

คู่มือ

ประกอบการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ว21101

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-3



สุกานดา ประยูร

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูชำนาญการ



โรงเรียนบ้านจอมแจ้งมิตรภาพที่ 193

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฉบับนี้จัดทำเป็นคู่มือประกอบ การใช้งานบทเรียนที่ได้พัฒนาขึ้นดังกล่าว เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการเรียนรู้ และเพื่อให้ การใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประสิทธิภาพบรรลุ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญซึ่งแบ่งออกเป็น 3 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การเรียกใช้บทเรียน และบทที่ 3 การใช้งานบทเรียน การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้สำเร็จ สมบูรณ์ด้วยดีได้รับความกรุณา จากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้คำปรึกษา และช่วยแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ งานมีประสิทธิภาพ ได้สำเร็จลุล่วงด้วยความอนุเคราะห์ จากผู้เชี่ยวชาญนายจันทร์ วังกัลยา ตำแหน่ง ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 นายสุรพล ศรีศิลป์ ตำแหน่ง ศึกษาานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แม่ฮ่องสอน เขต 2 นางลัดดาวรรณ อภิวงศ์ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนบ้านผาผ่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 นายทวุธ วงศ์วงศ์ ตำแหน่ง ครู ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 33 (บ้านทุ่งพร้าว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แม่ฮ่องสอน เขต 2 และนายชัยวัฒน์ มีบุญ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลแม่สะเรียง (บ้านโป่ง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2

สุกานดา ประยูร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
 บทที่ 1 บทนำ.....	 1
รู้จักบทเรียน.....	1
วัตถุประสงค์ของการพัฒนา.....	1
โครงสร้างเนื้อหา.....	1
คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอน.....	1
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	2
คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	2
บทที่ 2 การเรียกใช้บทเรียน.....	3
การติดตั้งบทเรียนลงบนคอมพิวเตอร์.....	3
บทที่ 3 การใช้งานบทเรียน.....	6
หน้าแรก	6
หน่วยที่ 1 รู้จักกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	8
หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ.....	20
หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์.....	33
แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม.....	51

บทที่ 1

บทนำ

รู้จักบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นบทเรียนที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งสามารถที่จะประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา

วัตถุประสงค์ของการพัฒนา

1. เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในช่วงเรียนตามตารางเรียนปกติ
2. เพื่อเป็นบทเรียนเสริมนอกเวลาการเรียนการสอนปกติสำหรับนักเรียนที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ทบทวนบทเรียน หรือศึกษาล่วงหน้า
3. เพื่อเป็นบทเรียนที่ใช้สอนแทนครูในกรณีที่ครูผู้สอนไปราชการหรือกรณีอื่น ๆ

โครงสร้างเนื้อหา

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครั้งนี้ได้พัฒนาขึ้นจำนวน 3 หน่วย ดังนี้

- หน่วยที่ 1 รู้จักกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ
- หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

โดยในแต่ละหน่วยประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้และแบบฝึกปฏิบัติ ตรวจสอบความรู้ ซึ่งกำหนดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้เนื้อหาแบบไม่สัมพันธ์กัน

คำชี้แจงสำหรับผู้สอน

1. กำหนดการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถเรียกใช้งานบทเรียนนี้ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องภายใต้ห้องเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าสามารถใช้งานบทเรียนได้หรือไม่ เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนะนำการใช้บทเรียนให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนปฏิบัติการใช้งานจริง
4. ขณะนักเรียนปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยบทเรียนนี้ ครูผู้สอนควรกำกับดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันในรูปแบบเพื่อนช่วยเพื่อน
5. บทเรียนนี้ใช้ประกอบการเรียนรู้ในชั่วโมงเรียน และใช้ศึกษาทบทวนนอกเวลาเรียนโดยนักเรียนศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่กำหนดด้วยตนเอง และครูผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสมเท่านั้น
6. หากพบว่านักเรียนปฏิบัติการเรียนรู้ไม่ครบในชั่วโมงครูผู้สอนควรจัดเวลาเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติการเรียนรู้เพิ่มเติมทบทวนบทเรียนหน่วยที่เรียนผ่านมาแล้ว หรือปฏิบัติการเรียนรู้ล่วงหน้าในหน่วยต่อไป

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง21101 พัฒนาขึ้นเพื่อให้ นักเรียนใช้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. กำหนดการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนสามารถเรียกใช้งานบทเรียนนี้ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องภายใต้ห้องเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. กำหนดการใช้งานในชั่วโมงเรียน และนอกชั่วโมงเรียนตามความต้องการของนักเรียนโดยสามารถศึกษาซ้ำกี่ครั้งก็ได้
4. ปฏิบัติการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยตามขั้นตอนที่กำหนดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้นั้นให้ครบถ้วนทุกขั้นตอน ทุกเนื้อหา ทุกการปฏิบัติตรวจสอบความรู้ และสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ในสมุดบันทึก เพื่อศึกษาทบทวนในภายหลัง
5. ควรให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อนตามความเหมาะสม เพื่อนักเรียนจะได้มีความมั่นใจ มีความชำนาญมากขึ้น และควรศึกษาทบทวนบทเรียนสม่ำเสมอ หากมีข้อสงสัยไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองให้แจ้งครูผู้สอนได้ทันที

คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์

1. คอมพิวเตอร์ Pentium 4 1.6 Ghz ขึ้นไป
2. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB
3. ฮาร์ดดิสก์ 80 ขึ้นไป
4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7
5. ติดตั้งโปรแกรม Adobe Flash Player

บทที่ 2

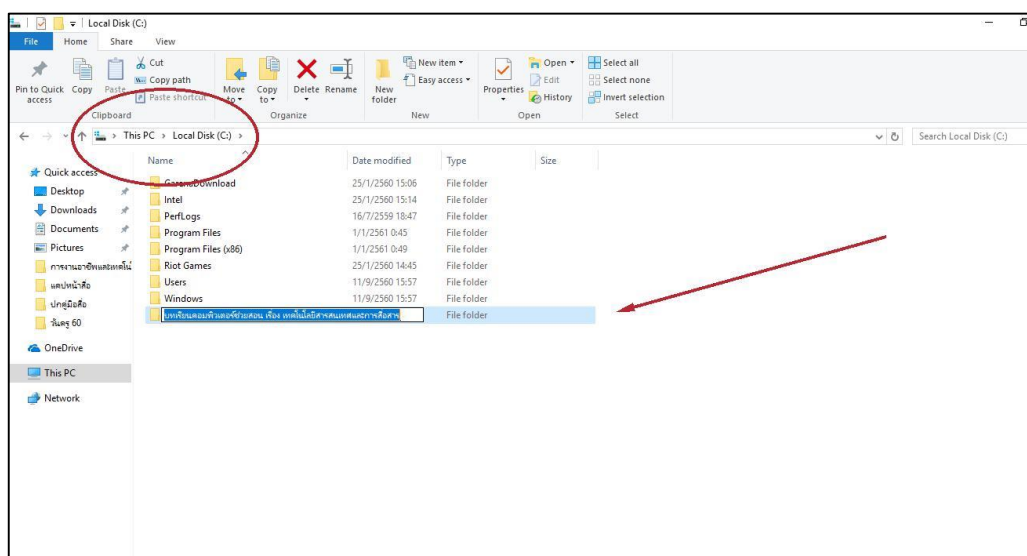
การเรียกใช้บทเรียน

การใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวิธีการเรียกใช้งานดังนี้

