

แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/1-9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยที่ 2 เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

รหัสมาตรฐานช่วงชั้น

มาตรฐาน ง 4.1(4/2) เข้าใจองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

มาตรฐาน ง 4.1(4/4) เข้าใจข้อกำหนดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ง 4.1(4/8) ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน

มาตรฐาน ง 4.1(4/9) ติดต่อสื่อสารค้นหาข้อมูล และหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ง 4.1(4/11) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

มาตรฐาน ง 4.1(4/12) ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

มาตรฐาน ง 5.1(4/1) วางแผนอย่างมีกลยุทธ์ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) ตัวประมวลผล หรือ ไมโครโพรเซสเซอร์, หน่วยความจำ และอุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต

สาระการเรียนรู้

คอมพิวเตอร์มีส่วนประกอบที่สำคัญและทำหน้าที่ต่างกัน ซอฟต์แวร์แบ่งเป็น ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ และยูทิลิตี้โปรแกรม มีลักษณะการนำไปใช้งานที่ต่างกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต
2. ประเภทของซอฟต์แวร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์
3. หน่วยความจำหลักและหน่วยความจำสำรองข้อมูล

กิจกรรม/ กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูอธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้, ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) ตัวประมวลผลหรือ ไมโครโพรเซสเซอร์, หน่วยความจำ และอุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต
2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คนทำใบงานที่ 2 โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อและครูสุ่มเลือกกลุ่มมานำเสนอเรื่องที่ได้นักกว่าหน้าชั้นเรียน
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) ตัวประมวลผลหรือ ไมโครโพรเซสเซอร์, หน่วยความจำ และอุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต
4. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายถึงลักษณะส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) ตัวประมวลผลหรือ ไมโครโพรเซสเซอร์, หน่วยความจำ และอุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุต
5. กิจกรรมท้ายบทเรียน 2 ข้อ
 - 5.1 ให้นักเรียนเปรียบเทียบขนาดของหน่วยความจำขนาดต่าง ๆ โดยตัวเลขหนึ่งค่า ใช้พื้นที่ขนาดเท่ากับ 4 ตัวอักษร

หน่วยความจำ (ไบต์)	เท่ากับ (ไบต์)	เท่ากับ (ตัวอักษร)	เท่ากับ (ตัวเลข)
1 กิโล			
1 เมกะ			
1 กิกะ			

- 5.2 ให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ใหม่ในบทเรียนนี้อย่างน้อย 10 คำ พร้อมเขียนความหมายประกอบ

สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. โปรเจ็กเตอร์
4. ใบงานที่ 2

การวัดและประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้า
2. การนำเสนอรายงาน
3. สังเกตจากการทำงานร่วมกัน
4. สังเกตการอภิปรายร่วมกัน

บันทึกหลังจัดการเรียนรู้

➤ ผลการจัดการเรียนรู้

➤ ปัญหาอุปสรรค

➤ ข้อเสนอแนะ

➤ ความคิดเห็นหัวหน้ากลุ่มวิชา

3. ให้นักเรียนเขียนความหมายของ หน่วยความจำ (Memory) พร้อมทั้งอธิบาย หน่วยความจำหลัก (Main Memory) และ หน่วยความจำสำรอง (Data Storage) พร้อมยกตัวอย่างประกอบ 5 ชนิด

แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสาริต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/1 - 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยที่ 3 เรื่องพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

รหัสมาตรฐานช่วงชั้น

มาตรฐาน ง 4.1 (4/2) เข้าใจองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

มาตรฐาน ง 4.1 (4/4) เข้าใจข้อกำหนดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ง 4.1 (4/8) ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน

มาตรฐาน ง 4.1 (4/9) คัดต่อสื่อสารค้นหาข้อมูล และหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ง 4.1 (4/11) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

มาตรฐาน ง 4.1 (4/12) ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

มาตรฐาน ง 5.1 (4/1) วางแผนอย่างมีกลยุทธ์ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนสามารถแยกลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ในยุคต่าง ๆ บทบาทการนำไปใช้งาน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้

สาระการเรียนรู้

คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน เช่น การศึกษา วิทยาศาสตร์
วงการแพทย์วิศวกรรม การคมนาคม เป็นต้น

คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ มีการทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถ
แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อนได้ด้วยชุดคำสั่งซึ่งเขียนด้วยมนุษย์

วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกเป็นยุคต่าง ๆ ตามลักษณะโครงสร้าง และ
เทคโนโลยี ได้แก่ ยุคสุญญากาศ ยุคทรานซิสเตอร์ ยุควงจรรวม, ยุคLSIC VLSIC,
ยุคปัญญาประดิษฐ์ AI

ชนิดของคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งได้ตามขนาดและสภาพการใช้งาน ได้แก่
ไมโครคอมพิวเตอร์, เวิร์กสเตชัน (Workstations), มินิคอมพิวเตอร์, เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ และ
ซูเปอร์คอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกบทบาทของคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ได้
2. บอกลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ในยุคต่าง ๆ
3. บอกคุณลักษณะและประโยชน์การใช้งานของคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ

กิจกรรม/ กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูอธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้, ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ในยุคต่าง ๆ บทบาทการนำไปใช้งานและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้
2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คน มี 2 เรื่อง ทำใบงานที่ 3 โดยแบ่งเป็น 5 หัวข้อยุคคอมพิวเตอร์ และ ชนิดของคอมพิวเตอร์ ทำรายงานเรื่องนี้ด้วยโปรแกรมนำเสนอ พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทบาทและลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ในแต่ละยุค และประโยชน์ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
4. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายถึงลักษณะและการใช้งานของคอมพิวเตอร์
5. กิจกรรมท้ายบทเรียน 2 ข้อ
 - 5.1 ให้นักเรียนยกตัวอย่างการนำชนิดของคอมพิวเตอร์ไปใช้งานด้านใดได้บ้าง

ชนิดของคอมพิวเตอร์	การนำไปใช้ในองค์กรต่าง ๆ
ไมโครคอมพิวเตอร์	
เวิร์กสเตชัน	
มินิคอมพิวเตอร์	
เมนเฟรมคอมพิวเตอร์	
ซูเปอร์คอมพิวเตอร์	

5.2 ให้นักเรียนยกเขียนวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยยุคใดบ้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพร้อมบอกลักษณะเด่นพอสังเขป

ยุคของคอมพิวเตอร์	ลักษณะเด่นของยุคคอมพิวเตอร์
ยุคที่ 1	
ยุคที่ 2	
ยุคที่ 3	
ยุคที่ 4	
ยุคที่ 5	

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. โปรเจ็กเตอร์
4. ใบงานที่ 3

การวัดและประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้า
2. การนำเสนอรายงาน
3. สังเกตจากการทำงานร่วมกัน
4. สังเกตการอภิปรายร่วมกัน

บันทึกหลังจัดการเรียนรู้

➤ ผลการจัดการเรียนรู้

➤ ปัญหาอุปสรรค

➤ ข้อเสนอแนะ

➤ ความคิดเห็นหัวหน้ากลุ่มวิชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยที่ 3 เรื่องพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1. ให้นักเรียนทำรายงานด้วยโปรแกรมนำเสนอ ความหมายของชนิดคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งยกตัวอย่างสามารถนำไปใช้กับหน่วยงานใดบ้าง

