

- Backup My Files
- Norton Ghost
- Nero Express

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 บอกความหมายของการสำรองข้อมูล ได้
 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 1 คะแนน
•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยสื่อบันทึกข้อมูล ได้

ากวะสงุษเตง พร่ตุบรรท สุคพ 5 ออก. เธ. เวเ. เวย. เวอง สุคที่ยุด. เอเ

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 1 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายวิธีการทำแผ่น System Repair ได้ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 อธิบายวิธีการสำรองไฟล์ระบบ Windows 7 ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ จะได้ 2

คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 อธิบายวิธีการสำรองไฟล์ใน Windows7 ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 อธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วย Acronis ได้

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 2 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 7 การสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้มีใจความสมบูรณ์ 1. จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูล มาพอเข้าใจ
2. จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูลแบบ Incremental Backup
3. จงบอกความหมายของการสำรองข้อมูลแบบ Differential Backup
4. จงอธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยแผ่น CD ROM
5. จงบอกชื่อสื่อที่ใช้ในการสำรองข้อมูล มา 5 ชนิด
6. จงอธิบายวิธีการทำแผ่น System Repair มาพอเข้าใจ
7. จงอธิบายวิธีการการสำรองไฟล์ระบบ Windows 7 มาพอเข้าใจ
8. จงอธิบายวิธีการสำรองไฟล์ใน Windows7 มาพอเข้าใจ
9. จงบอกถึงความสามารถของโปรแกรม Acronis True Image
10. จงอธิบายวิธีการสำรองข้อมูลด้วยโปรแกรม Acronis True Image

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 7 การสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ (นายอนุพงษ์ พรหมเมือง) ครูผู้สอน

แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี



แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 8
ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา	สัปดาห์ที่ 16-17
ี้ ชื่อหน่วย การกู้คืนข้อมูล	8 ชั่วโมง

ชื่อเรื่อง การกู้คืนข้อมูล

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

1.ความหมายการกู้คืนข้อมูล

2.การกู้คืนข้อมูลจาก Recycle Bin ใน Windows 7

3.การกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7

4.วิธีการกู้คืนข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Recuva

ด้านทักษะ

1.การกู้คืนข้อมูลจาก Recycle Bin ใน Windows 7

2.การกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7

3.วิธีการกู้คืนข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Recuva

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รอบคอบ

2.ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด

3.มีความซื่อสัตย์ อดทน ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น

4.ใช้เวลาอย่างเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

สาระสำคัญ

การกู้คืนข้อมูล (Restore) เป็นกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บสำรองข้อมูลมาใช้ เพื่อทำให้ข้อมูลกลับคืนมาจากการสูญหาย ซึ่งเนื้อหาในหน่วยนี้จะกล่าวถึงการกู้ข้อมูลแบบต่างๆ เช่น การกู้คืนข้อมูลจาก Recycle Bin ใน Windows 7

การกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7

้วิธีการกู้คืนข้อมูลที่ลบทิ้งด้ว[้]ยโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Recuva

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูล

2. ใช้โปรแกรม ่กู้คืนข้อมูล

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวการกู้คืนข้อมูล และมีทัศนคติที่ดี (ด้านความรู้)

2.เพื่อให้มีทักษะการกู้คืนข้อมูล (ด้านทักษะ)

3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

•จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. บอกความหมายของการกู้คืนข้อมูล ได้ (ด้านความรู้)

2. อธิบายวิธีการกู้คืนข้อมูลจาก Recycle Bin ใน Windows 7 ได้ (ด้านความรู้)

- 3. อธิบายวิธีการกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7ได้ (ด้านความรู้)
- 4. อธิบายวิธีการกู้คืนข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Recuva ได้ (ด้ำนความรู้)

 การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ผู้เรียนจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และ ตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

 ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนจะต้องมีการ ใช้หลักการเรียนรู้และเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจ พอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้ • ด้านความรู้ (ทฤษฎี)

การจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อการใช้งาน และการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ภายหลัง ซึ่งบางครั้งข้อมูลที่จัดเก็บไว้เกิดการสูญหาย หรือเสียหาย ที่อาจจะเกิดจากความตั้งใจหรือไม่ ตั้งใจ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการเรียกคืนข้อมูลดังกล่าว เพื่อตอบสนองการใช้งานต่างๆ ดังกล่าว

1.ความหมายการกู้คืนข้อมูล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)

การกู้คืนข้อมูล (Restore) เป็นกระบวนการที่ทำให้ข้อมูลที่สูญหาย ข้อมูลที่เสียหาย และข้อมูลที่ ไม่สามารถใช้งานได้ จากสื่อบันทึกข้อมูลให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งผลสำเร็จในการกู้ข้อมูลจะมาก หรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสาเหตุที่ทำให้ข้อมูลนั้นใช้การไม่ได้ และการกระทำกับข้อมูลหลังจากที่เกิดความ เสียหาย

ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ มักจะเคยประสบปัญหาข้อมูลหาย ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ข้อมูล หาย อาจเกิดจากความเสียหายของโครงสร้างข้อมูลที่ทำให้ไม่สามารถอ่านหรือใช้งานข้อมูลนั้นได้ตามปกติ เช่น การลบไฟล์ข้อมูลผิด ความผิดพลาดจากการฟอร์แมต นอกจากนั้นข้อมูลยังสามารถเสียหายได้จาก การถูกทำลายโดยไวรัส โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำงานผิดพลาด พาร์ติชั่น (Partition) เสีย การปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์แบบผิดวิธี ไฟฟ้าตก เครื่องดับบ่อยๆ กรณีเหล่านี้นอกจากข้อมูลจะหายแล้ว ยังอาจทำให้สื่อ บันทึกข้อมูลเสียหายได้อีกด้วย จึงต้องมีวิธีการที่จะนำไฟล์ข้อมูลเหล่านั้นกลับมาใช้งานให้ได้ตามปกติ หรือให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้

2.การกู้คืนข้อมูลจาก Recycle Bin (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)

ในกรณีที่มีการลบไฟล์ข้อมูลออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยคำสั่ง Delete หรือลากไปทิ้งถัง ขยะก็ตาม ในระบบปฏิบัติการ Windows จะถือว่าเป็นการนำไฟล์ต่างๆ เหล่านั้นย้ายไปเก็บไว้ที่ Recycle Bin ซึ่งจะเก็บแฟ้มไว้ชั่วคราวจนกว่าจะมีการลบข้อมูลใน Recycle Bin ด้วยคำสั่ง Empty Recycle Bin อีกครั้ง ซึ่งจะทำให้เรามีโอกาสในการกู้คืนไฟล์ข้อมูลดังกล่าวกลับไปไว้ที่ตำแหน่งที่ตั้งเดิมของไฟล์ได้ โดยมี วิธีการกู้คืนข้อมูลดังต่อไปนี้

 เปิด Recycle Bin ด้วยการดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Recycle Bin บน Desk top ในกรณีที่ซ่อน ไอคอนบน Desktop ไว้ ให้คลิกขวาบน Desktop แล้วคลิกคำสั่ง View / Show desktop icons ถ้าไม่มี ไอคอนของ Recycle Bin ปรากฏขึ้นมา ให้คลิกขวาที่ Desktop แล้วคลิกคำสั่ง Personalize และคลิก Change desktop icons จะปรากฏไดอะล็อก Desktop Icon Settings ให้คลิกเลือกไอคอนที่ต้องการ แสดงบน Desktop ให้ดับเบิ้ลไอคอน Recycle Bin จะปรากฏหน้าต่าง Recycle Bin ขึ้นมา

 ในกรณีที่ต้องการกู้คืนไฟล์ข้อมูลเป็นบางไฟล์ ให้คลิกเลือกไฟล์ที่ต้องการกู้คืน แล้วคลิกคำสั่ง Restore this item บนเมนูคำสั่ง