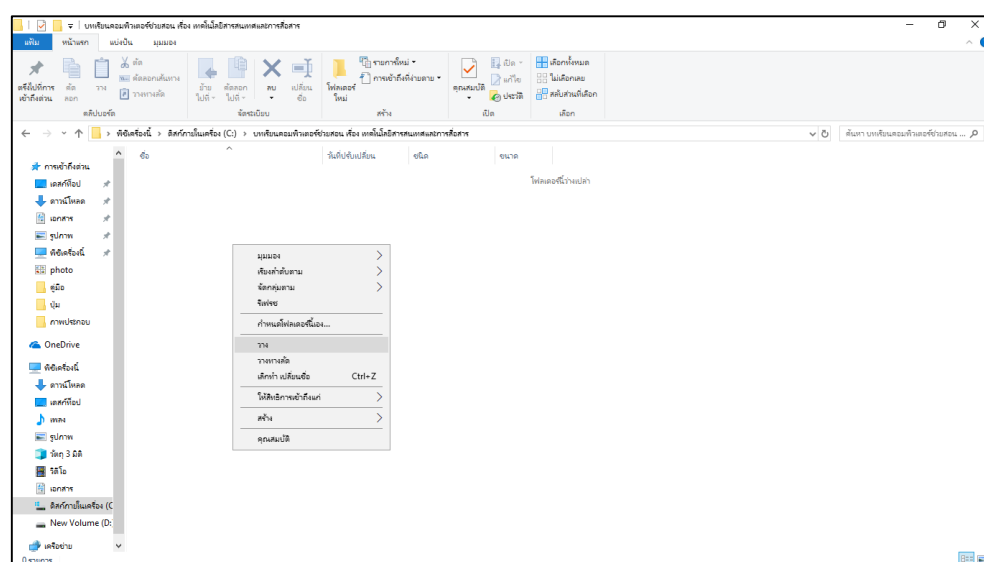
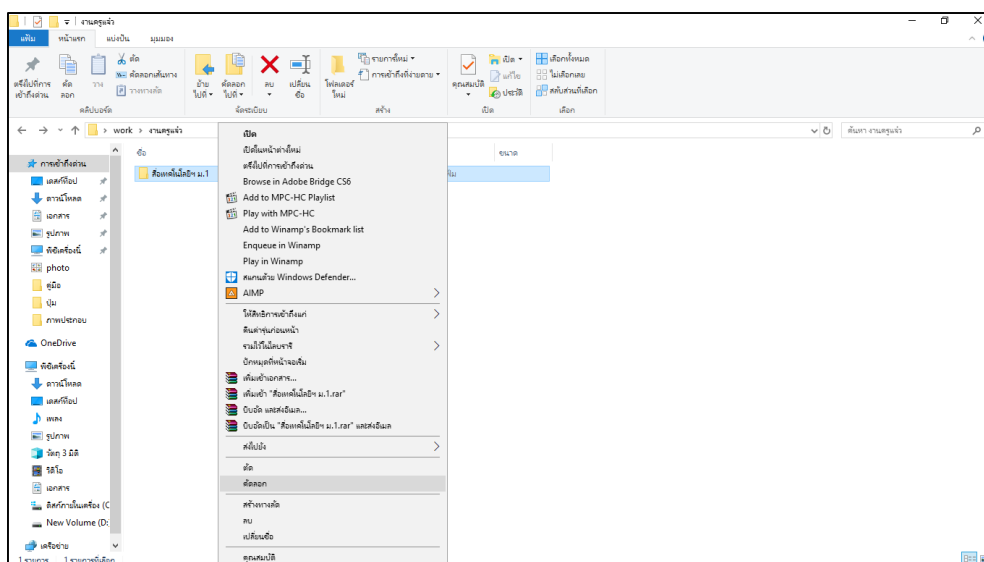
การติดตั้งบทเรียนลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์

เพื่อให้สามารถใช้งานบทเรียนได้สะดวก และใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์หลายๆเครื่อง
สามารถติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

1. นำแผ่นซีดีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใส่เข้าในเครื่องอ่านซีดี- รอม
2. ดับเบิลคลิกที่ My Computer บนหน้าจอ เลือกไดรฟ์ C: แล้วดับเบิลคลิกเข้าสู่ไดรฟ์ C
คลิกขวาเลือก New >> Folder เพื่อสร้างโฟลเดอร์ใหม่สำหรับรองรับข้อมูลจาก CD-ROM หรือ
เลือกเมนู File>>New>>Folder จากนั้นจะปรากฏโฟลเดอร์ใหม่ขึ้นมา ให้ตั้งชื่อโฟลเดอร์ใหม่เป็น
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



3. เปิดไดรฟ์ CD-ROM โดยดับเบิลคลิกที่ไดรฟ์จากนั้นคัดลอกไฟล์ทั้งหมดที่มีมาเก็บไว้ในไดรฟ์ C: โพลเดอร์ที่สร้างไว้ตามข้อ 1.



บทที่ 3

การใช้งานบทเรียน

เมื่อเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้ว จะพบหน้าของสื่อซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

หน้าแรก

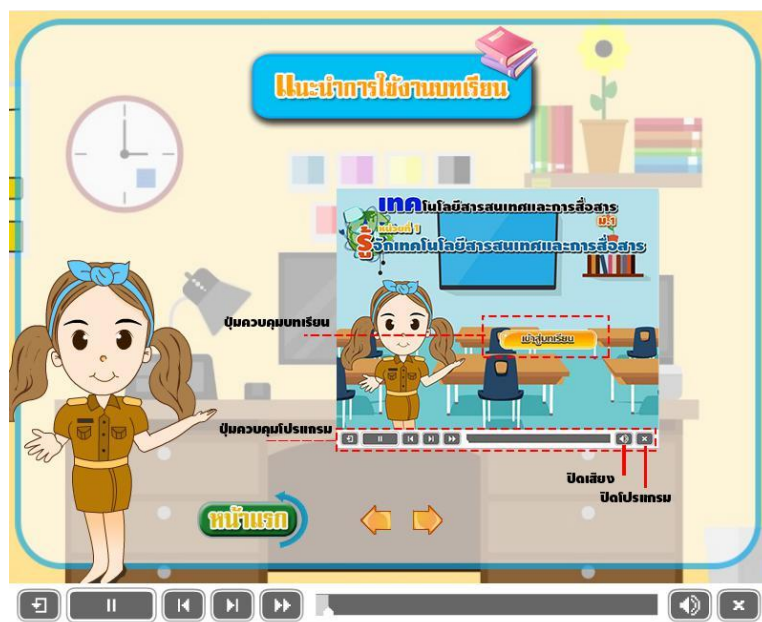
1. หน้าแรก

เมื่อเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้ว จะเข้าสู่หน้าแรก เป็นอันดับแรก เป็นหน้าที่เราสามารถเลือกหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการที่จะศึกษา และยังมีเมนูแนะนำการใช้งานบทเรียนให้เราได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเพื่อการใช้งานบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ



2. แนะนำการใช้งานบทเรียน

เป็นหน้าที่อธิบายวิธีการใช้งานบทเรียน เพื่อทำความเข้าใจ และใช้บทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ



หน่วยที่ 1 รู้จักกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เมื่อเข้าสู่บทเรียนหน่วยที่ 1 จะพบหน้าจอ และรายการปฏิบัติการเรียนรู้ ดังรูปต่อไปนี้

