# ภาคผนวก ก.

รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**ก.1** ตัวอย่างการเขียนรายละเอียดเนื้อหาลงกรอบการสอน (Story board)
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| | | |
|---|---|---|
| CAI<br>PLANING<br>FORMAT | ชื่อเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>สำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา<br>ปีที่ 4 | ชื่อ ไฟล์ : CAI – Technology<br>ส่งมาจากไฟล์: -<br>ส่งออกไปยังไฟล์: menu1,menu2,menu3 |

| | |
|---|---|
| การนำเสนอหน้าจอ:<br>เสียงเพลงบรรเลง สามารถเลือกเรียนหน่วยไหนก่อนก็ได้ | การบรรยายเสียง : - |
| เงื่อนไขปฏิสัมพันธ์ในหน้าจอ<br>สามารถคลิกเลือกบทเรียนได้ | ชื่อไฟล์มัลติมีเดียในหน้าจอ |

| | | |
|---|---|---|
| ส่งจากหน้า<br>หน้า<br>หน้า<br>หน้า | เงื่อนไขการเปลี่ยนหน้า | หมายเหตุ |

**รูปที่ ก.1** ตัวอย่างการเขียนรายละเอียดเนื้อหาลงกรอบการสอนของการเข้าหัวข้อบทเรียน

<table>
<tr><td>CAI<br>PLANING<br>FORMAT</td><td>ชื่อเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>สำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา<br>ปีที่ 4</td><td>ชื่อ ไฟล์ : menu 1<br>ส่งมาจากไฟล์: -<br>ส่งออกไปยังไฟล์: menu2, menu3</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">การนำเสนอหน้าจอ:<br>มีเสียงเพลงบรรเลง หรือ เสียงทางคอมของการ์ตูน เกี่ยวกับเทคโนโลยี</td><td>การบรรยายเสียง :<br>คำว่าเทคโนโลยี(technology) หมายถึงการประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ เทคโนโลยีจึงเป็นวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มของสิ่งต่างๆ ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น</td></tr>
<tr><td colspan="2">เงื่อนไขปฏิสัมพันธ์ในหน้าจอ<br>เมื่อคลิก คำบรรยาย<br>เมื่อคลิก กลับไปหาก่อนหน้านี้<br>เมื่อคลิก ไปหน้าต่อไป<br>เมื่อคลิก เริ่มหน้านี้อีกครั้ง<br>เมื่อคลิก กลับสู่เมนู</td><td>ชื่อไฟล์มัลติมีเดียในหน้าจอ</td></tr>
<tr><td>ส่งจากหน้า<br>หน้า menu 1<br>หน้า<br>หน้า</td><td>เงื่อนไขการเปลี่ยนหน้า<br> ไปหน้า menu 1<br> ไปหน้า p2<br> ไปหน้า menu</td><td>หมายเหตุ</td></tr>
</table>

**รูปที่ ก.2** ตัวอย่างการเขียนรายละเอียดเนื้อหาลงกรอบการสอนบทสนทนาการนำเข้าสู่บทเรียนของเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ

**รูปที่ ก.3** จอภาพแสดงหน้าแรกของบทเรียน

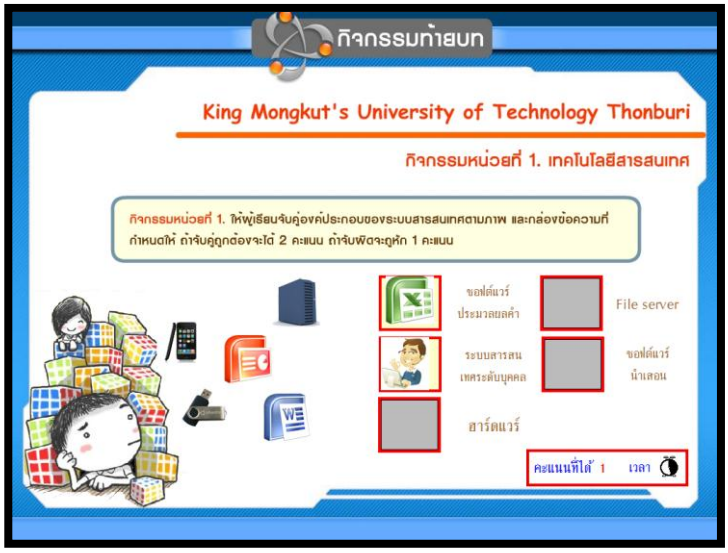
**รูปที่ ก.4** จอภาพแสดงหน้าเมนูหลัก

**รูปที่ ก.5** จอภาพแสดงข้อมูลในการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียน

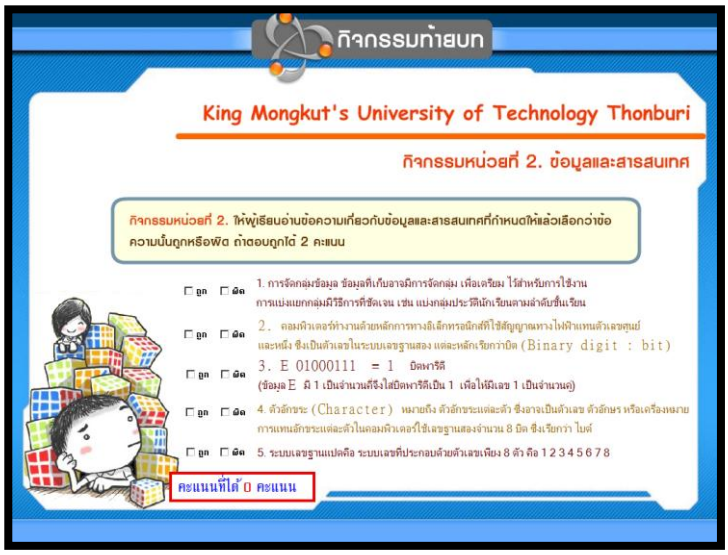
**รูปที่ ก.6** จอภาพแสดงเส้นทางในการเลือกเรียนแต่ละหน่วยการเรียน