กลุ่มที่ 1 ไมโครคอมพิวเตอร์

กลุ่มที่ 2 เวิร์กสเตชัน

กลุ่มที่ 3 มินิคอมพิวเตอร์

กลุ่มที่ 4 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์

กลุ่มที่ 5 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์

2. ให้นักเรียนทำรายงานด้วยโปรแกรมนำเสนอ ประวัติความเป็นมาของยุคคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งบอกลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละยุคที่มีข้อดีและข้อเสีย

กลุ่มที่ 1 ยุคสุญญากาศ

กลุ่มที่ 2 ยุคทรานซิสเตอร์

กลุ่มที่ 3 ยุควงจรรวม

กลุ่มที่ 4 ยุคLSIC VLSIC

กลุ่มที่ 5 ยุคปัญญาประดิษฐ์ AI

แผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/1 - 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยที่ 4

เรื่อง คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์ เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

รหัสมาตรฐานช่วงชั้น

มาตรฐาน ง 4.1 (4/4) เข้าใจข้อกำหนดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ง 4.1 (4/8) ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน

มาตรฐาน ง 4.1 (4/9) ติดต่อสื่อสารค้นหาข้อมูลและหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ง 4.1 (4/11) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

มาตรฐาน ง 4.1 (4/12) ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

มาตรฐาน ง 5.1 (4/1) วางแผนอย่างมีกลยุทธ์ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

บอกข้อแตกต่างของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคต่าง ๆ รวมถึงการใช้โปรแกรมแปลภาษา และรูปแบบลักษณะของระบบที่ใช้ติดต่อกับงาน

สาระการเรียนรู้

ภาษาคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 5 ยุค คือ ภาษาเครื่อง (Machine Languages), ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Languages), ภาษาระดับสูง (High - Level Languages), ภาษายุคที่ 4 (Fourth - Generation Languages: 4GL) และ ภาษาเชิงวัตถุ (Object - Oriented Languages) ภาษาระดับสูงเป็นภาษาที่ใช้อักษรภาษาอังกฤษที่แปลง่ายและเข้าใจได้เร็ว เช่น ภาษาโคบอล ภาษาปาสคาล ภาษาเบสิก ภาษาจาวา

โปรแกรมแปลภาษาระดับสูงเพื่อให้เป็นภาษาเครื่องมืออยู่ 2 ชนิด ได้แก่ คอมไพเลอร์ (Compiler) และ อินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกชุดของภาษาคอมพิวเตอร์
2. อธิบายและยกตัวอย่างของชุดภาษาคอมพิวเตอร์
3. อธิบายประเภทของโปรแกรมแปลภาษาระดับสูง

กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูอธิบายวัตถุประสงค์คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการชุดของภาษาคอมพิวเตอร์
2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ทำใบงานที่ 4 โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อกลุ่มที่รับผิดชอบ ทำใบงานเรื่องนี้นำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการชุดของภาษาคอมพิวเตอร์
4. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายถึงข้อแตกต่างชุดของภาษาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมแปลภาษาระดับสูง

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คอมพิวเตอร์
2. อินเทอร์เน็ต
3. โปรเจกเตอร์
4. ใบงานที่ 4

การวัดและประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้า
2. การนำเสนอรายงาน
3. สังเกตจากการทำงานร่วมกัน
4. สังเกตการอภิปรายร่วมกัน

บันทึกหลังจัดการเรียนรู้**➤ ผลการจัดการเรียนรู้**

➤ ปัญหาอุปสรรค

➤ ข้อเสนอแนะ

➤ ความคิดเห็นหัวหน้ากลุ่มวิชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยที่ 4 เรื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของ
ภาษาคอมพิวเตอร์

1. ให้นักเรียนเขียนอธิบายยุคของภาษาคอมพิวเตอร์มีกี่ยุค ยุคอะไรบ้าง

2. ให้นักเรียนอธิบายและยกตัวอย่างภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละยุค

3. ให้นักเรียนอธิบายโปรแกรมแปลภาษาระดับสูงและยกตัวอย่างภาษาที่ใช้ตัวแปลภาษามา 2 ภาษา

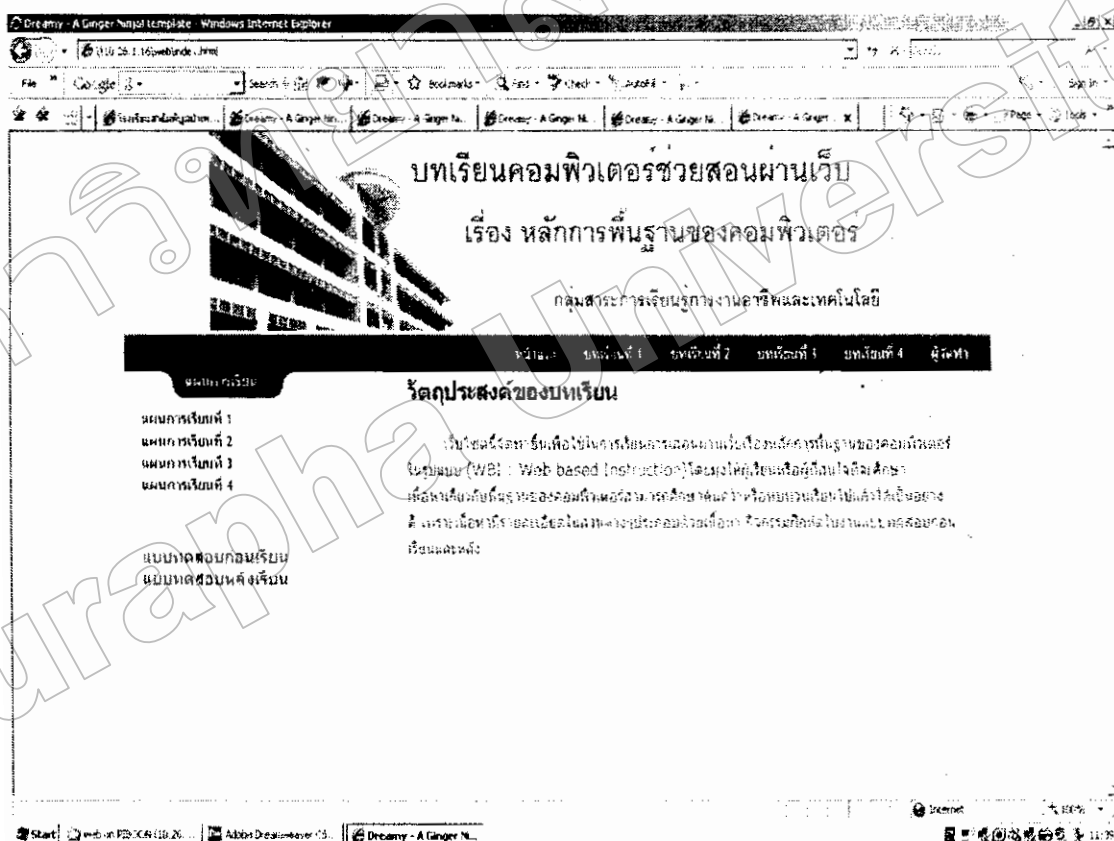
อินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter)
คอมไพเลอร์ (Compiler)