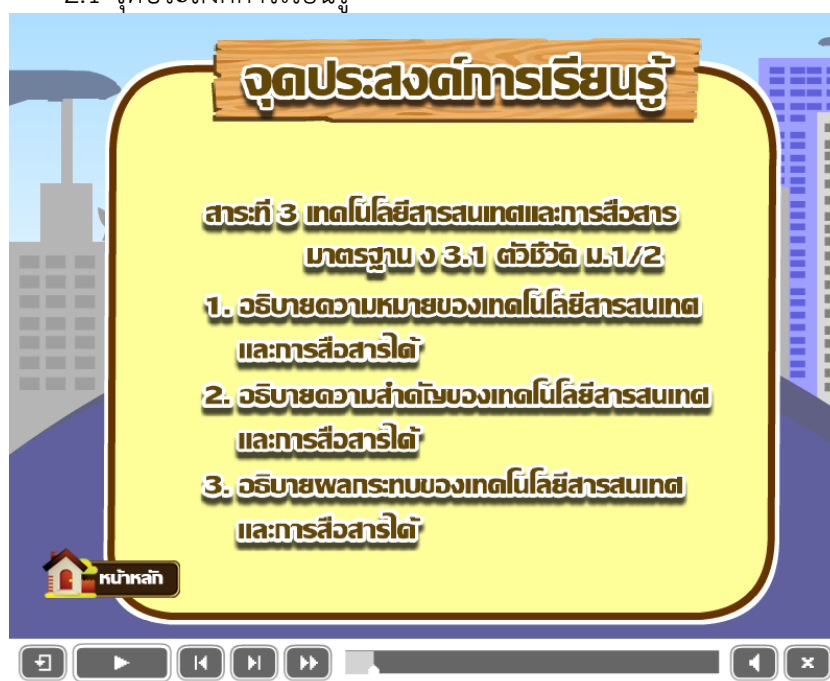
1. หน้าแรก



2. **หน้าหลัก** เป็นหน้าที่ใช้สำหรับเลือกกิจกรรมการเรียนรู้หรือปฏิบัติ ก่อนหรือหลังเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน โดยจะมีหัวข้อให้เลือก ดังรูปต่อไปนี้



2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้



2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 1 รู้จักกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบทั้งหมด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที
2. คลิกตัวเลือกที่นักเรียนเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งตัวเลือก ต่อ 1 ข้อ หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ให้คลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการได้ทันที
3. เมื่อเลือกคำตอบที่ต้องการให้คลิกปุ่มถัดไปเพื่อเริ่มทำข้อต่อไป
4. เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้วให้คลิกที่ปุ่มส่งคำตอบ



หน้าหลัก



เริ่มทำแบบทดสอบ

Forward



2.3 แบบทดสอบหลังเรียน



แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1 รู้จักกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบทั้งหมด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที
2. คลิกตัวเลือกที่นักเรียนเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งตัวเลือก ต่อ 1 ข้อ หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ให้คลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการได้ทันที
3. เมื่อเลือกคำตอบที่ต้องการให้คลิกปุ่มถัดไปเพื่อเริ่มทำข้อต่อไป
4. เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้วให้คลิกที่ปุ่มส่งคำตอบ



หน้าหลัก



เริ่มทำแบบทดสอบ

Forward



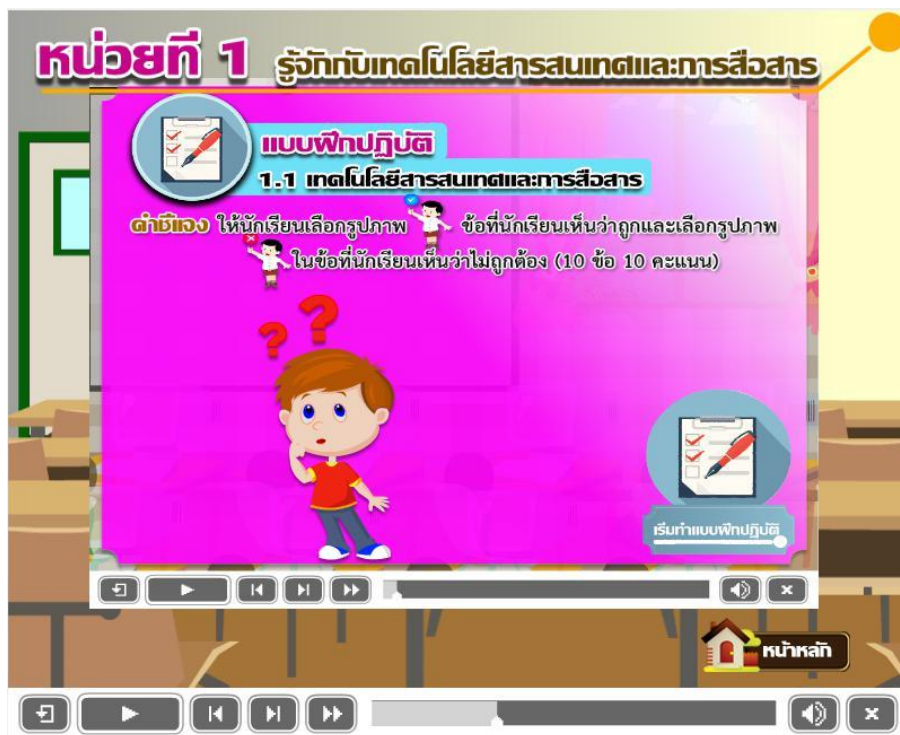
2.4 เนื้อหาบทเรียน โดยหน้าเนื้อหาบทเรียนจะมีรายละเอียด ดังรูปต่อไปนี้



2.4.1 ความหมาย

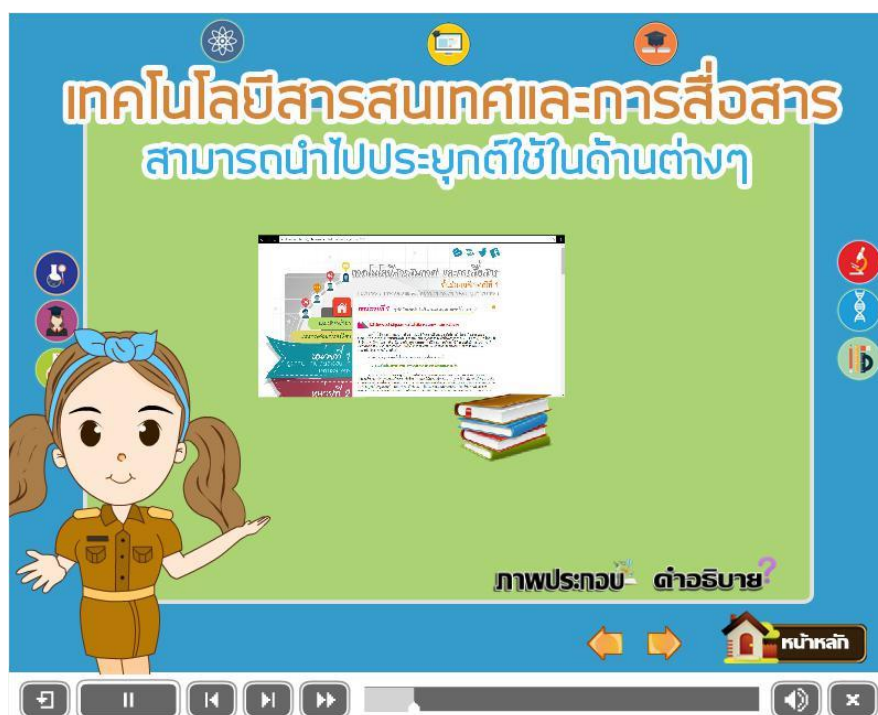
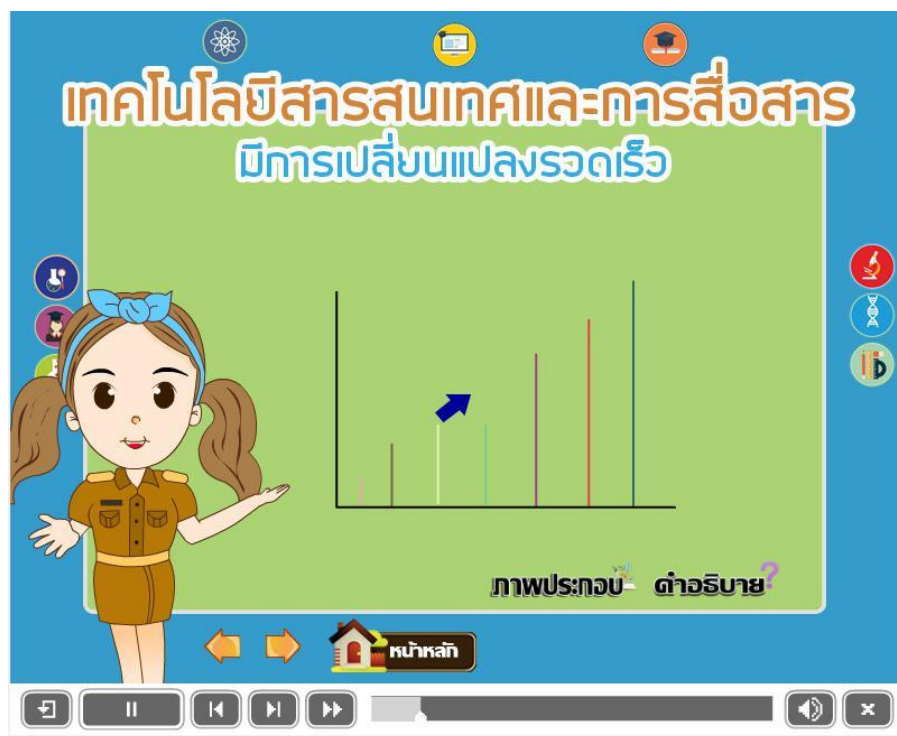