**รูปที่ ก.7** จอภาพแสดงบทสนทนาในการเรียนรู้ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน หน่วยการเรียนที่ 1

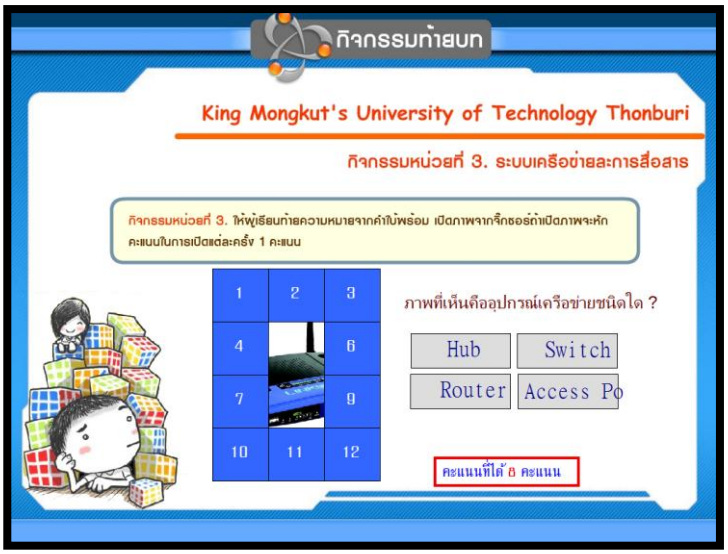
**รูปที่ ก.8** จอภาพแสดงการเนื้อหาในการเรียนหน่วยการเรียนที่ 1



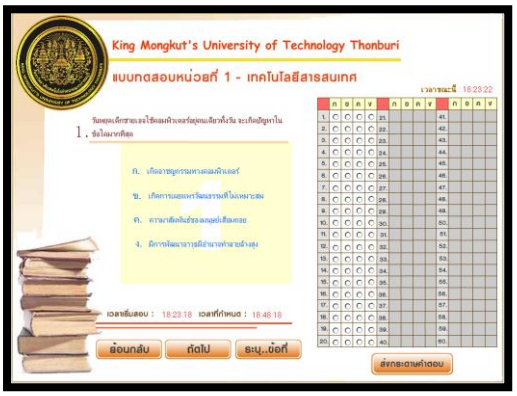

**รูปที่ ก.9** จอภาพแสดงแบบฝึกหัดเสริมความเข้าใจหน่วยการเรียนที่ 1




**รูปที่ ก.10** จอภาพแสดงแบบฝึกหัดเสริมความเข้าใจหน่วยการเรียนที่ 2




**รูปที่ ก.11** จอภาพแสดงแบบฝึกหัดเสริมความเข้าใจหน่วยการเรียนที่ 3



**รูปที่ ก.12** จอภาพแสดงแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียน

**ก.3** แบบวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเนื้อหา(Content Validity)และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของข้อสอบ จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชา

**ตารางที่ ก.1** แบบวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของข้อสอบ จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**แบบวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของข้อสอบ (Index of Consistency)**
**บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**คำชี้แจง**

โปรดพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อดังต่อไปนี้ ข้อสอบข้อนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่และสมควรพิจารณาให้อยู่ในระดับใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง “การพิจารณา” ตามความเห็นของท่านดังนี้

| | |
|---|---|
| +1 | หมายถึงแน่ใจว่าข้อสอบสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม |
| 0 | หมายถึงไม่แน่ใจว่าข้อสอบสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม |
| -1 | หมายถึงข้อสอบไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม |

**หมายเหตุ**

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 120 ข้อ
2. คำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบ จะถูกเฉลยด้วยสัญลักษณ์วงกลม
3. ในกรณีที่ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กรุณาเขียนข้อเสนอแนะของท่านลงที่ด้านหลังแบบวิเคราะห์ฯที่ท่านคิดว่าต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

**ตารางวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของข้อสอบ**

**(Index of Consistency)**

**บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| 1 | 1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใดหมายถึงความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล<br>ข. กระบวนการประมวลผลข้อมูล<br>ค. ข้อมูลข่าวสารต่างๆที่รวบรวมไว้<br>(ง.) การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศ | | | |
| | | 2. | ข้อใดคือความหมายของสารสนเทศ<br>(ก.) ข้อมูลต่างๆที่ผ่านการประมวลผลแล้ว<br>ข. ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นข้อมูลดิบ<br>ค. ข้อมูลที่ได้จากการวัด<br>ง. ข้อมูลต่างๆ ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 3. | ข้อใด ให้ความหมายของเทคโนโลยีแตกต่างกว่าข้ออื่น<br>ก. สมชายนำทรายมาสกัดเป็นชิป<br>ข. สมหญิงนำออกแบบฐานข้อมูลในการจัดสินค้าให้ง่ายขึ้น<br>(ค.) สมบัติขโมยข้อมูลในองค์กรมาเป็นข้อมูลตัวเอง<br>ง. สมภพได้สร้างโปรแกรมมาใช้ในองค์กร | | | |
| | | 4. | ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง<br>ก. เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันด้านธุรกิจ<br>ข. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน<br>ค. เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างช้า ๆ<br>(ง.) คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 5. | การประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นความหมายของข้อใด<br>(ก.) เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ข. เทคโนโลยี<br>ค. สารสนเทศ<br>ง. พัฒนาการ | | | |
| | | 6. | ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินงานธุรกิจในปัจจุบัน<br>ข. เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลและการสื่อสาร<br>(ค.) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เลย<br>ง. เทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 7. | ข้อใดไม่ใช่ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน<br>ข. เปลี่ยนรูปแบบการบริการให้เป็นแบบกระจาย<br>ค. เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานของหน่วยงาน<br>(ง.) เกี่ยวข้องกับผู้มีอำนาจ | | | |
| | 2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของระบบสารสนเทศแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใดต่อไปนี้ องค์ประกอบของสารสนเทศ<br>(ก.) ฮาร์ดแวร์- ซอฟแวร์<br>ข. ฮาร์ดแวร์-ฐานข้อมูล<br>ค. ข้อมูล-ขั้นตอนการปฏิบัติงาน<br>ง. ข้อมูล-บุคลากร | | | |
| | | 2. | ผู้บริหาร ผู้พัฒนาระบบ นักเขียนโปรแกรม จัดว่าเป็นองค์ประกอบข้อใดในระบบสารสนเทศ<br>ก. ซอฟแวร์<br>ข. ฮาร์ดแวร์<br>ค. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) บุคลากร | | | |
| | | 3. | ข้อใด คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรม เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานในด้านต่างๆ<br>ก. เจ้าหน้าที่เทคนิค<br>ข. นักเขียนเกม<br>ค. วิศวกรคอมพิวเตอร์<br>(ง.) นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | | | |
| | | 4. | ข้อใด คือ บุคลากรทำหน้าที่ซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์<br>ก. วิศวกรคอมพิวเตอร์<br>(ข.) เจ้าหน้าที่เทคนิค<br>ค. นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์<br>ง. นักเขียนเกม | | | |
| | | 5. | องค์ประกอบข้อใด มีความสำคัญมากที่สุด<br>ก. ซอฟแวร์<br>(ข.) ฮาร์ดแวร์<br>ค. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. บุคลากร | | | |
| | | 6. | ส่วนประกอบหนึ่งของระบบสารสนเทศที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการของมนุษย์ ส่วนประกอบนี้หมายถึงข้อใด<br>ก. บุคลากร<br>(ข.) ซอฟต์แวร์<br>ค. ขั้นตอนการปฏิบัติ<br>ง. ฮาร์ดแวร์ | | | |
| | | 7. | ข้อใดคือ ฮาร์ดแวร์<br>(ก.) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์<br>ข. นักโปรแกรมคอมพิวเตอร์<br>ค. โปรแกรม Microsoft Word<br>ง. โปรแกรม Microsoft Windows | | | |
| | | 8. | ข้อความใดที่ให้ความหมายคำว่า "ฮาร์ดแวร์" ได้ชัดเจนที่สุด<br>(ก.) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกชนิด | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ข. อุปกรณ์ที่มองเห็นได้แต่จับต้องไม่ได้<br>ค. อุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการสื่อสารประยุกต์<br>ง. โปรแกรมเมอร์ | | | |
| | | 9. | ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์หน่วยใดที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบทั้งหมด<br>ก. หน่วยรับข้อมูล<br>(ข.) หน่วยประมวลผล<br>ค. หน่วยเก็บข้อมูล<br>ง. หน่วยแสดงผล | | | |