ตัวอย่างการใช้งาน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

COMPUTER - ASSISTED INSTRUCTION VIA WEB ON COMPUTER BASIC

1. หน้าจอแรกของเว็บ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์เข้าสู่โปรแกรมที่ <http://www.st.buu.ac.th/web/index.html>
2. เข้าสู่โปรแกรมที่ <http://www.st.buu.ac.th> เลือกกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีคลิกที่ชื่ออาจารย์ผู้สอนอังสนีย์ วันเพ็ญ จะเข้าสู่เว็บบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ

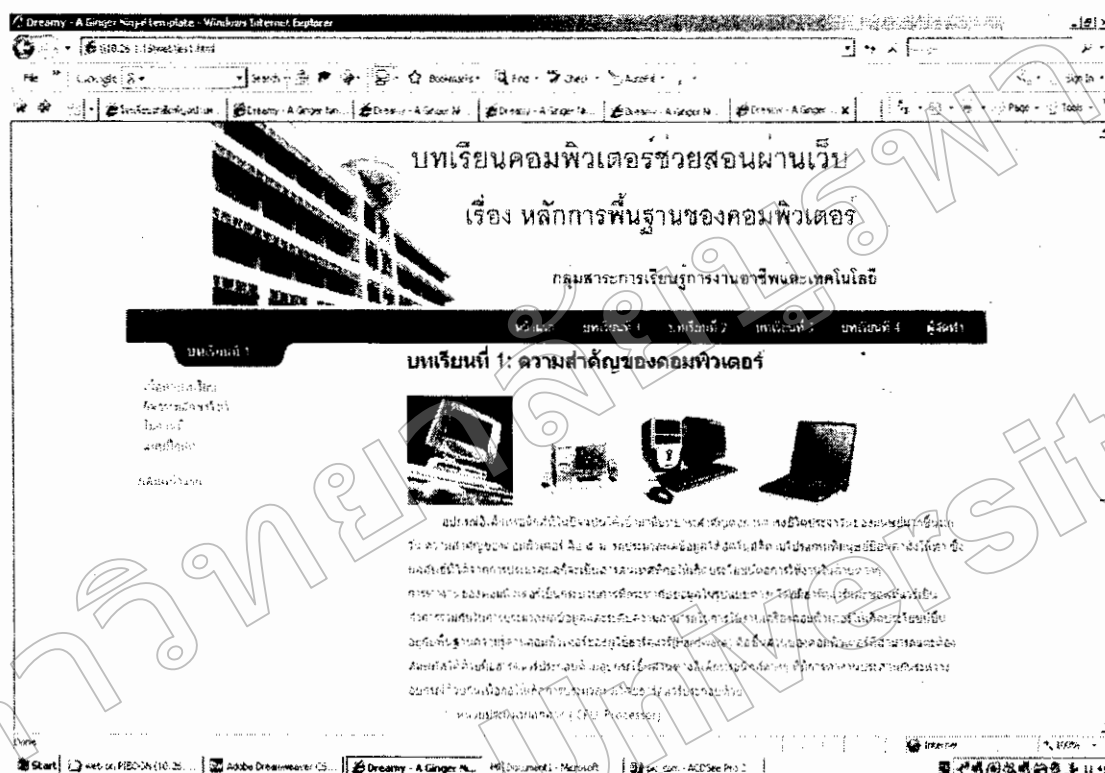


หน้าจอแรกของเว็บ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ

- 1.1 หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 1 เรื่องความหมายของคอมพิวเตอร์เมนูย่อยด้านซ้ายมือเป็นกิจกรรมภายในบทเรียนประกอบด้วย
 - 1.1.1 เนื้อหาบทเรียน
 - 1.1.2 กิจกรรมอักษรไขว้

1.1.3 ใบงาน

1.1.4 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน



หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 1 เรื่องความหมายของคอมพิวเตอร์

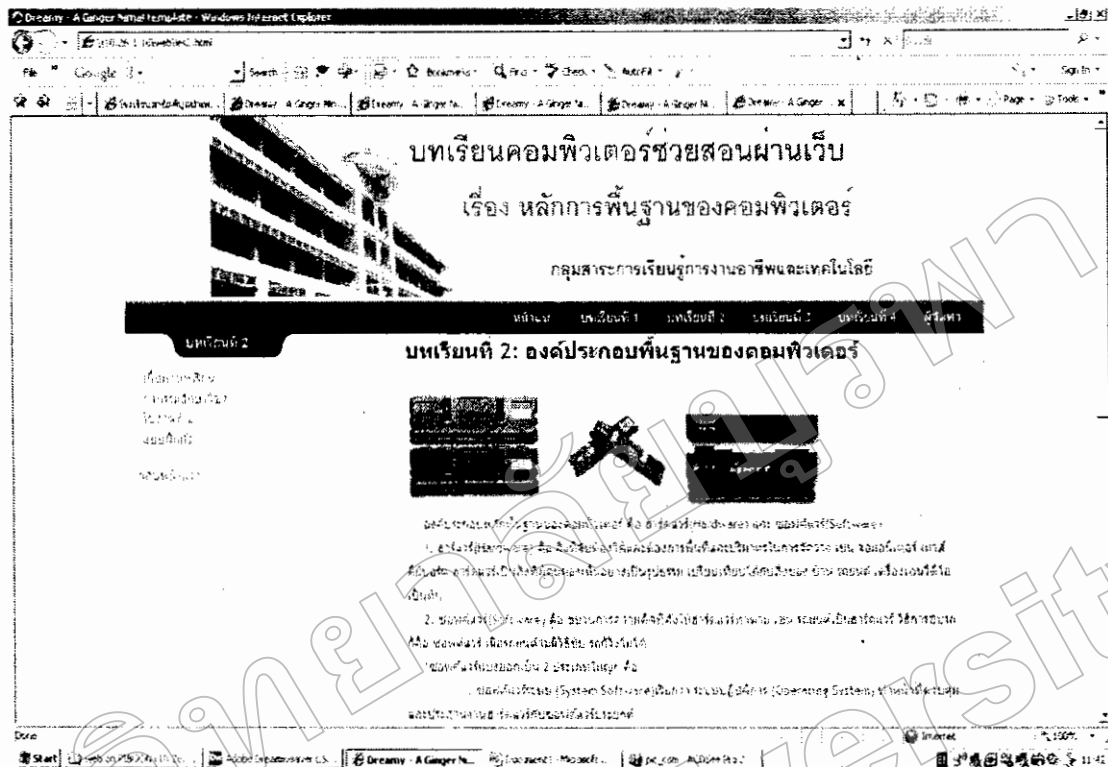
1.2 หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 2 เรื่ององค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์เมนูย่อยด้านซ้ายมือเป็นกิจกรรมภายในบทเรียนประกอบด้วย

1.2.1 เนื้อหาบทเรียน

1.2.2 กิจกรรมอักษรไขว้

1.2.3 ใบงาน

1.2.4 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน



หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 2 เรื่ององค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