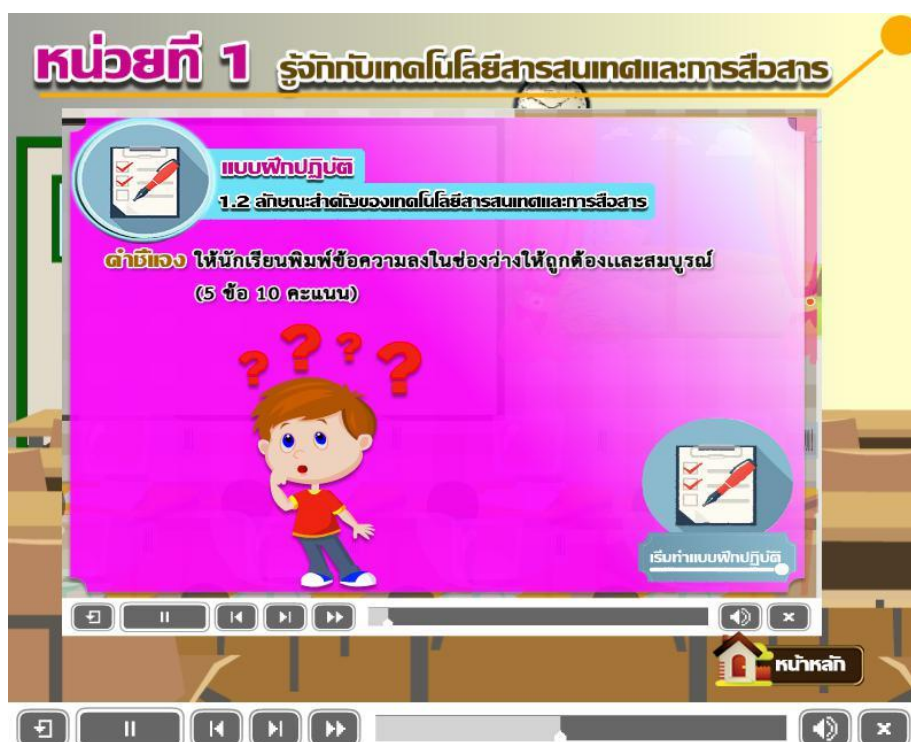




2.4.2 ความสำคัญ

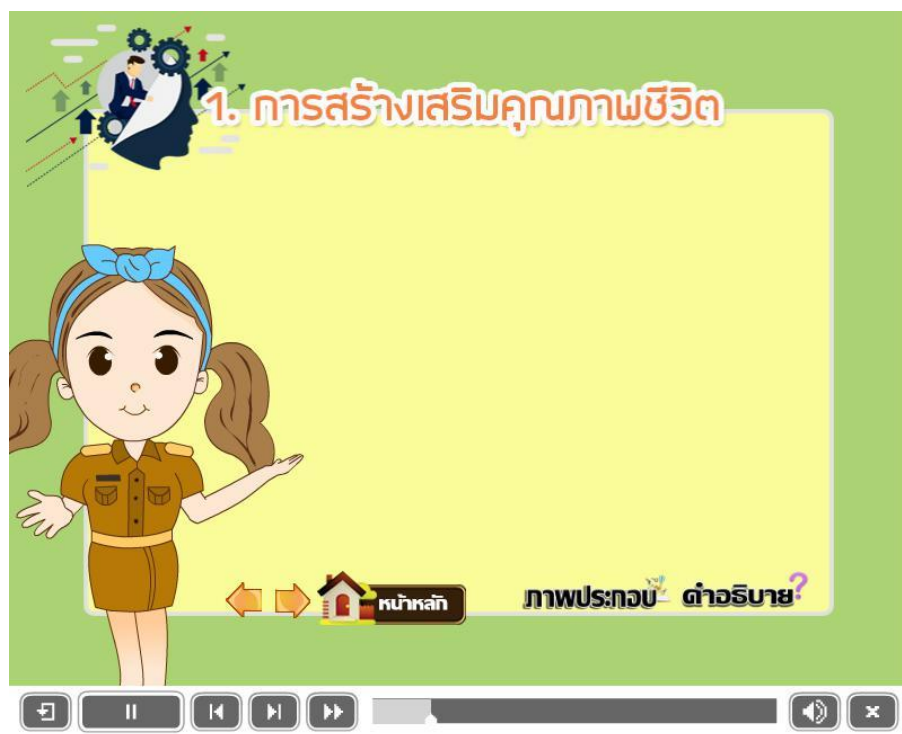




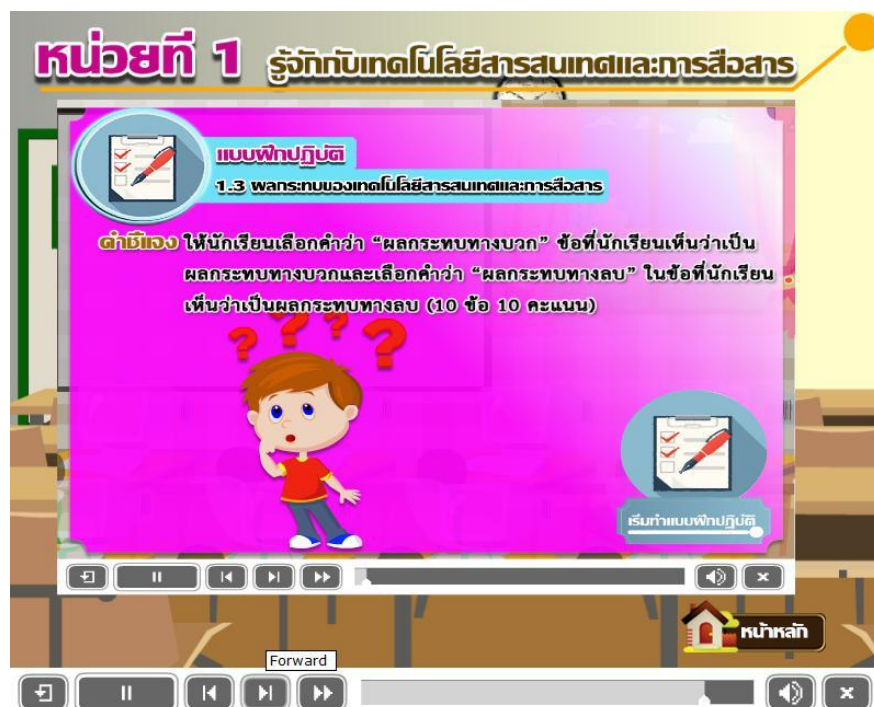


2.4.3 ผลกระทบ

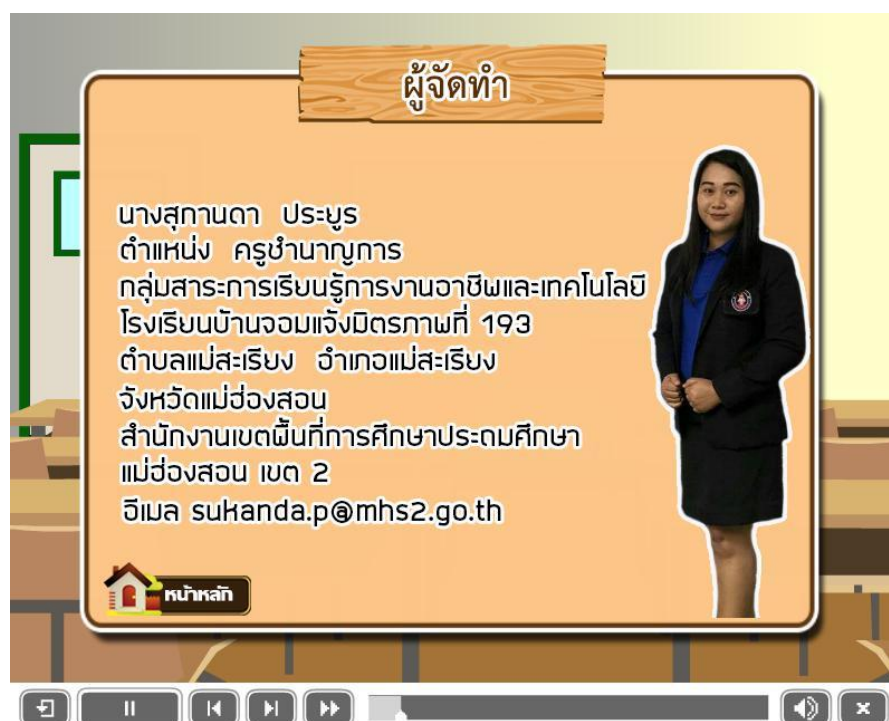








2.5 ผู้จัดทำ



หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ

เมื่อเข้าสู่บทเรียนหน่วยที่ 2 จะพบหนังสือ และรายการปฏิบัติการเรียนรู้ ดังรูปต่อไปนี้

1. หน้าแรก



2. หน้าหลัก เป็นหน้าที่ใช้สำหรับเลือกกิจกรรมการเรียนรู้หรือปฏิบัติ ก่อนหรือหลังเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน โดยจะมีหัวข้อให้เลือก ดังรูปต่อไปนี้



2.1 แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบทั้งหมด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที
2. คลิกตัวเลือกที่นักเรียนเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งตัวเลือก ต่อ 1 ข้อ หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ให้คลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการได้ทันที
3. เมื่อเลือกคำตอบที่ต้องการให้คลิกปุ่มถัดไปเพื่อเริ่มทำข้อต่อไป
4. เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้วให้คลิกที่ปุ่มส่งคำตอบ

เริ่มทำแบบทดสอบ

Forward

หน้าหลัก

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และการประมวลผลสารสนเทศ