3. ในกรณีที่ต้องการกู้คืนไฟล์ข้อมูลทั้งหมดใน Recycle Bin ทำได้โดยไม่ต้องคลิกเลือกไฟล์ใดๆ แล้วคลิกคำสั่ง Restore all item บนเมนูคำสั่ง ซึ่งจะทำให้ไฟล์ต่างๆ จะถูกคืนค่าไปยังตำแหน่งที่ตั้งเดิม บนคอมพิวเตอร์ และถ้าต้องการลบไฟล์ต่างๆ ใน Recycle Bin เราสามารถคลิกคำสั่ง Empty the Recycle Bin เพื่อลบไฟล์ต่างๆ ออกจาก Recycle Bin ซึ่งจะเป็นการลบไฟล์นั้นๆ อย่างถาวร

3. การกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7 (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)

ในกรณีที่ทำการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7 จากการใช้คำสั่ง Start / Control Panel / Back up your computer นั้น เราสามารถกู้คืนจากการสำรองข้อมูลนี้ได้ โดยคลิก Start / Control Panel เพื่อเปิด Control Panel ขึ้นมา แล้วคลิกเลือก Backup your computer จะปรากฏหน้าต่าง Back up or restore your files ขึ้นมาให้คลิกที่ปุ่ม Restore my files จะทำให้ปรากฏไดอะล็อก Restore Files ขึ้นมา ให้คลิกปุ่ม Browse for files เพื่อค้นหาไฟล์ที่สำรองข้อมูลไว้ ซึ่งจะปรากฏ หน้าต่าง Browse the backup for folder or drives

คลิกเลือกไฟล์ข้อมูลที่ต้องการ เพื่อทำการกู้คืนข้อมูล และคลิกที่ปุ่ม Add folder จากนั้นจะ กลับมาไดอะล็อก Restore Files เดิม พร้อมรายการไฟล์ที่เพิ่มเข้ามา

จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next จะปรากฏไดอะล็อกที่ให้กำหนดตำแหน่งที่จะทำการกู้คืนข้อมูลเข้าไป โดยสามารถกำหนดให้ทำการกู้คืนข้อมูลไปยังตำแหน่งดั้งเดิมของข้อมูลนั้น โดยคลิกเลือกที่ In the original location หรือกำหนดตำแหน่งที่ตั้งไฟล์กู้คืนใหม่ให้คลิกเลือก In the following location แล้ว คลิกปุ่ม Browse เพื่อค้นหาตำแหน่งที่ตั้งที่ต้องการ

จากนั้นคลิกปุ่ม Restore เพื่อกู้คืนข้อมูล และหากมีไฟล์ที่ชื่อเดียวกันอยู่แล้ว จะมีไดอะล็อก Copy File ให้เลือกรูปแบบการดำเนินการ เช่น

Copy and Replace หมายถึงคัดลอกและเขียนทับไฟล์เก่า

Don't copy หมายถึงไม่ต้องทำการคัดลอกไฟล์

Copy, but keep both files หมายถึงคัดลอกไฟล์และเก็บไว้ทั้ง 2 ไฟล์ โดยจะเปลี่ยนชื่อ ไฟล์ไม่ให้ซ้ำกัน

เมื่อคลิกเลือกรายการใดรายการหนึ่งแล้ว การกู้คืนข้อมูลจะดำเนินต่อไป จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Finish เมื่อการกู้คืนข้อมูลเสร็จ

4. วิธีการกู้ข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Recuva (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

โปรแกรม Recuva เป็นโปรแกรมยูทิลิตี้แบบฟรีแวร์สำหรับใช้ในการกู้คืนไฟล์ข้อมูลที่ถูกลบทั้ง โดยตั้งใจและไม่ได้ตั้งใจบนเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากจะสามารถกู้ไฟล์ข้อมูลที่ถูกลบจาก Recycle Bin ของ Windows แล้ว ยังสามารถกู้ไฟล์รูปภาพ ไฟล์ Multimedia และไฟล์ต่างๆ ที่ถูกลบจากการ์ด หน่วยความจำ (Memory Card) ของกล้องถ่ายรูปดิจิตอล เครื่องเล่น MP3 หรืออุปกรณ์ประเภท Mobile ต่างๆ และยังสามารถทำการกู้คืนไฟล์ข้อมูลที่ถูกลบ เนื่องจากทำงานที่ผิดพลาดของโปรแกรม ความ ผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ Windows รวมทั้งสามารถกู้ไฟล์ที่ถูกลบโดยไวรัส (Virus) ได้อีกด้วย