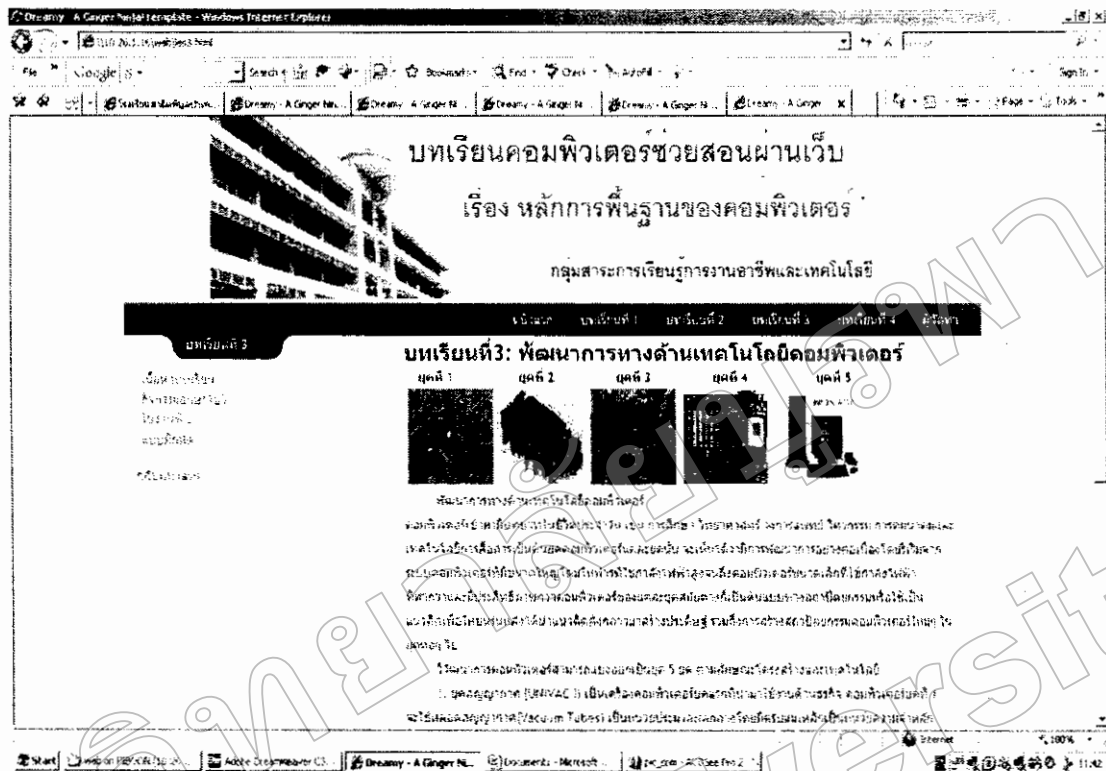
1.3 หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 3 เรื่องพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เมนู
ย่อด้วยตัวอักษรเป็นกิจกรรมภายในบทเรียนประกอบด้วย

1.3.1 เนื้อหาบทเรียน

1.3.2 กิจกรรมอักษรไขว้

1.3.3 ใบงาน

1.3.4 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน



หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 3 เรื่องพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1.4 หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 4 เรื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของ ภาษาคอมพิวเตอร์เมนูย่อยด้านซ้ายมือเป็นกิจกรรมภายในบทเรียนประกอบด้วย

1.4.1 เนื้อหาบทเรียน

1.4.2 กิจกรรมอักษรไขว้

1.4.3 ใบงาน

1.4.4 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

บทรเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ

เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หน้าแรก | บทเรียนที่ 1 | บทเรียนที่ 2 | บทเรียนที่ 3 | **บทเรียนที่ 4** | บทเรียนที่ 5

บทเรียนที่ 4: คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์

เนื้อหาบทเรียน
กิจกรรมการเรียนรู้
แบบฝึกหัด
แบบฝึกหัด
แบบฝึกหัด

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานของคอมพิวเตอร์ (Program) ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ

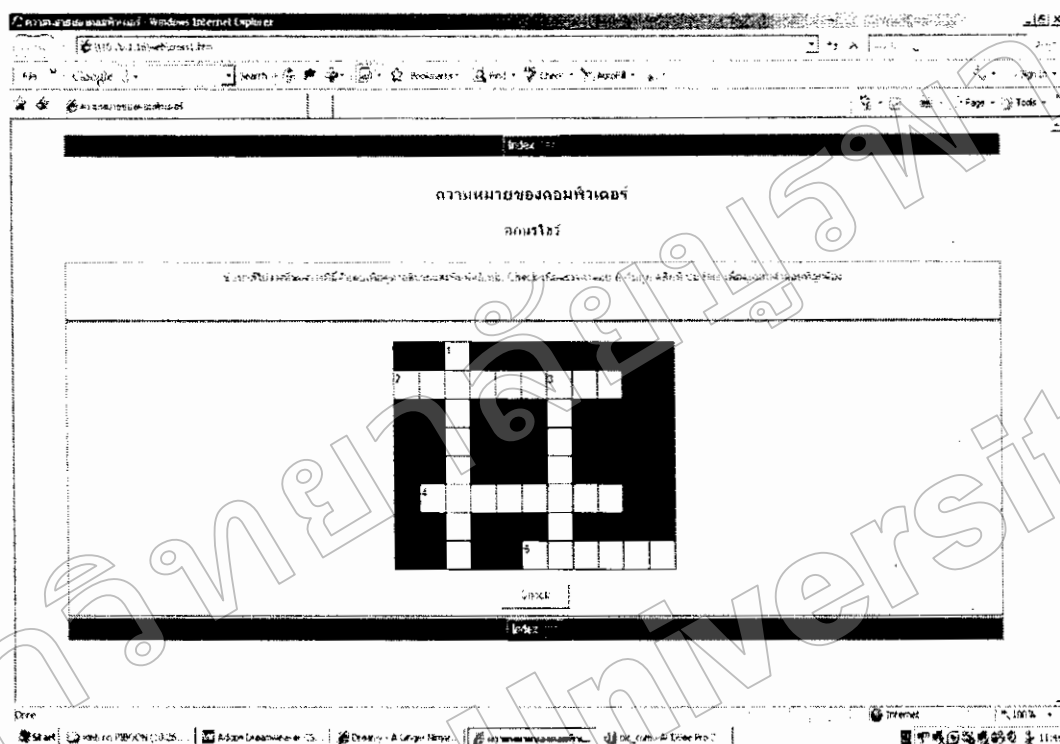
1. ภาษาเครื่อง (Machine Language) เป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์เข้าใจได้โดยตรง (Binary Code) ซึ่งประกอบด้วย 0 และ 1

2. ภาษาเครื่องระดับสูง (Assembly Language) เป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาเครื่อง (Binary Code) แต่เขียนด้วยตัวอักษรแทน