2. อธิบายชนิดข้อมูลตามแหล่งที่มาและรูปแบบการแทนข้อมูล
3. อธิบายส่วนประกอบของการจัดการสารสนเทศและระดับของสารสนเทศ

หน้าหลัก

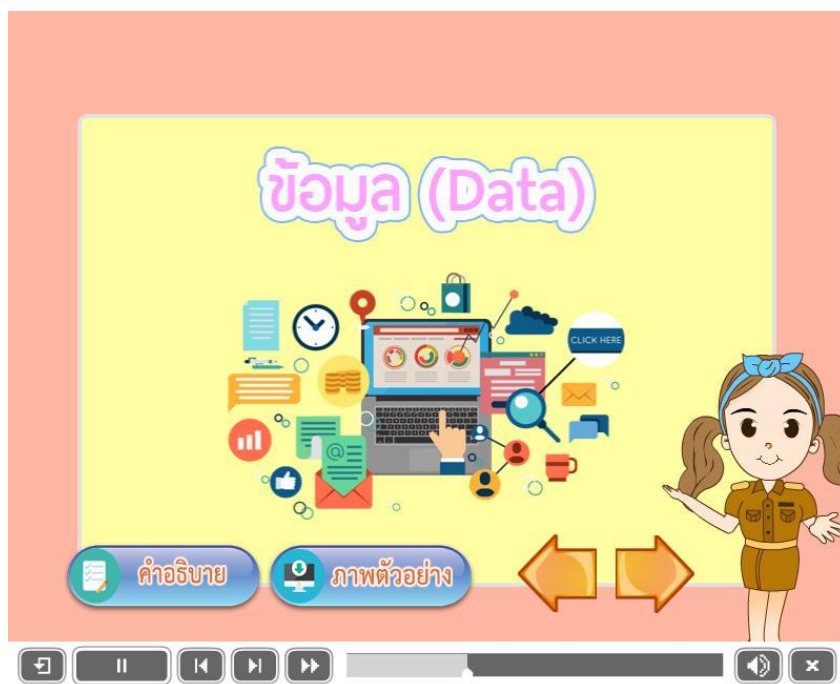
2.3 เนื้อหาบทเรียน โดยในส่วนของเนื้อหาบทเรียนจะมีรายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังรูปต่อไปนี้

2.3.1 เลือกหัวข้อ



2.3.2 ข้อมูลและการประมวลผลสารสนเทศ







2.3.3 ชนิดของข้อมูล





2.3.4 การจัดการสารสนเทศ



การประมวลผลข้อมูล

การจัดกลุ่มหรือจำแนกประเภท

↓

การเรียงลำดับ

↓

การคำนวณ

↓

การค้นคืน

↓

การรวมข้อมูล

↓

การสรุป

Forward

การจัดเก็บข้อมูล

การเก็บรักษาข้อมูล

อุปกรณ์เก็บรักษาข้อมูล

Forward



2.3.5 ระดับของสารสนเทศ





2.4 แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 2 ข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบทั้งหมด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที
2. คลิกตัวเลือกที่นักเรียนเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งตัวเลือก ต่อ 1 ข้อ หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ให้คลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการได้ทันที
3. เมื่อเลือกคำตอบที่ต้องการให้คลิกปุ่มถัดไปเพื่อเริ่มทำข้อต่อไป
4. เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้วให้คลิกที่ปุ่มส่งคำตอบ