| | 3. นักเรียนสามารถบอกประเภทของซอฟแวร์ของเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใดตรงกับคำกล่าวนี้<br>“ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และซอฟแวร์ทั้งหมด ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์”<br>(ก.) ระบบปฏิบัติการ<br>ข. ซอฟแวร์ระบบ<br>ค. ซอฟแวร์ประยุกต์<br>ง. โปรแกรมอรรถประโยชน์ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 2. | ข้อใด คือ ซอฟแวร์ประยุกต์<br>(ก.) โปรแกรมที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้เขียน<br>ข. โปรแกรมที่ควบคุมการทำงานในระบบ<br>ค. โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาต่างๆ<br>ง. โปรแกรมที่ทำหน้าที่ตรวจสอบของผิดพลาดจากคอมพิวเตอร์ | | | |
| | | 3. | ข้อใดเป็นโปรแกรมอรรถประโยชน์<br>ก. Microsoft Dos<br>ข. Microsoft Excel<br>ค. Linux<br>(ง.) โปรแกรม Paint | | | |
| | | 4. | โปรแกรม Microsoft Word เป็นโปรแกรมประเภทใด<br>ก. โปรแกรมแปลภาษา<br>ข. โปรแกรมอรรถประโยชน์<br>ค. โปรแกรมปฏิบัติการ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) โปรแกรมสำเร็จรูป | | | |
| | | 5. | การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักศึกษา ทะเบียนประวัติบุคลากร ควรใช้ซอฟต์แวร์ประเภทใด<br>ก. Word Processing<br>(ข.) Database Management System : DBMS<br>ค. Microsoft Windows<br>ง. Presentation | | | |
| | | 6. | ข้อใดเป็นซอฟต์แวร์ประเภทประมวลผลคำ (Word Processing)<br>ก. Microsoft Access<br>(ข.) Microsoft Word<br>ค. Microsoft Windows<br>ง. Microsoft Excel | | | |
| | | 7. | โปรแกรมประยุกต์ในข้อใดจัดเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์สำเร็จ<br>ก. ซอฟต์แวร์ประมวลคำ<br>ข. ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน<br>ค. ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 8. | ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ<br>ก. เป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์<br>ข. ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์<br>ค. ทำงานต่อจาก ROM BIOS ในขั้นตอนการเปิดเครื่อง<br>(ง.) จัดการพิมพ์เอกสารและนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ | | | |
| | | 9. | เมื่อเราเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะทำงานตามโปรแกรมทันที โปรแกรมแรกที่สั่งคอมพิวเตอร์ทำงานนี้เป็นซอฟต์แวร์ประเภทใด<br>ก. ซอฟต์แวรประมวลคำ<br>(ข.) ซอฟต์แวร์ระบบ<br>ค. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน | | | |
| | 4. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง | 1. | ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศข้อใดมีผลต่อตัวนักเรียน<br>ก. บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน<br>ข. ระบบการเฝ้าระวังภัยที่มีคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน<br>ค. ระบบการเรียนการสอนทางไกล<br>(ง.) ข้อ ก. และ ค. | | | |
| | | 2. | ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อใดไม่ใช่ ผลต่อสังคมนอกโรงเรียน<br>ก. ระบบถ่ายภาพผ่านดาวเทียม<br>(ข.) ระบบทะเบียนนักเรียนในโรงเรียน<br>ค. ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม<br>ง. การควบคุมการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 3. | ลักษณะใด ไม่ใช่ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอนาคต<br>(ก.) ขนาดใหญ่ แต่มีราคาถูกลง<br>ข. ขนาดเล็กลง แต่มีประสทธิภาพสูงขึ้น<br>ค. หน้าจอแบบสัมผัสสามารถสั่งการได้ด้วยเสียง<br>ง. ผนวกอุปกรณ์หลายๆ อย่างไว้ในเครื่องเดียว | | | |
| | | 4. | ข้อใด ไม่ใช่ ผลจากการขยายตัวของเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. สินค้ามีราคาถูกลง<br>(ข.) พื้นที่ทำนามีปริมาณเพิ่มขึ้น<br>ค. มีระบบการสื่อสารแบบไร้สายเกิดขึ้น<br>ง. เกิดบัตรอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆมากขึ้น | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 5. | ผลกระทบทางบวกของเทคโนโลยีสารสนเทศข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุด<br>ก. สินค้ามีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น<br>(ข.) มนุษย์มีคุณธรรมสูงขึ้น<br>ค. มีแหล่งข้อมูลความรู้เพิ่มขึ้น<br>ง. มนุษย์มีระบบขนส่งที่ทันสมัย | | | |
| | | 6. | ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อใดมีผลต่อสังคมในโรงเรียน<br>(ก.) การสอบถามผลการสอบจากที่บ้านและโรงเรียน<br>ข. การฝากถอนเงินสดผ่านเครื่อง ATM<br>ค. ระบบการจัดเก็บข้อมูลภายี<br>ง. การสั่งซื้อสินค้าจากบ้าน | | | |
| | | 7. | ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. ด้านการติดต่อสื่อสาร<br>(ข.) ด้านการบริโภค | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ค. ด้านการดำเนินชีวิต<br>ง. ด้านสุขภาพ | | | |
| | | 8. | ข้อใดเป็นผลทางด้านลบของเทคโนโลยี<br>(ก.) การผลิตอาวุธมีประสิทธิภาพสูงขึ้น<br>ข. รับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็วไม่จำกัด<br>ค. มนุษย์มีชีวิตที่สุขสบายมากยิ่งขึ้น<br>ง. ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุดได้ทั่วโลก | | | |