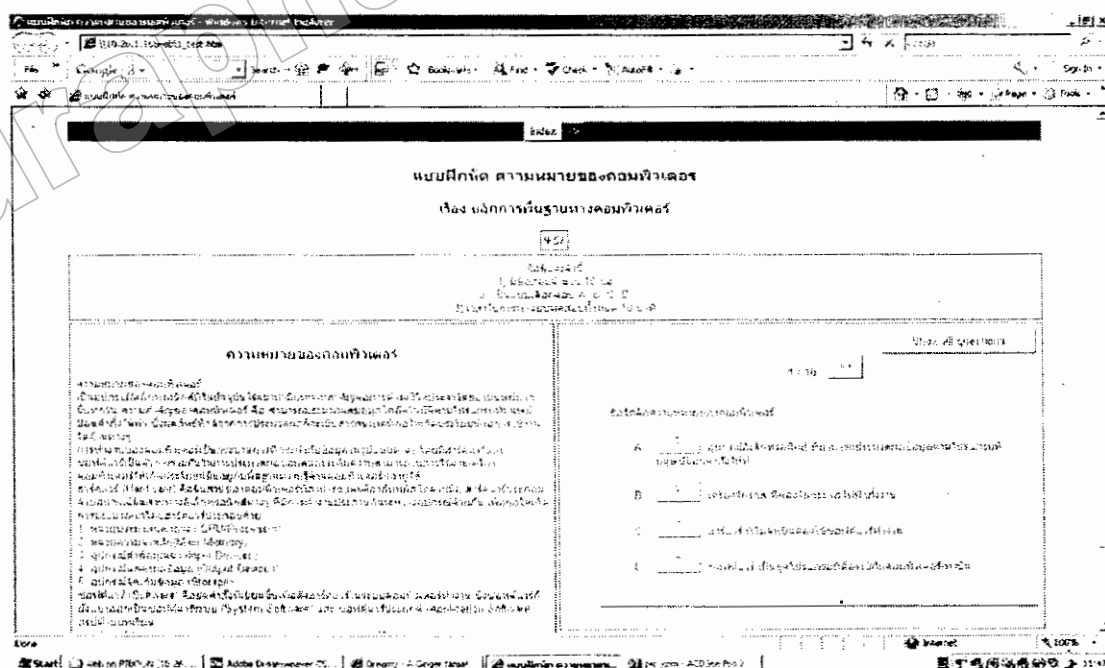
3. ภาษาการเขียน (High Level Language) เป็นภาษาที่มนุษย์สามารถเข้าใจและเขียนได้ง่ายกว่าภาษาเครื่อง

หน้าจอแสดงบทเรียนที่ 4 เรื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์

1.5 หน้าจอแสดงตัวอย่างกิจกรรมอักษรไขว้ท้ายบทเรียนทุกบทเมื่อเล่นเสร็จแล้ว
จะคิดคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ให้ผู้เรียนตามข้อที่ทำได้พร้อมเฉลยคำตอบ



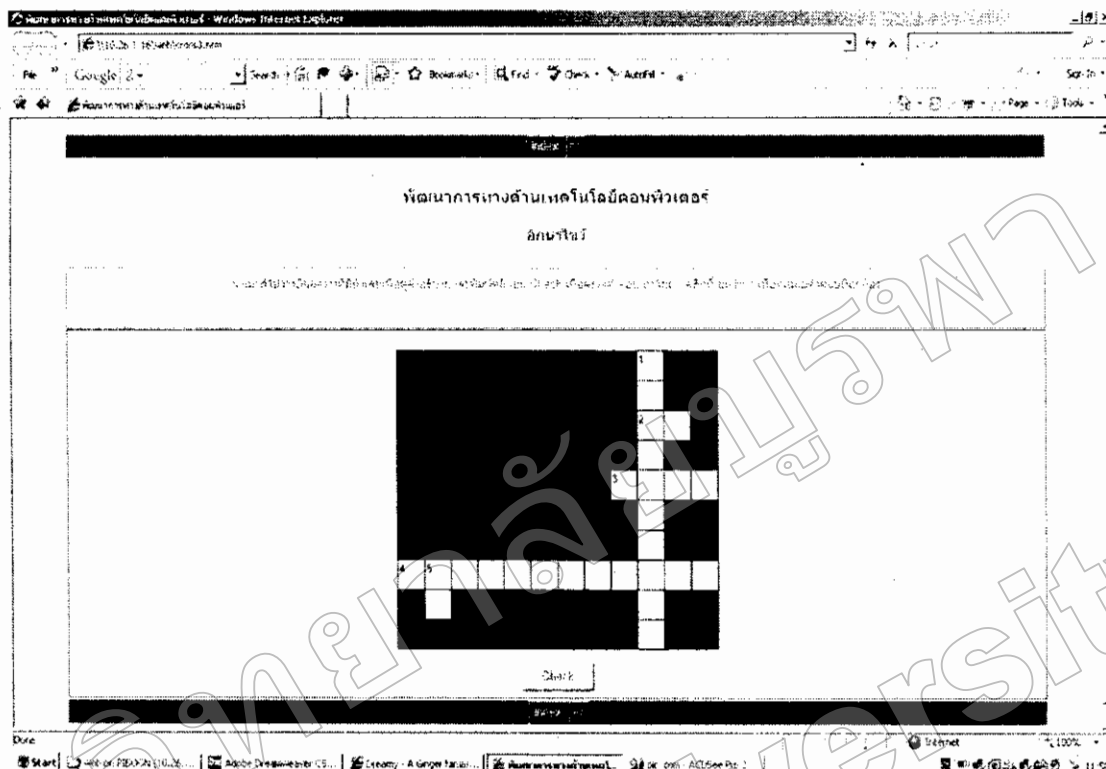
หน้าจอแสดงตัวอย่างกิจกรรมอักษรไขว้ ความหมายของคอมพิวเตอร์



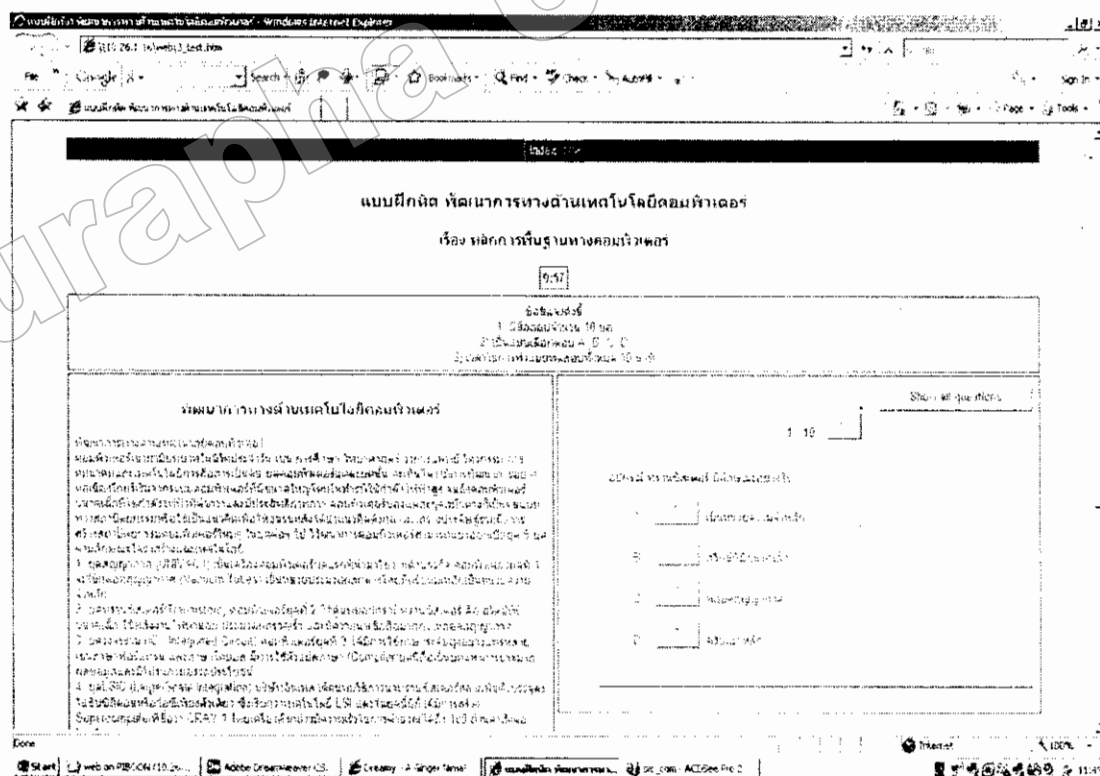
หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เรื่อง ความหมายของคอมพิวเตอร์