เริ่มทำแบบทดสอบ

หน้าหลัก

2.5 ผู้จัดทำ

ผู้จัดทำ

นางสุกานดา ประบุร
ตำแหน่ง ครูชำนาญการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนบ้านจอมแจ้งมิตรภาพที่ 193
ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง
จังหวัดแม่ฮ่องสอน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
แม่ฮ่องสอน เขต 2
อีเมล sukanda.p@mhs2.go.th



หน้าหลัก

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

เมื่อเข้าสู่บทเรียนหน่วยที่ 3 จะพบหน้าจอ และรายการปฏิบัติการเรียนรู้ ดังรูปต่อไปนี้

1. หน้าแรก



2. หน้าหลัก เป็นหน้าที่ใช้สำหรับเลือกกิจกรรมการเรียนรู้หรือปฏิบัติ ก่อนหรือหลังเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน โดยจะมีหัวข้อให้เลือก ดังรูปต่อไปนี้

2.1 เลือกหัวข้อ



2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายองค์ประกอบหลัก และอุปกรณ์ต่อพ่วงของคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจวิธีการแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และการแปลงค่าระหว่างเลขฐานสองกับเลขฐานสิบ
3. อธิบายชนิดของอุปกรณ์รับเข้าและส่งออก และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. อธิบายความแตกต่างและการทำงานของหน่วยความจำและหน่วยเก็บข้อมูล
5. อธิบายองค์ประกอบและหน้าที่ของหน่วยประมวลผลกลาง รวมถึงความสัมพันธ์ในการทำงานระหว่างหน่วยประมวลผลและหน่วยความจำ
6. รู้จักอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ที่อาจทำหน้าที่ได้ทั้งรับและส่งออก
7. รู้จักวิธีทำความสะอาด และดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2.3 แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์

แบบทดสอบก่อนเรียน

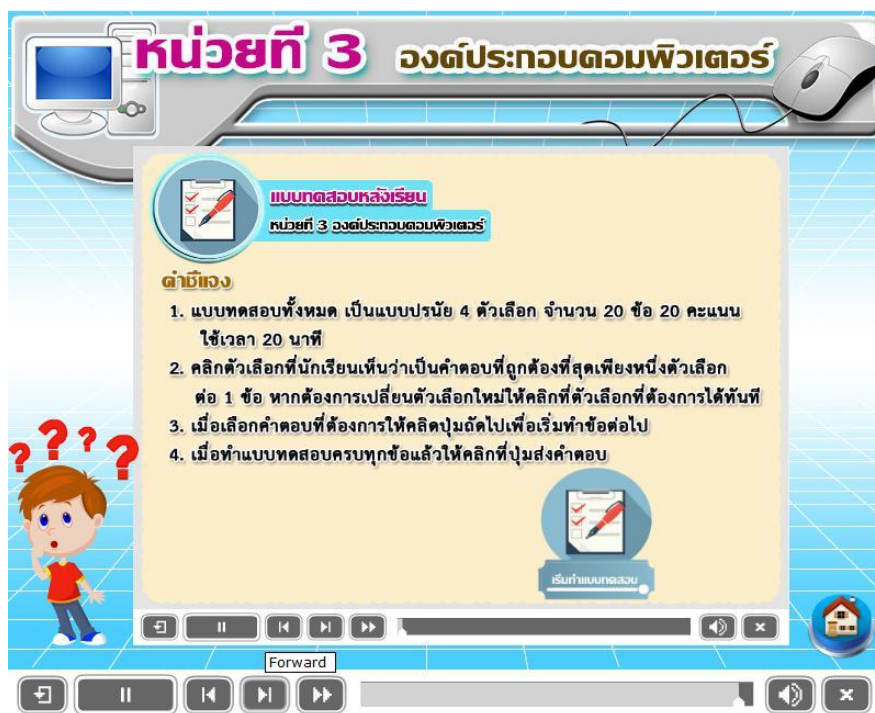
หน่วยที่ 3 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

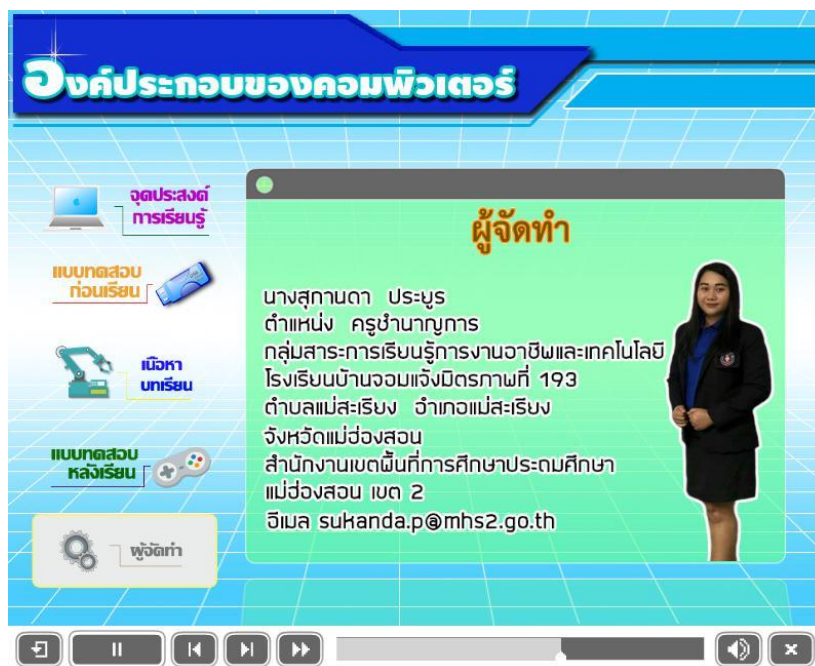
1. แบบทดสอบทั้งหมด เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลา 20 นาที
2. คลิกตัวเลือกที่นักเรียนเห็นว่า เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งตัวเลือก ต่อ 1 ข้อ หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ให้คลิกที่ตัวเลือกที่ต้องการได้ทันที
3. เมื่อเลือกคำตอบที่ต้องการให้คลิกปุ่มถัดไปเพื่อเริ่มทำข้อต่อไป
4. เมื่อทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้วให้คลิกที่ปุ่มส่งคำตอบ

เริ่มทำแบบทดสอบ

2.4 แบบทดสอบหลังเรียน



2.5 ผู้จัดทำ



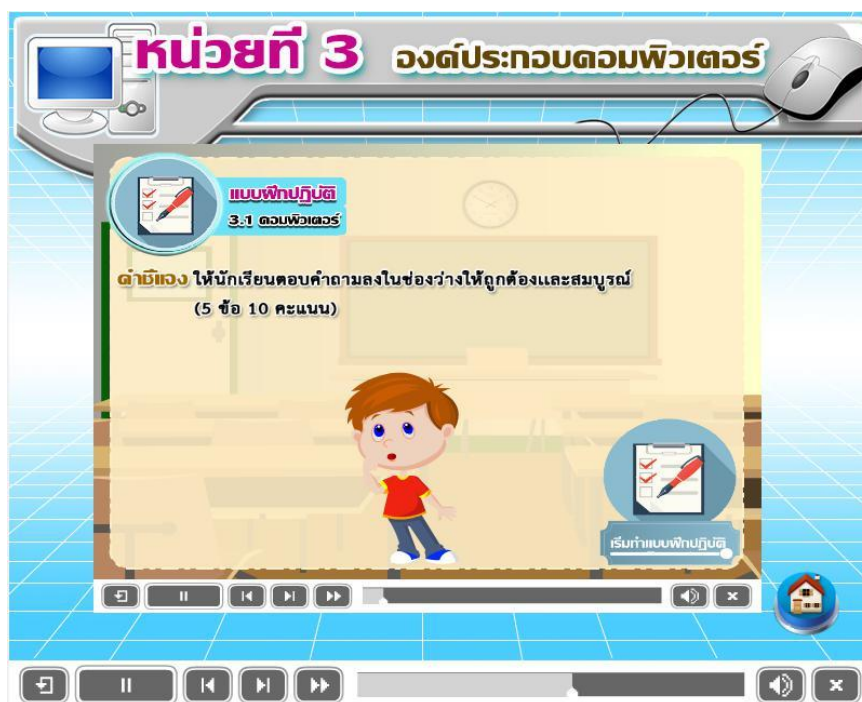
2.6 เนื้อหาบทเรียน โดยในส่วนของเนื้อหาบทเรียนจะมีรายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ดังรูปต่อไปนี้