โปรแกรม Recuva เป็นโปรแกรมกู้คืนข้อมูลที่ใช้งานได้ส^ะดวก มีตัวช่วยในการกู้คืนไฟล์ที่ใช้งาน ง่าย สามารถค้นหาไฟล์ เลือกชนิดของไฟล์ และตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์ข้อมูลที่ต้องการกู้คืน ซึ่งหลังจากที่ โปรแกรม Recuva ตรวจหารายการไฟล์แล้ว โปรแกรมจะแสดงรายการของไฟล์ทั้งหมดที่สามารถกู้คืนได้ ซึ่งสามารถทำการเรียงลำดับได้ในหลายรูปแบบ หรืออาจทำการค้นหาด้วยเครื่องมือประเภทตัวกรองซึ่ง ปรับแต่งได้ จากนั้นก็เลือกไฟล์ที่ต้องการจะกู้คืน แล้วทำการกู้คืนข้อมูลต่อไป

4.1 การติดตั้งโปรแกรม Recuva

เนื่องจากโปรแกรม Recuva เป็นโปรแกรมยูทิลิตี้แบบฟรีแวร์ เราจึงสามารถหาโหลดไฟล์ โปรแกรมมาติดตั้งใช้งานได้เลย เช่นเข้าไปดาวน์โหลดที่ http://recuva.th.softonic.com/ เลือกรุ่นของ โปรแกรมที่ต้องการ จะได้ไฟล์โปรแกรม ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์โปรแกรม เพื่อเปิดไฟล์ติดตั้งโปรแกรม จะ ปรากฏไดอะล็อก Open File คลิกปุ่ม Run จะปรากฏหน้าต่างต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม คลิกเลือก ภาษาที่ใช้ในการติดตั้งในช่อง Select your language และคลิกปุ่ม Next จะปรากฏหน้าต่างเพื่อกำหนด ตัวเลือกในการติดตั้ง

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

🗌 Add Desktop Shortcut เป็นการเพิ่ม shortcut โปรแกรมใว้ที่ desktop

🗌 Add Start Menu Shortcuts เป็นการเพิ่มเมนู shortcut โปรแกรมใว้ที่ Start Menu

Add 'Scan for delete files' option to Explorer context menu เป็นการเพิ่มเมนูลัด ในการสแกนหาข้อมูลที่ถูกลบ โดยการคลิกขวาที่ไดร์ฟเพื่อสแกน

Add 'Scan for delete files' option to Recycle Bin context menu เป็นการเพิ่มเมนู ลัดในการสแกนหาข้อมูลที่ถูกลบ โดยการคลิกขวาที่ Recycle Bin เพื่อสแกน

Automatically check for update to Recuva เป็นการกำหนดอัพเดทโปรแกรมโดย อัตโนมัติ

ให้คลิกเลือกตัวเลือกที่ต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Next

จะปรากฏหน้าต่างกำหนดการติดตั้ง Recuva ไว้บน Google Toolbar ด้วย ซึ่งสามารถคลิกเพื่อ เลือกติดตั้งได้ตามต้องการ แล้วคลิกปุ่ม Install

เมื่อติดตั้งสำเร็จ โปรแกรมจะแสดงข้อความ Completing the Recuva Setup ให้คลิกปุ่ม Finish เพื่อสิ้นสุดการติดตั้ง

4.2 การใช้งานโปรแกรม Recuva

การใช้งานโปรแกรม Recuva สามารถเปิดใช้งานได้เช่นเดียวกับโปรแกรมทั่วไปที่ติดตั้งใน ระบบปฏิบัติการ Windows โดยคลิกคำสั่ง Start / All Programs / Recuva / Recuva หรือดับเบิ้ล คลิกไอคอนโปรแกรม Recuva บน Desktop จะปรากฏไดอะล็อกต้อนรับการเข้าใช้โปรแกรม คลิกปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ จะปรากฏไดอะล็อกให้เลือกชนิดไฟล์ที่ต้องการกู้คืน คลิกเลือกชนิดของ ไฟล์ที่ต้องการกู้คืน ดังมีรายการต่อไปนี้