| | | 9. | วันหยุดเด็กชายเอจะใช้คอมพิวเตอร์อยู่คนเดียวทั้งวันจะเกิดปัญหาในข้อใดมากที่สุด<br>ก. เกิดอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์<br>ข. เกิดการเผยแพร่วัฒนธรรมที่ไม่เหมาะสม<br>(ค.) ความสัมพันธ์ของมนุษย์เสื่อมถอย<br>ง. มีการพัฒนาอาวุธมีอำนาจทำลายล้างสูง | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 10. | การฝากถอนเงินผ่านเอทีเอ็ม (ATM) เป็นลักษณะเด่นของเทคโนโลยีสารสนเทศข้อใด<br>(ก.) ระบบอัตโนมัติและเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย<br>ข. สามารถเก็บข้อมูลความจำได้ดี<br>ค. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ<br>ง. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน | | | |
| | | 11. | ข้อใดคือการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. ระบบการโอนถ่ายเงินทางอิเล็กทรอนิกส์<br>ข. เอทีเอ็ม บัตรเครดิต<br>ค. การติดต่อข้อมูลทางเครือข่าย | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 12. | เทคโนโลยีสารสนเทศใด ก่อให้เกิดผลด้านการเสริมสร้างความเท่าเทียมกันในสังคม<br>ก. ควบคุมเครื่องปรับอากาศ<br>(ข.) ระบบการเรียนการสอนทางไกล<br>ค. การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน<br>ง. การพยากรณ์อากาศ | | | |
| | | 13. | ข้อใดไม่ใช่การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ก. การเก็บข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน<br>(ข.) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล<br>ค. การใช้เอกสารชุดเดียวกันในการทำงาน<br>ง. การวางแผนการทำงานที่ดี | | | |
| | | 14. | คำว่า "โลกไร้พรหมแดน" นักเรียนคิดว่าเกี่ยวข้องกับอะไร | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ก. คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง<br>(ข.) การติดต่อสื่อสารที่ทำได้รวดเร็วมาก<br>ค. การทำงานหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน<br>ง. การเรียนรู้ในยุคปฏิรูปการศึกษา | | | |
| | | 15. | การกระทำใดที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์<br>ก. ศรัญญากำลังทำการบ้านอยู่ใต้ต้นไม้<br>(ข.) จิตวดีนั่งฟังเพลงจากเครื่องเล่นดีวีดีอยู่ในห้องแอร์เย็นสบาย<br>ค. คุณพ่อกำลังปลูกต้นไม้อยู่ในสวนหลังบ้านครับ<br>ง. น้องวิ่งไล่จับกับเพื่อนๆกันอย่างสนุกสนาน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| 2 | 1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและความแตกต่างของข้อมูล | 1. | “ข้อเท็จจริงของสิ่งต่างๆ ที่อาจเป็นตัวเลข ข้อความ รูปภาพ เสียง ฯลฯ” ความหมายที่กล่าวถึงหมายถึงข้อใด<br>(ก.) ข้อมูล<br>ข. สารสนเทศ<br>ค. ข้อมูลปฐมภูมิ<br>ง. ข้อมูลทุติยภูมิ | | | |
| | | 2. | ข้อใดจัดเป็นข้อมูล<br>(ก.) ป้ายราคาของเล่น<br>ข. การคำนวณเงินรายรับ-รายจ่าย<br>ค. จำนวนเงินที่เหลือจากการซื้อของ<br>ง. การคิดกำไรที่ได้จากการขายของ | | | |
| | | 3. | ข้อมูล maliwan@acr.ac.th เป็นข้อมูลชนิดใด<br>ก. ข้อมูลมัลติมีเดีย<br>ข. ข้อมูลตัวอักษรเลข<br>ค. ข้อมูลตัวเลข<br>(ง.) ข้อมูลตัวอักขระ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 4. | ข้อใดเป็นความหมายของข้อมูล<br>ก. สิ่งที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ มีค่าและไม่มีค่าปะปนกัน<br>ข. สิ่งที่มีความหมาย มีคุณค่า สามารถนำไปใช้ในการดำเนินงานหรือการตัดสินใจได้ทันที<br>ค. สิ่งที่มีความหมายและคุณค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับทุกคน<br>(ง.) ข้อเท็จจริง คุณลักษณะ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ และมีความหมายเพียงพอที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ | | | |
| | | 5. | ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศได้ถูกต้อง<br>(ก.) ข้อมูล-การประมวลผล - สารสนเทศ<br>ข. สารสนเทศ-ข้อมูล-การประมวลผล<br>ค. สารสนเทศ-การประมวลผล-ข้อมูล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. การประมวลผล-ข้อมูล-สารสนเทศ | | | |
| | | 6. | ข้อใดกล่าวถูกต้อง<br>ก. สารสนเทศทำให้เกิดข้อมูล<br>ข. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดข้อมูล<br>ค. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดข้อมูลและสารสนเทศ<br>(ง.) ข้อมูลและสารสนเทศทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
| | | 7. | ข้อใดกล่าวถึงคำว่า สารสนเทศ ได้ถูกต้องที่สุด<br>ก. ข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาคุณค่า<br>ข. ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลให้มีคุณค่า | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ค.) ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วมีความหมายและคุณค่าต่อผู้ใช้<br>ง. ข้อมูลที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล หาคุณค่าได้น้อย | | | |
| | | 8. | ข้อใดไม่จัดเป็นข้อมูล<br>ก. สุจิตราสำรวจราคาผลไม้ในตลาด<br>ข. องอาจสอบถามราคาหนังสือ<br>(ค.) สมพงษ์ซื้อยาตามใบสั่งแพทย์<br>ง. นวลอนงค์นับเงินที่เหลือจากการซื้อของ | | | |
| | | 9. | นิตยสารจะให้ข้อมูลประเภทใด<br>(ก.) ข้อมูลอักขระ ภาพ และตัวเลข<br>ข. ข้อมูลตัวเลขและภาพ<br>ค. ข้อมูลภาพและเสียง | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. ข้อมูลเสียงและตัวเลข | | | |
| | | 10. | ข้อใดเกี่ยวข้องกับสารสนเทศ<br>ก. การซื้อคอมพิวเตอร์<br>ข. การผลิตคอมพิวเตอร์<br>(ค.) การเปรียบเทียบราคาคอมพิวเตอร์<br>ง. การเลือกทำเลที่ตั้งคอมพิวเตอร์ | | | |