2.6.1 เลือกหัวข้อที่จะศึกษา



2.6.2 คอมพิวเตอร์





2.6.3 การแทนข้อมูล1





2.6.4 การแทนข้อมูล2



ตาราง รหัสแอสกี

ตารางแสดงรหัส ASCII แทนตัวอักษรภาษาอังกฤษและภาษาไทย

ตัวอย่าง

เลขฐานสอง	อักขระ
1010 0100	ค
1100 1101	อ
1100 0001	ม
1011 1110	พ
1101 0100	ั
1100 0111	ว
1110 0000	เ
1011 0101	ด
1100 1101	อ
1100 0011	ร
1110 1100	ี

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์

แบบฝึกปฏิบัติ
3.3 การแทนข้อมูล 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามลงในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์
(5 ข้อ 10 คะแนน)

เริ่มทำแบบฝึกปฏิบัติ

Forward

2.6.5 หน่วยรับเข้า

หน่วยรับเข้า



หน่วยรับเข้า

ข้อมูลเข้า คือข้อมูลหรือชุดคำสั่งซึ่งข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ข้อความ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหวที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ประมวลผล สำหรับชุดคำสั่ง อาจเป็นโปรแกรมในรูปแบบของไฟล์ หรือคำสั่งที่ผู้ใช้สั่งให้ทำงาน

หน่วยรับเข้า (Input unit) ทำหน้าที่นำข้อมูลหรือโปรแกรมเข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำเพื่อใช้ในการประมวลผล ตัวอย่างอุปกรณ์ของหน่วยรับเข้า เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ จอยสติ๊ก จอสัมผัส เครื่องอ่านพิกัดสแกนเนอร์ เครื่องอ่านบาร์โค้ด กล้องดิจิตอล และเว็บแคม







เมาส์



กล้องดิจิตอล



จอยสติ๊ก



ไมโครโฟน



คีย์บอร์ด



เครื่องอ่านบาร์โค้ด





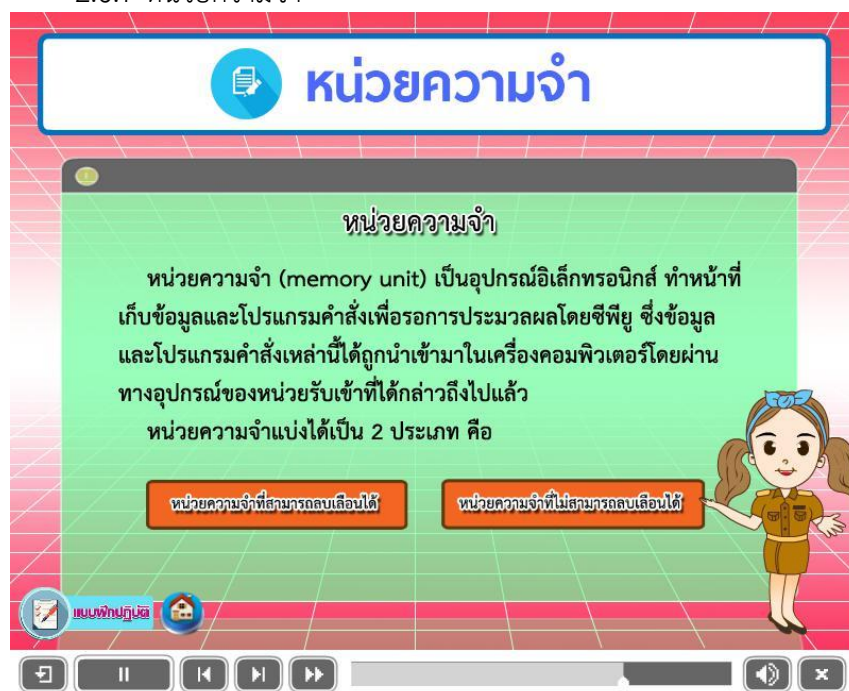


2.6.6 หน่วยประมวลผลกลาง





2.6.7 หน่วยความจำ



หน่วยความจำที่ไม่สามารถลบเลือนได้

คือ หน่วยความจำที่สามารถเก็บข้อมูลไว้ได้แม้ว่าจะไม่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยง รอม (Read-Only Memory:ROM)เป็นหน่วยความจำที่ไม่สามารถลบเลือนได้ ข้อมูลที่เก็บในรอมจะไม่สามารถถูกแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ที่เรียกว่าไบออส(Basic Input/Output System:BIOS) ดังนั้นบริษัทผู้ผลิตไบออส จึงต้องบรรจุข้อมูลหรือโปรแกรมลงไว้ในรอม ตั้งแต่กระบวนการผลิต หน้าที่ของรอม คือเก็บโปรแกรมสำคัญที่ใช้ในการเริ่มต้นทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งจะไม่มีโอกาสตลอดอายุการใช้ งานของเครื่องคอมพิวเตอร์



ชิปของรอม

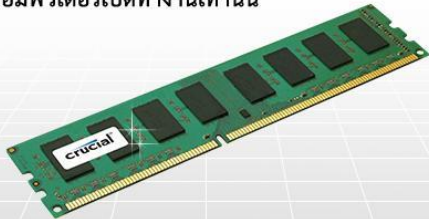
Forward

หน่วยความจำที่สามารถลบเลือนได้

เป็นหน่วยความจำที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลไว้ได้เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยง

แรม(Random Access Memory:RAM)

เป็นหน่วยความจำที่สามารถลบเลือนได้ เพราะหากไม่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยง ข้อมูลและโปรแกรมคำสั่งที่อยู่ในแรมจะสูญหายไป ดังนั้นแรมจึงทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำที่เก็บข้อมูลสำหรับใช้งานทั่วไป ในขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดทำงานเท่านั้น