[illegible]

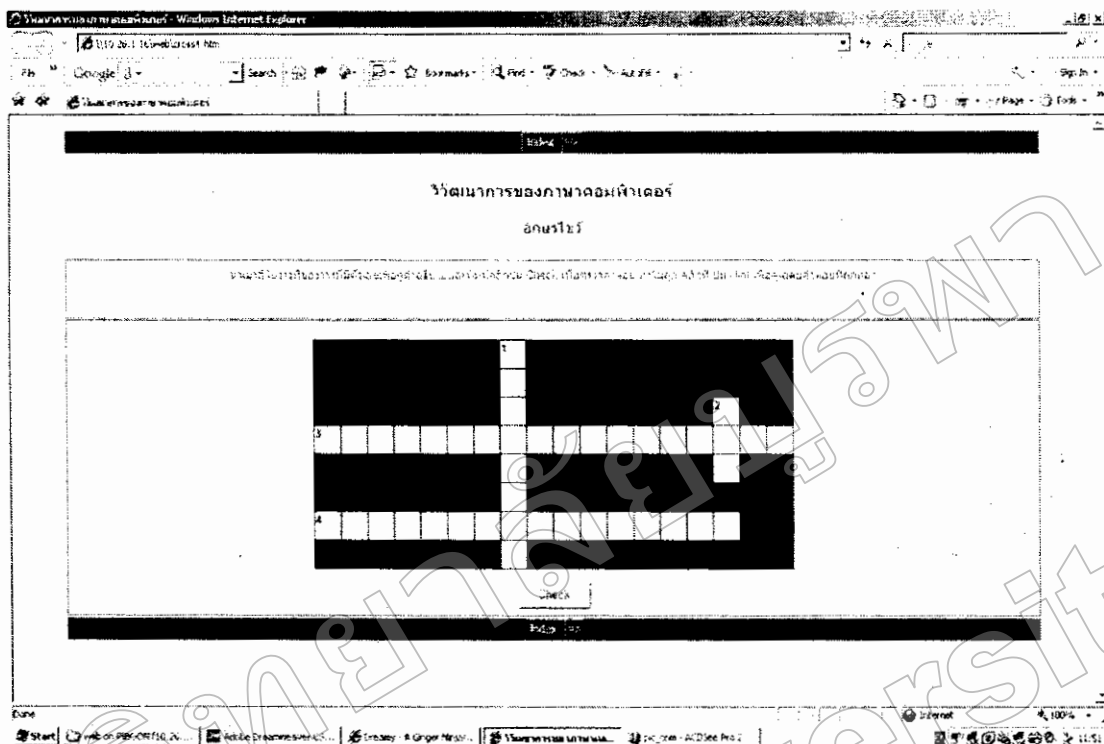
หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เรื่อง องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์



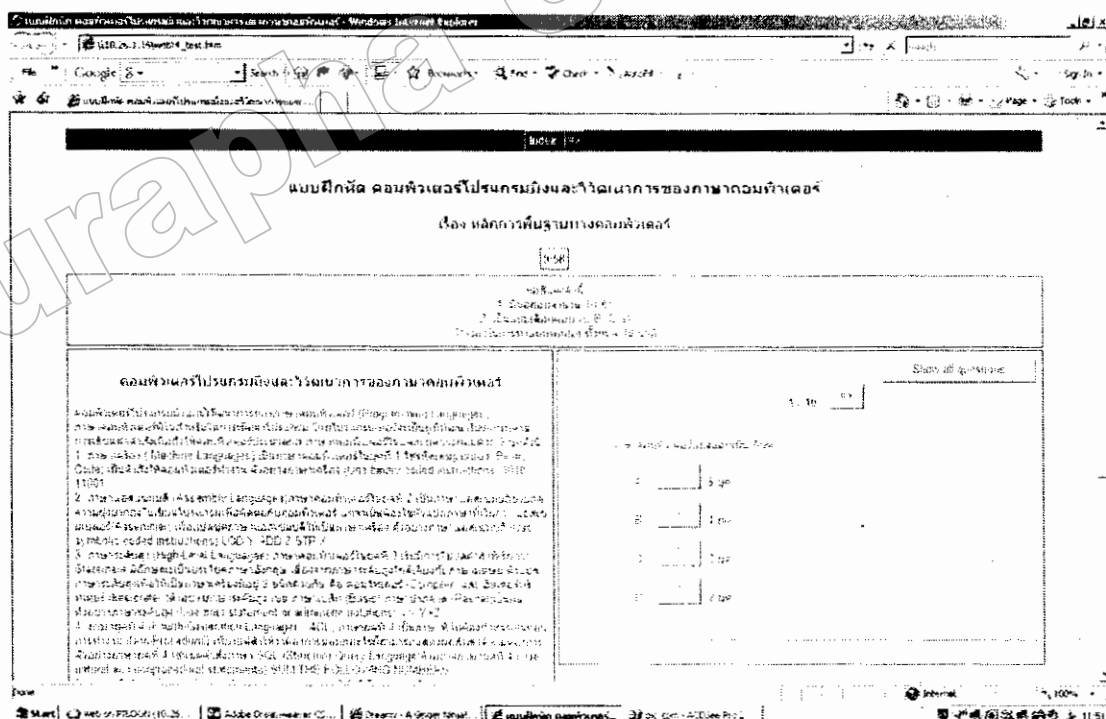
หน้าจอแสดงตัวอย่างกิจกรรมอักษรไขว้ พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์



หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เรื่อง พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