| | | 11. | ข้อมูลเหมือนหรือแตกต่างจากสารสนเทศอย่างไร<br>ก. เหมือนกัน เพราะสารสนเทศก็คือข้อมูลทั่วไป<br>ข. เหมือนกัน เพราะข้อมูลและสารสนเทศเป็นคำที่ใช้แทนกันได้<br>(ค.) ต่างกัน เพราะสารสนเทศต้องได้จากการประมวลผลข้อมูล<br>ง. ต่างกัน เพราะข้อมูลต้องได้จากการประมวลผลข้อมูล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 12. | ข้อใดเป็นความหมายของข้อมูล<br>ก. ข้อเท็จจริงในรูปแบบเสียง<br>ข. ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวอักษร<br>ค. ข้อเท็จจริงที่เป็นรูปภาพสัญญาลักษณ์<br>(ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 13. | ข้อใดไม่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ<br>ก. การสัมภาษณ์<br>ข. การจดบันทึก<br>(ค.) สถิติ<br>ง. เครื่องอ่านบาร์โค้ด | | | |
| | 2. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของข้อมูลที่ดีได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะของข้อมูลและสารสนเทศที่ดี<br>ก. รวดเร็ว<br>ข. ถูกต้อง<br>(ค.) แปลกใหม่<br>ง. เชื่อถือได้ | | | |
| | | 2. | ถ้านักเรียนต้องการเดินทางไปเชียงใหม่โดยเครื่องบิน แต่เพื่อนของนักเรียนนำตารางเวลาของรถไฟมาให้ ข้อมูลที่เพื่อนนำมาให้ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ถือว่าขาดคุณสมบัติของข้อมูลที่ดีในข้อใด<br>ก. มีความสมบูรณ์ครบถ้วน<br>(ข.) สอดคล้องกับงาน<br>ค. มีความถูกต้อง<br>ง. ทันเวลา | | | |
| | | 3. | การไฟฟ้าจะตัดไฟในวันศุกร์ เวลา 14.00 - 14.30 น. แต่นักเรียนได้รับแจ้งข้อมูลหลังเวลา 14.00 น. ไปแล้ว ทำให้นักเรียนที่กำลังทำงานคอมพิวเตอร์อยู่ บันทึกงานไม่ทัน เกิดความเสียหายกับงานและเครื่องคอมพิวเตอร์ ถือว่าข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าขาดคุณสมบัติของข้อมูลที่ดีในข้อใด<br>ก. ความสมบูรณ์ครบถ้วน<br>ข. สอดคล้องกับงาน<br>ค. มีความถูกต้อง<br>(ง.) ทันเวลา | | | |
| | | 4. | แหล่งข้อมูลใด ให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้<br>ก. สุภาภรณ์เขียนจดหมายไปหาเพื่อน<br>ข. มงคลเล่าเรื่องไปเที่ยวให้ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | เพื่อนฟัง<br>(ค.) มลฤดีสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน<br>ง. ทศพรฟังยายเล่าประวัติของชุมชน | | | |
| | | 5. | ข้อใดคือลักษณะของข้อมูล<br>ก. ตัวอักษร<br>ข. ข้อความ<br>ค. วีดีทัศน์<br>(ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 6. | ข้อใดจัดเป็นข้อมูลทั้งหมด<br>ก. รูปภาพ กระเป๋า เทปเพลง<br>ข. เกรดเฉลี่ย รายชื่อนักเรียนเครื่องคอมพิวเตอร์<br>ค. หนังสือการ์ตูน กระดาษสี แผ่นซีดีเพลง<br>(ง.) เกรดเฉลี่ย นามบัตร รายชื่อนักเรียน | | | |
| | 3. นักเรียนสามารถหาลักษณะของการเก็บข้อมูลได้ | 1. | ข้อใดคือขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล<br>ก. การบันทึกประวัตินักเรียนที่มาเข้าเรียน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | อย่างถูกต้อง | | (ข.) การจัดการเก็บข้อมูลลงบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ไว้ใช้งาน<br>ค. เจ้าของบ้านเช่ากำลังทำการจดตัวเลขบนมิเตอร์แสดงการใช้ไฟฟ้าของคนเช่าบ้าน<br>ง. ข้อ ก. และ ค. | | | |
| | | 2. | การรวบรวมข้อมูลต้องคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด<br>(ก.) ความถูกต้อง<br>ข. ความสะดวก<br>ค. ความยาก<br>ง. ความรวดเร็ว | | | |
| | | 3. | การเก็บข้อมูลรูปแบบใด ที่ทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วนน้อยที่สุด<br>ก. นับหรือวัดด้วยอุปกรณ์อัตโนมัติ<br>ข. นับหรือวัดด้วยตนเอง<br>(ค.) กรอกแบบสอบถาม<br>ง. สัมภาษณ์จากแหล่งข้อมูล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 4. | ข้อใดไม่ใช่วิธีการประมวลผลข้อมูล<br>ก. การคำนวณ<br>ข. การเรียงข้อมูล<br>ค. การแยกประเภท<br>(ง.) การสัมภาษณ์ | | | |
| | | 5. | การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา เป็นขั้นตอนใดของการประมวลผลข้อมูล<br>ก. การรวบรวมข้อมูล<br>ข. การจัดการข้อมูล<br>(ค.) การบำรุงรักษาและประมวลผลข้อมูล<br>ง. การควบคุมข้อมูล | | | |
| | | 6. | การให้รหัสข้อมูล จัดอยู่ในขั้นตอนใดของการประมวลผลข้อมูล<br>(ก.) การรวบรวมข้อมูล<br>ข. การจัดการข้อมูล<br>ค. การบำรุงรักษาและประมวลผลข้อมูล<br>ง. การควบคุมข้อมูล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 7. | ข้อใดไม่ใช่เครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ<br>ก. ระบบคอมพิวเตอร์<br>ข. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล<br>ค. เครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>(ง.) แบบสอบถาม | | | |
| | | 8. | ข้อใดถูกต้อง<br>ก. สัมภาษณ์เป็นข้อมูลทุติยภูมิ<br>ข. การสำรวจเป็นข้อมูลทุติยภูมิ<br>(ค.) สถิติผลการเรียนเป็นข้อมูลทุติยภูมิ<br>ง. การจดบันทึกเป็นข้อมูลทุติยภูมิโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล | | | |
| | | 9. | การทำสำเนา การสื่อสารข้อมูลเป็นขั้นตอนของข้อใด<br>(ก.) การจัดการสารสนเทศ<br>ข. การประมวลผล | | | |