แผงวงจรของแรม

Forward

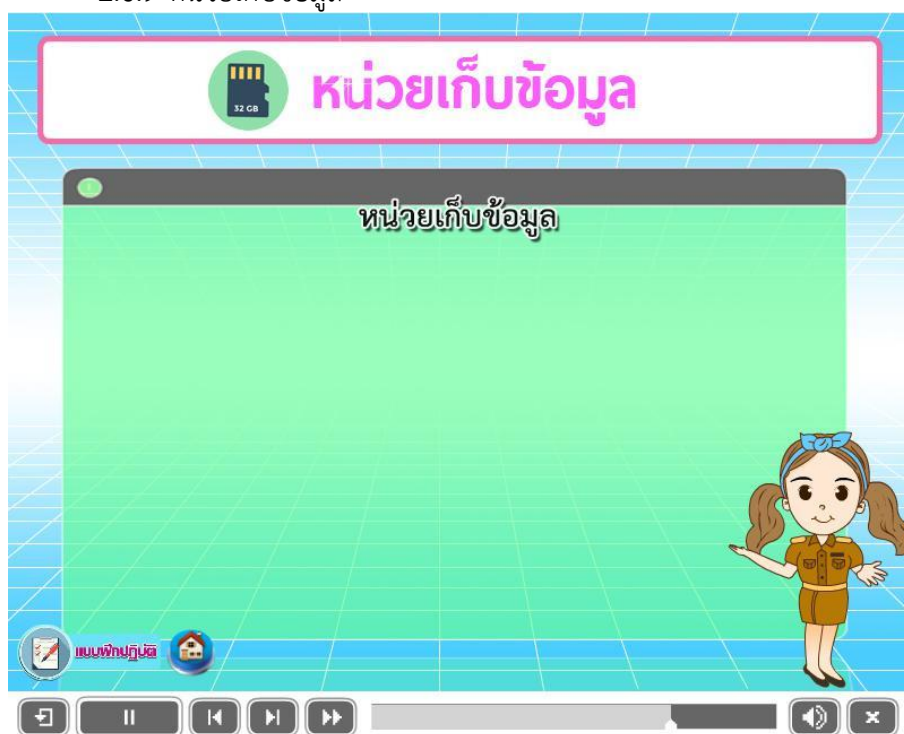


2.6.8 หน่วยส่งออก



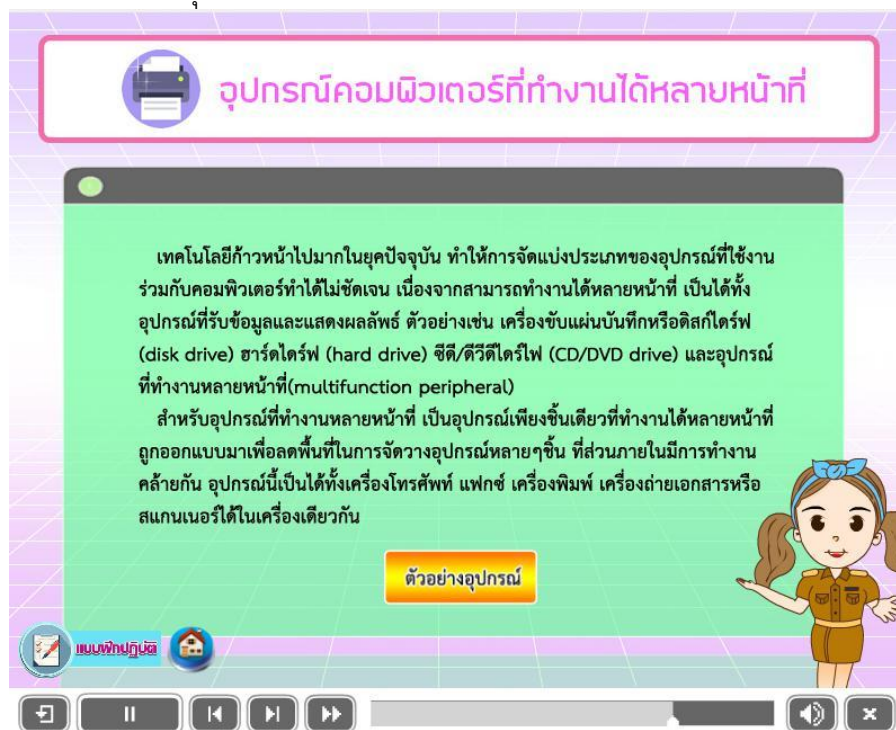


2.6.9 หน่วยเก็บข้อมูล



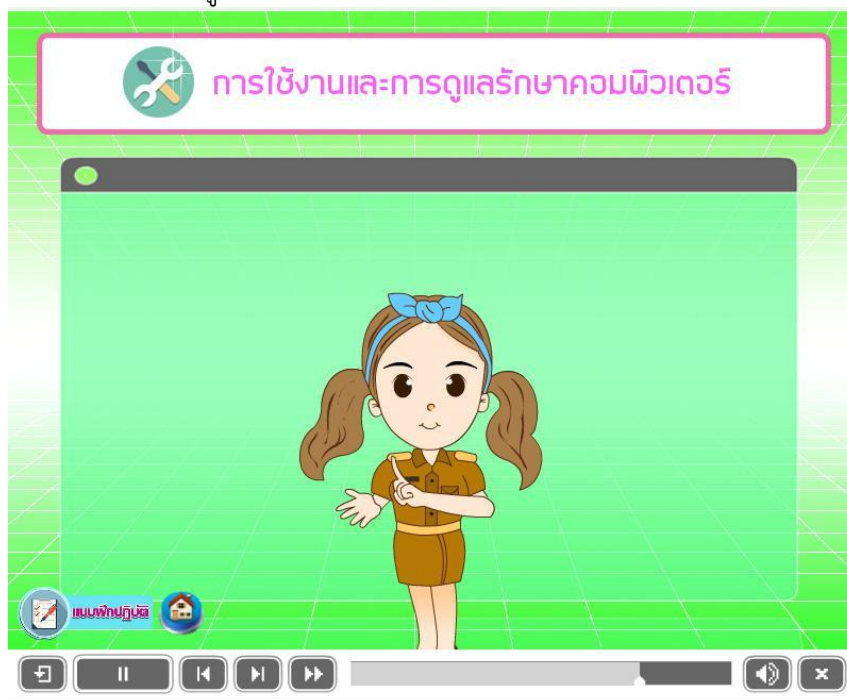


2.6.10 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทำงานได้หลายหน้าที่





2.6.11 การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์



การดูแลรักษาตัวเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์



การทำมาสะอาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

หลังจากใช้งานไประยะหนึ่ง เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะจะมีฝุ่นสะสม ส่งผลให้การระบายความร้อนของเครื่องแย่ลง อุปกรณ์ภายในต่างๆ ลึกหรือเร็วขึ้น วิธีทำความสะอาดคือ ให้ปิดเครื่องและถอดปลั๊กไฟออก รวมทั้งสายที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ออกให้หมด เป่าหรือแปรงฝุ่นออกจากตัวเครื่องด้านนอก และช่องเปิดทั้งหมด เช่น ช่องใส่แผ่นบันทึก ช่องใส่แผ่นซีดี หรือช่องเสียบยูเอสบี รวมทั้งช่องระบายอากาศด้านหลังเครื่อง อาจใช้อุปกรณ์เป่าลมช่วยให้ฝุ่นหลุดออกง่ายขึ้น ให้ถอดฝาครอบเครื่องออก เป่าฝุ่นอุปกรณ์ภายในอย่างระมัดระวัง ไม่ควรใช้น้ำยาใดๆ ทำความสะอาด ยกเว้นถ้ามีสิ่งสกปรกเกาะแน่นตามอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อาจใช้ผ้านุ่มชิ้นเล็กๆ ชุบแอลกอฮอล์ให้พอหมาดๆ ทำความสะอาดเบาๆ เสร็จแล้วให้ปิดฝาครอบเครื่องดังเดิม





หน่วยที่ 3 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์



แบบฝึกปฏิบัติ
3.10 การใช้งานและดูแลรักษาคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกรูปภาพ ข้อที่นักเรียนเห็นว่าถูกและเลือกรูปภาพในข้อที่นักเรียนเห็นว่าไม่ถูกต้อง (10 ข้อ 10 คะแนน)


บันทึกแบบฝึกปฏิบัติ



Forward

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นการแสดงแหล่งเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ซึ่งได้แก่หนังสือเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารชั้นม. 1 และอินเทอร์เน็ตซึ่งเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงคือ <https://phungwit.ac.th/krootim/?page=resource>