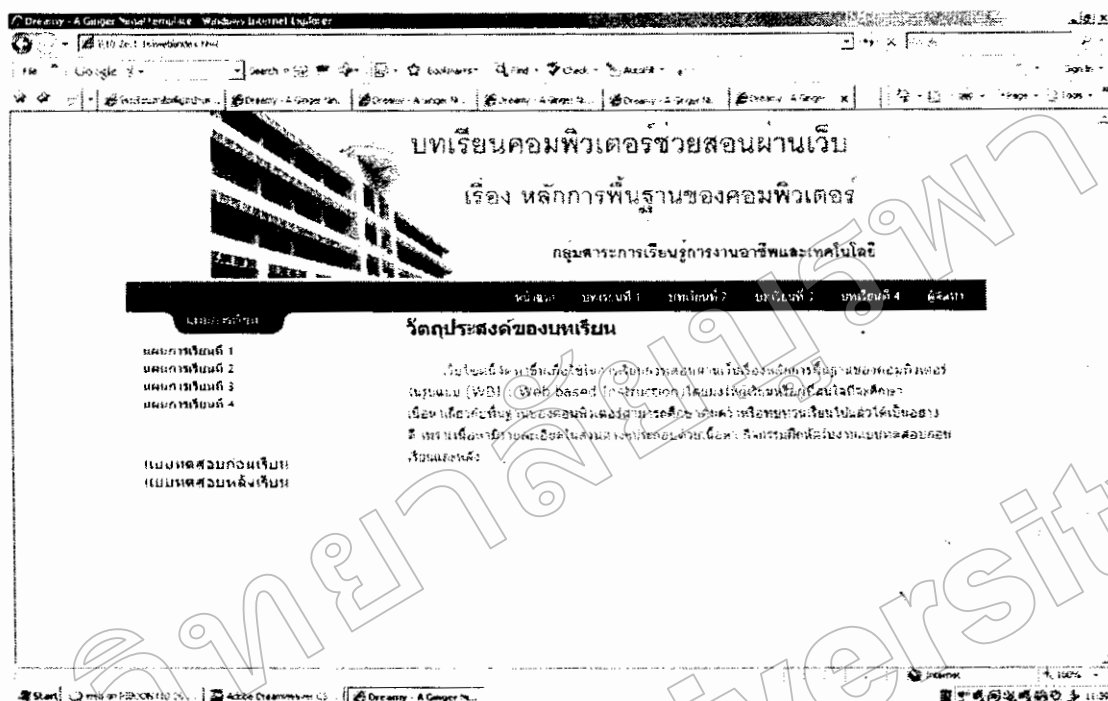


หน้าจอแสดงตัวอย่างกิจกรรมอักษรไขว้ คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของ
ภาษาคอมพิวเตอร์

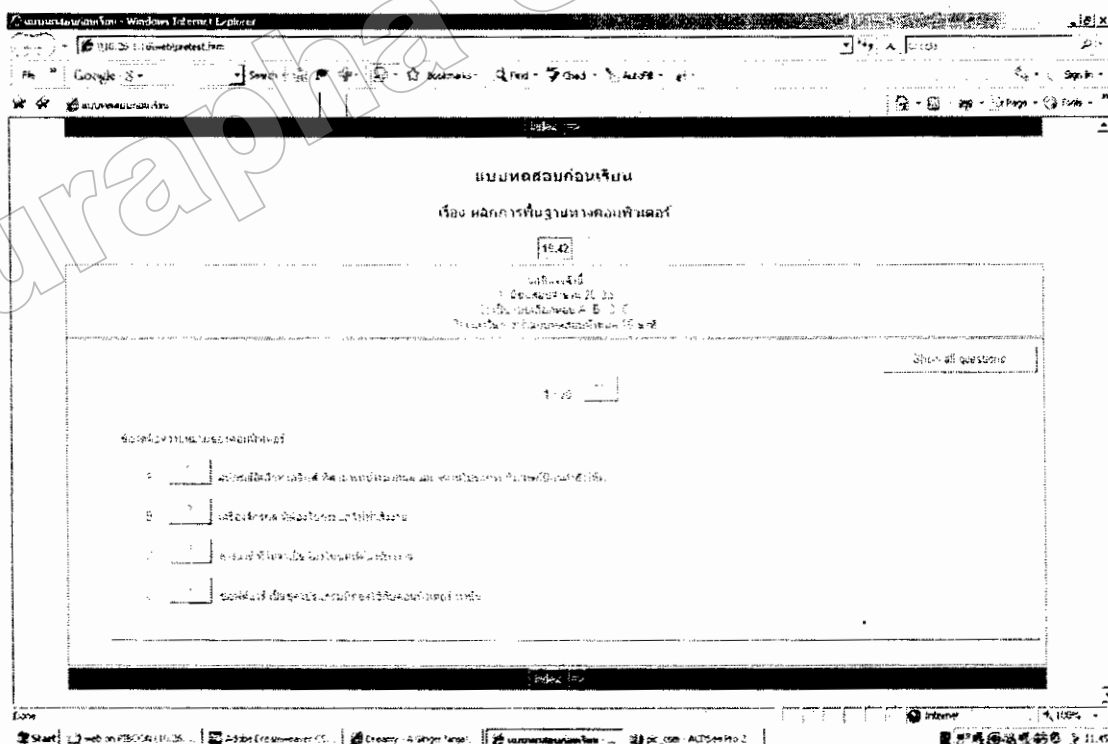


หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบฝึกหัดทำขบพริยน คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งและวิวัฒนาการของ
ภาษาคอมพิวเตอร์

1.6 หน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่บนหน้าแรกด้านล่าง

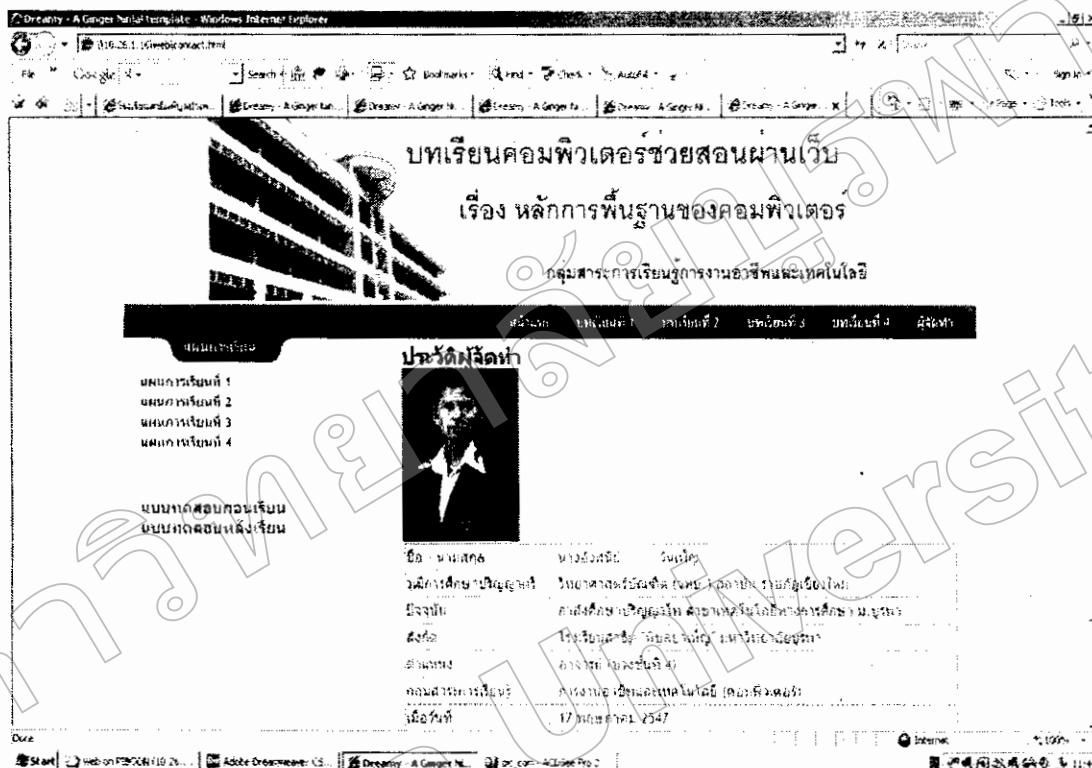


1.7 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนเมื่อเล่นเสร็จแล้วจะคิดคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ให้ผู้เรียนตามข้อที่ทำได้พร้อมเฉลยคำตอบ