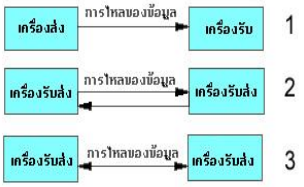
| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ค. ส่วนประกอบของสารสนเทศ<br>ง. ระบบสารสนเทศ | | | |
| | | 10. | ข้อใด จัดเป็น รูปแบบของสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล<br>(ก.) แผนภูมิ<br>ข. สรุปรายงาน<br>ค. ตารางสอบ<br>ง. บันทึกการประชุม | | | |
| | | 11. | ข้อใดไม่ใช่โครงสร้างข้อมูล<br>ก. เขตข้อมูล<br>ข. ฐานข้อมูล<br>ค. แฟ้มข้อมูล<br>(ง.) หน่วยข้อมูล | | | |
| | | 12. | ข้อใดไม่ใช่ หลักกการในการจัดการฐานข้อมูล<br>ก. ลดความซ้ำซ้อน<br>ข. ความปลอดภัย<br>ค. การใช้ข้อมูลร่วมกัน<br>(ง.) ใช้ข้อมูลเดิมตลอด | | | |

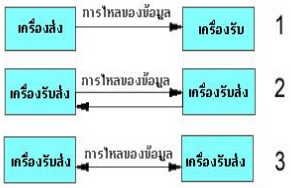
| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 13. | ข้อใด จัดเก็บข้อมูลไม่ถูกต้อง<br>ก. สุภาเก็บแจกข้อมูลออกเป็นส่วนๆ<br>ข. มะลิมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งหลังจากทำงาน<br>ค. วิรัตน์สร้างฐานข้อมูลในการจัดรับระบบงาน<br>(ง.) ณัฐวัฒน์เพิ่มข้อมูลแล้วทับกับข้อมูลเดิม | | | |
| | 4. นักเรียนสามารถอธิบายในการใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใดเป็นข้อมูล<br>ก. คอมพิวเตอร์<br>ข. โทรศัพท์<br>(ค.) จำนวนนักเรียน<br>ง. คีย์บอร์ด | | | |
| | | 2. | ข้อใดไม่เป็นการประมวลผลข้อมูล<br>ก. การเปรียบเทียบ<br>ข. การแจกแจง<br>ค. การสรุปผล<br>(ง.) การสัมภาษณ์ | | | |
| | | 3. | ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของข้อมูล<br>ก. ทำให้ตัดสินใจได้ดีขึ้น | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ข. ช่วยในการวินิจฉัยโรค<br>(ค.) เกิดความสนุกและผ่อนคลาย<br>ง. ช่วยประหยัดและสะดวกขึ้น | | | |
| | | 4. | การนำข้อมูลไปใช้ต้องทำสิ่งใดกับข้อมูลเป็นอันดับแรก<br>ก. เผยแพร่ข้อมูล<br>ข. ประมวลผล<br>ค. รายงานผลข้อมูล<br>(ง.) บันทึกข้อมูล | | | |
| | | 5. | ข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์ที่ช่วยงานด้านสารสนเทศ<br>(ก.) โทรทัศน์<br>ข. เครื่องถ่ายเอกสาร<br>ค. เครื่องโทรสาร<br>ง. เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ | | | |
| | | 6. | แหล่งข้อมูลใดไม่เข้าพวก<br>ก. จากฟังเพลงจากวิทยุ<br>ข. การฟังเพื่อนเล่าเรื่องต่างๆ<br>ค. การดูโทรทัศน์ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) การอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ | | | |
| | | 7. | สมาคมการค้า เป็นแหล่งข่าวข้อมูลสำหรับสมาชิกกลุ่มใด<br>ก. เกษตรกร<br>ข. นักวิชาการ<br>(ค.) อุตสาหกรรมไทย<br>ง. นักการเมือง | | | |
| | | 8. | ข้อใดคือวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลและสารสนเทศ<br>ก. การสำรวจและการประมวลผล<br>(ข.) การบันทึกและการประมวลผล<br>ค. การสังเกตและการประเมินผล<br>ง. การประมวลผลและการสอบถาม | | | |
| 3 | 1. นักเรียนสามารถอธิบายบทบาทของการสื่อสารข้อมูลได้ | 1. | ข้อใดให้ความหมายของคำว่าการสื่อสารข้อมูลได้ถูกต้องที่สุด<br>ก. การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปมาเชื่อมต่อกัน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ข. การนำอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ที่สุด<br>ค. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างอุปกรณ์สื่อสารต่างๆผ่านสื่อนำข้อมูล<br>(ง.) การรับข้อมูลด้วยอุปกรณ์สื่อสารด้วยชนิดต่างๆในการบันทึกและการประมวลผล | | | |