All Files	ไฟล์ทุกประเภท
Pictures	ไฟล์รูปภาพ เช่นไฟล์ภาพจากกล้องดิจิตอล
Music	ไฟล์เสียงต่างๆ
Documents	ไฟล์เอกสาร เช่นเอกสาร Word และ Excel
🗌 Video	ไฟล์วีดีโอ
Compressed	ไฟล์บีบอัดต่างๆ
Emails	ไฟล์ e-Mail

จากนั้นคลิกปุ่ม Next

คลิกเลือกที่ตั้งของไฟล์ที่ต้องการกู้คืน ดังมีรายการต่อไปนี้

- 🗌 I'm not sure ค้นหาทุกที่ในคอมพิวเตอร์
- On my media card or iPod ค้นหาจากบันทึกข้อมูล เช่น External Hard disk
- □ In My Documents ค้นหาใน My Documents
- ☐ In the Recycle Bin ค้นหาใน Recycle Bin

In a specific location ค้นหาในตำแหน่งที่กำหนด โดยคลิกปุ่ม Browse... เพื่อค้นหา ที่ตั้งของไฟล์

☐ On a CD / DVD ค้นหาจาก CD หรือ DVD

จากนั้นคลิกปุ่ม Next จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างเริ่มต้นค้นหาไฟล์ข้อมูลที่ต้องการกู้คืน โดยจะระบุ ตำแหน่งที่ต้องการค้นหาไฟล์ และให้คลิกปุ่ม Scan เพื่อเริ่มค้นหาไฟล์

โปรแกรมจะทำการ Scan หาไฟล์ที่ต้องการกู้คืน เมื่อโปรแกรม Scan หาไฟล์เสร็จ จะปรากฏ รายการไฟล์พร้อมวงกลมสีแสดงสถานะของไฟล์ ดังนี้

สีเขียว เป็นไฟล์ที่มีข้อมูลสมบูรณ์

สีเหลือง เป็นไฟล์ที่มีข้อมูลไม่ค่อยสมบูรณ์

สีแดง เป็นไฟล์ที่มีข้อมูลเสียหายหรือไม่สมบูรณ์

้ให้คลิกเลือกไฟล์ที่กรอบสี่เหลี่ยมหน้าชื่อไฟล์ ที่ต้องการ[ั]กู้คืนข้อมูล จากนั้นคลิกปุ่ม Recover...

จากนั้นทำการเลือกตำแหน่งที่เราต้องการเก็บข้อมูลที่กู้คืน ให้รอสักครู่จนเสร็จกระบวนการกู้คืน ข้อมูล จะปรากฏไดอะล็อกรายงานผลการกู้คืนข้อมูล

ด้านทักษะ (ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

1.แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8
 2.กิจกรรมการเรียนรู้

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1.การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องทำความสะอาดห้องเรียน จัดเตรียม อุปกรณ์ในการเรียนรู้ ให้มีความพร้อมเพียงและเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน

2.ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนักศึกษาจะต้องมีการ ใช้เทคนิคการจดบันทึกงาน การสืบค้นข้อมูล ก่อนการเรียนรู้และหลังเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา คุ้มค่าและประหยัด