หน้าจอแสดงแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

1.8 หน้าจอแสดงตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อเล่นเสร็จแล้วจะคิดคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ให้ผู้เรียนตามข้อที่ทำได้พร้อมเฉลยคำตอบเกี่ยวกับผู้จัดทำ



หน้าหน้าจอแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผู้จัดทำ

ตารางที่ 11 แสดงดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)
ของแบบฝึกหัดหลังเรียน

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	0	0	3	.6
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	0	1	1	0	3	.6
5	1	1	1	1	1	5	1.0
6	1	1	1	1	1	5	1.0
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	1	1	1	5	1.0
10	1	1	1	1	1	5	1.0
11	1	1	1	1	1	5	1.0
12	1	1	1	1	1	5	1.0
13	1	1	1	1	1	5	1.0
14	1	1	1	1	1	5	1.0
15	1	1	1	1	1	5	1.0
16	1	1	1	1	1	5	1.0
17	1	1	1	1	1	5	1.0
18	1	1	1	1	1	5	1.0
19	1	0	1	1	1	4	.8
20	1	1	1	1	1	5	1.0
21	1	1	1	1	1	5	1.0
22	1	1	1	1	1	5	1.0
23	1	1	1	1	1	5	1.0
24	1	1	0	1	1	4	.8

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
25	1	1	1	1	1	5	1.0
26	1	1	1	1	1	5	1.0
27	1	1	1	1	1	5	1.0
28	1	1	1	1	0	4	.8
29	1	1	1	1	1	5	1.0
30	1	1	1	1	1	5	1.0
31	0	1	1	1	1	4	.8
32	1	1	1	1	1	5	1.0
33	1	1	1	1	1	5	1.0
34	1	1	1	1	1	5	1.0
35	1	1	1	1	0	4	.8
36	1	1	1	1	1	5	1.0
37	1	1	0	1	1	4	.8
38	1	1	1	1	1	5	1.0
39	1	1	1	1	1	5	1.0
40	1	1	1	1	1	5	1.0

หมายเหตุ ค่า IOC ระหว่าง 0.80 - 1.00

เป็นข้อสอบที่ใช้ได้

ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 0.79

เป็นข้อสอบที่ต้องปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ลงไป

เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง

ตารางที่ 12 แสดงดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)
ของแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่		
	1	2	3	4	5		
ด้านเนื้อหา							
1. ปริมาณเนื้อหาแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0
2. ปริมาณเนื้อหาที่น่าสนใจในแต่ละหน้ามีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0
3. ภาพตัวอย่างประกอบมีจำนวนเหมาะสม	1	0	1	1	1	3	.6
4. ภาพตัวอย่างประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1	0	4	.8
5. ภาพตัวอย่างประกอบช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น	1	1	1	1	1	5	1.0
6. ปริมาณฝึกหัดทำขบพเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0
7. ปริมาณแบบทดสอบก่อนเรียนเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0
8. ปริมาณแบบทดสอบหลังเรียนเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
ด้านการออกแบบหน้าจอ							
9. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
10. สีตัวอักษรและสีพื้นมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
11. การใช้ภาพกราฟิกประกอบเว็บมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
12. รูปแบบการออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
13. ตำแหน่งการวางภาพประกอบเนื้อหามีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8
14. การเชื่อมโยงหน้าหลักไปยังต่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	.8

ตารางที่ 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\sum R$	IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5		
ด้านการจัดการเรียนการสอน							
15. บทเรียนใช้งานง่ายมีคำอธิบายที่ชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1.0
16. ความน่าสนใจในรูปแบบนำเสนอ	1	1	1	1	0	4	.8
17. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1.0
18. กิจกรรมในบทเรียนมีหลายรูปแบบ	1	1	1	1	1	5	1.0
19. แบบทดสอบก่อนเรียนมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0
20. แบบทดสอบหลังเรียนมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.0

หมายเหตุ ค่า IOC ระหว่าง 0.80 - 1.00 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้

ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 0.79 เป็นข้อสอบที่ต้องปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ลงไป เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง

ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการประเมินบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5		
1. การนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี	1	1	1	1	0	4	.8
2. มีวิธีการประเมินตนเองของผู้เรียนด้วยแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	1	0	1	1	0	3	.6
3. ผู้เรียนสามารถใช้เวลาว่างในการทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	5	1.0
4. มีการแสดงบทเรียนด้วยวิธีการเลื่อนลงภายในหน้าเดียว	1	1	1	1	1	5	1.0
5. ความสามารถในการเชื่อมโยงไปสู่บทเรียนต่างๆ ในเว็บได้	1	1	1	1	0	4	.8
6. มีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนด้วยอีเมล	1	1	1	1	1	5	1.0
7. สามารถใช้โปรแกรมได้ทุกที่ทุกเวลา	1	1	1	1	1	5	1.0
8. มีการแสดงข้อมูลคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์หลังจากทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	1	1	1	1	1	5	1.0
9. มีการแสดงข้อมูลคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์หลังจากทำแบบทดสอบก่อนเรียน	1	1	1	1	1	5	1.0
10. มีการแสดงข้อมูลคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์หลังจากทำแบบทดสอบหลังเรียน	1	1	1	1	0	4	.8
11. ผู้เรียนสามารถฝึกคำศัพท์ท้ายบทเรียนด้วยเกมอักษรไขว้	1	1	1	1	1	5	1.0
12. ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	5	1.0

หมายเหตุ ค่า IOC ระหว่าง 0.80 - 1.00

ค่า IOC ระหว่าง 0.50 - 0.79

ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ลงไป

เป็นข้อสอบที่ใช้ได้

เป็นข้อสอบที่ต้องปรับปรุงก่อนนำไปใช้

เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง

ตารางที่ 14 ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(P)	อำนาจจำแนก (r)
1	1.000	.000
2	.400	.503
3	.433	1.580
4	.167	.009
5	.200	.200
6	.633	.102
7	.567	.676
8	.533	.269
9	.533	.639
10	.400	.927
11	.567	1.307
12	.667	.752
13	.400	.550
14	.567	.389
15	.067	.025
16	.300	.222
17	.300	1.211
18	.667	1.277
19	.367	.425
20	.333	1.864
21	.567	.673
22	.567	1.416
23	.300	.444
24	.500	1.301
25	.200	-.032
26	.467	-.026

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(P)	อำนาจจำแนก (r)
27	.633	.680
28	.333	.423
29	.533	.593
30	.167	-.411
31	.267	.351
32	.233	.278
33	.233	-.072
34	.133	.142
35	.333	.110
36	.367	.467
37	.400	.767
38	.200	.335
39	.300	.488
40	.233	.563

จำนวนผู้เข้าสอบ	30	คะแนนต่ำสุด (Min)	6.0	ค่ามัธยฐาน (Median)	17.00
กลุ่มสูง	8	คะแนนสูงสุด (Max)	29.0	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	6.356
กลุ่มต่ำ	8	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	16.06	ค่าความเชื่อมั่น KR - 20	.817
จำนวนข้อสอบ	40			ค่าความเชื่อมั่น KR - 21	.782