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือการเรียนรู้			
ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู	กิจกรรมของครู ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน		
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)	1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (60 นาที)		
 ผู้สอนจัดเตรียมเอกสาร ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนของหน่วย เรียนที่ 8 และขอให้ผู้เรียนร่วมกันทำกิจกรรมการเรียน การสอน ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความรู้ โดยตั้งคำถาม ว่าการกู้คืนข้อมูลมีหลักการทำงานอย่างไรพร้อมให้ เหตุผลประกอบ 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การ เรียนของหน่วยเรียนที่ 8 และการให้ความร่วมมือในการ ทำกิจกรรม ผู้เรียนแสดงความรู้ว่าการสำรองและป้องกัน ความเสียหายของข้อมูล มีหลักการอย่างไรพร้อมให้ เหตุผลประกอบ 		
 2. ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) 22. ผู้สอนทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยให้ผู้เรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 23. ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา หน่วยที่ 8 เรื่องการกู้ คืนข้อมูลและให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 8 24. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอธิบายการกู้คืนข้อมูล ตามที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	 ขั้นให้ความรู้ (240 นาที) 10. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อแสดง ความรู้และความเข้าใจก่อนการเรียน เรื่องการกู้คืน ข้อมูล ผู้เรียนศึกษาบทเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และการ บำรุงรักษา หน่วยที่ 8 เรื่องการกู้คืนข้อมูลและศึกษา เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 8 11. ผู้เรียนอธิบายหลักการกู้คืนข้อมูลตามที่ได้ศึกษา จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 		
 3. ขึ้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) 14. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8 15. ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรอง ข้อมูลที่ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในชั้นเรียน 16. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกัน ค้นหาโปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหาย ของข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อม ทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม Backup My Files 	 3. ขั้นประยุกต์ใช้ (120 นาที) 4. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8 5. ให้ผู้เรียนนำเสนอรูปแบบวิธีการสำรองข้อมูลที่ ผู้เรียนเคยใช้หรือรู้จักในขั้นเรียน 6. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหา โปรแกรมที่ใช้สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล จากอินเทอร์เน็ต แล้วร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการ ใช้งานในชั้นเรียน ตัวอย่างโปรแกรม Backup My Files 		

Nero Express	• Nero Express
4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)	4. ขั้นสรุปและประเมินผล (60 นาที)
1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียน
เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน	เพื่อให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน
 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน 	 ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วย
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำขึ้น
 ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 	 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
(บรร์ลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)	(บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-8)
(รวม 480 นาที หรือ 8 ชั่วโมงเรียน)	

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 8

 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยที่ 8 และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรมในหน่วยที่ 8

3. ตอบคำถามก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ หน่วยที่ 8

ขณะเรียน

1.ปฏิบัติตามใบความรู้ที่ 8 เรื่องการกู้คืนข้อมูล

2. ร่วมกันสรุป "การกู้คืนข้อมูล"

3. ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้

หลังเรียน

1.ทำแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8

2.ทำแบบประเมินการเรียนรู้

คำถาม

- 1. จงบอกความหมายของการกู้ข้อมูล มาพอเข้าใจ
- 2. จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลจากถังรีไซเคิลใน Windows 7 มาพอเข้าใจ
- 3. จงอธิบายวิธีการกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7 มาพอเข้าใจ
- 4. จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้ข้อมูล Recuva มาพอเข้าใจ
- 5. จงบอกชื่อโปรแกรมที่ใช้ในการกู้ข้อมูลที่มีใช้ในปัจจุบัน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้กู้คืนข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้ว ร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

- ตัวอย่างโปรแกรม
- CardRecovery
- Wise Data Recovery
- Nero Express
- IsoBuster
- 7-Data Recovery Free

สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูล 1.วิเคราะห์และตีความหมาย 2.ตั้งคำถาม 3.ลงมือปฏิบัติ 4.การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

สมรรถนะการสร้างค่านิยม

การปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความชื่อสัตย์ในอาชีพของตน

สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. นำความรู้เกี่ยวกับแนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลประยุกต์ใช้ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน

สมรรถนะการขยายผล

ความสอดคล้อง

แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทำ ให้มีความรู้ในเรื่องการกู้คืนข้อมูลมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์

 เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา (ใช้ประกอบการเรียนการ สอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-6)

2. ใบความรู้และใบงาน

สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการกู้คืนข้อมูล

2. สื่อของจริง

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัย

2. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

นอกสถานศึกษา

ผู้ประกอบการ สถานประกอบการ ในท้องถิ่น

การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

้ 1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียนและการฝึกปฏิบัติ ตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

2. บูรณาการกับวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คำศัพท์ ความหมาย การสืบค้นข้อมูล

 บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียนรู้

 หลักการประเมินผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน

1.ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1.สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1.ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท
 2.ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 3.สรุปผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน กิจกรรม

กิจกรรม

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ร่วมกันค้นหาโปรแกรมที่ใช้กู้คืนข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้ว ร่วมกันนำเสนอพร้อมทั้งสาธิตการใช้งานในชั้นเรียน

ตัวอย่างโปรแกรม

- CardRecovery
- Wise Data Recovery
- Nero Express
- IsoBuster
- 7-Data Recovery Free

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 จงบอกความหมายของการกู้ข้อมูล มาพอเข้าใจ
 - 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ
 - 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
 - 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน
- •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลจากถังรีไซเคิลใน Windows 7 มาพอ

เข้าใจ

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

- 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
- 3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้จะได้ 2 คะแนน •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 จงอธิบายวิธีการกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7

มาพอเข้าใจ

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกถึงวิธีการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ จะได้ 2 คะแนน
 •จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้ข้อมูล
 Recuva มาพอเข้าใจ

1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

- 2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ
- 3.เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายการใช้โปรแกรม MS Security Essentials ได้ จะได้ 2

คะแนน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 จงบอกชื่อโปรแกรมที่ใช้ในการกู้ข้อมูลที่มีใช้ในปัจจุบัน
 1.วิธีการประเมิน : ทดสอบ

2.เครื่องมือ : แบบทดสอบ

3.เกณฑ์การให้คะแนน : บอกความหมายของไวรัสคอมพิวเตอร์ ได้ 2 คะแนน

แบบฝึกหัดหน่วยที่ 8 การกู้คืนข้อมูล

<mark>คำสั่ง</mark> จงทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เห็นว่าถูก และทำเครื่องหมาย × หน้าข้อที่เห็นว่าผิด

-1. การกู้ข้อมูล เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลไว้ที่อื่น ป้องกันการเสียหาย
-2. ใช้คำสั่ง Restore this item เพื่อกู้คืนไฟล์ที่เลือกจาก Recycle Bin
- ____4. ใช้คำสั่ง Restore my files จากเมนู Backup your computer เพื่อการสำรองข้อมูล
- 5. โปรแกรม Recuva สามารถกู้คืนไฟล์ที่มีสัญลักษณ์สีเขียวได้

จงตอบคำถามต่อไปนิ้ให้มีใจความสมบูรณ์

 จงบอกความหมายของการกู้ข้อมูล มาพอเข้าใจ
2. จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลจากถังรีไซเคิลใน Windows 7 มาพอเข้าใจ
3. จงอธิบายวิธีการกู้คืนจากการสำรองข้อมูลด้วย Windows 7 มาพอเข้าใจ
4. จงอธิบายวิธีการกู้ข้อมูลที่ลบทิ้งด้วยโปรแกรมกู้ข้อมูล Recuva มาพอเข้าใจ
5. จงบอกชื่อโปรแกรมที่ใช้ในการกู้ข้อมูลที่มีใช้ในปัจจุบัน

บันทึกหลังการสอน หน่วยที่ 8 การกู้คืนข้อมูล

ผลการใช้แผนการเรียนรู้

- 1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนได้ครบตามกระบวนการเรียนการสอน
- 3. เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนมีความเหมาะสม

ผลการเรียนของนักเรียน

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสนใจใฝ่รู้ เข้าใจในบทเรียน อภิปรายตอบคำถามในกลุ่ม และ ร่วมกันปฏิบัติใบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2. นักศึกษากระตือรือร้นและรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จทันเวลาที่กำหนด
- 3. นักศึกษาเลือกสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลการสอนของครู

- 1. สอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตร
- 2. แผนการสอนและวิธีการสอนครอบคลุมเนื้อหาการสอนทำให้ผู้สอนสอนได้อย่างมั่นใจ
- 3. สอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด

ลงชื่อ mos (นายอนุพงษ์ พรมเมือง) ครูผู้สอน