| | | 2. | ข้อใดเป็นข้อแตกต่างของการสื่อสารข้อมูลในสมัยก่อนกับสมัยปัจจุบัน<br>ก. การพิมพ์ข้อมูลออกเป็นเอกสาร<br>(ข.) การจัดเก็บข้อมูล<br>ค. การส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย<br>ง. การจัดส่งเอกสาร | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 3. | ข้อใด ไม่ใช่ ส่วนประกอบของการสื่อสารข้อมูล<br>ก. ฝ่ายส่ง<br>ข. ฝ่ายรับ<br>ค. ตัวกลาง<br>(ง.) ผลลัพธ์ | | | |
| | | 4. | ข้อใดเป็นประโยชน์ของการสื่อสารข้อมูลที่พบในชีวิตประจำวัน<br>ก. เครื่องอัตโนมัติ<br>ข. บันไดเลื่อน<br>(ค.) โทรศัพท์<br>ง. โทรเลข | | | |
| | | 5. | จากหมายเลข 1 เป็นการสื่อสารแบบใด<br>  <br><br>ก. สื่อสารสองทาง ครึ่งอัตรา<br>ข. สื่อสารสองทาง<br>(ค.) สื่อสารทางเดียว | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. สื่อสารสองทาง เต็มอัตรา | | | |
| | | 6. | จากหมายเลข 2 เป็นการสื่อสารแบบใด<br>  <br><br>ก. สื่อสารสองทางเต็มอัตรา<br>(ข.) สื่อสารสองทางครึ่งอัตรา<br>ค. สื่อสารทางเดียว<br>ง. สื่อสารสองทางเดียว | | | |
| | | 7. | สื่อนำข้อมูลไร้สายประเภทใดที่มีลักษณะการส่งสัญญาณต่อเนื่องเป็นช่วงๆ<br>ก. สัญญาณวิทยุ<br>(ข.) ระบบไมโครเวฟ<br>ค. แสงอินฟราเรด<br>ง. การสื่อสารผ่านดาวเทียม | | | |
| | | 8. | เราใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์การติดต่อสื่อสารได้อย่างไร<br>ก. พิมพ์รายงาน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ข.) ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์<br>ค. ช่วยทำการบ้าน<br>ง. เขียนโปรแกรม | | | |
| | | 9. | ข้อใดสามารถส่งข้อมูลได้ในระยะไกลรองลงมาจากการสื่อสารผ่านดาวเทียม<br>ก. สัญญาวิทยุ<br>ข. แสงอินฟราเรด<br>(ค.) ระบบไมโครเวฟ<br>ง. ทั้งข้อ ก และ ข | | | |
| | | 10. | ข้อใดเป็นคุณสมบัติของสื่อนำข้อมูลแบบแสงอินฟราเรด<br>ก. มีความถี่ต่างๆ กัน<br>ข. ไม่สามารถส่งข้อมูลในระยะไกลได้<br>ค. ไม่สามารถทะลุผ่านวัตถุทึบแสงได้<br>(ง.) ถูกทั้ง ข. และ ค. | | | |
| | | 11. | ข้อใดจัดเป็นการส่งข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน<br>ก. การใช้วิทยุสื่อสาร | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ข. การชมภาพยนตร์วีซีดี<br>(ค.) การสนทนาออนไลน์<br>ง. การเรียนผ่านดามเทียม | | | |
| | | 12. | การรับส่งข้อมูลที่ไม่สามารถโต้ตอบกันในเวลาเดียวกัน จัดเป็นการส่งข้อมูลแบบใด<br>ก. การส่งข้อมูลทิศทางเดียว<br>(ข.) การส่งข้อมูลสองทิศทางสลับกัน<br>ค. การส่งข้อมูลทิศทางเดียวสลับกัน<br>ง. การส่งข้อมูลสองทิศทางพร้อมกัน | | | |
| | 2. นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ | 1. | เครือข่ายคอมพิวเตอร์หมายถึงอะไร<br>ก. การนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆมาเชื่อมต่อกัน<br>ข. การนำเครื่องคอมพิวเตอร์สร้างงาน และบันทึก ย้ายโดยการใช้สื่อบันทึกข้อมูล | | | |

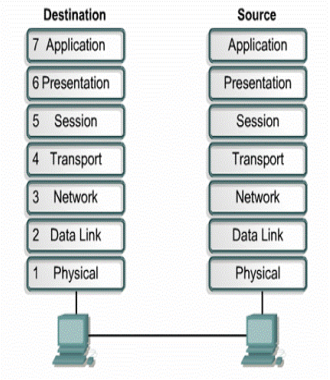
| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ค.) การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป มาเชื่อมต่อกัน<br>ง. ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 2. | การเชื่อมต่อแบบใดที่เชื่อมต่อโดยตรงระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายใช้สายเลย<br>ก. Use of an Extension Point<br>ข. Multiple access points and roaming<br>ค. Client/server<br>(ง.) Peer-to-Peer | | | |
| | | 3. | การส่งข้อมูลแบบใดเร็วกว่าวิธีอื่น<br>ก. การถ่ายโอนข้อมูลแบบอนุกรม<br>ข. การถ่ายโอนผ่านทางสื่อเดียว<br>ค. การถ่ายโอนอิเล็กทรอนิกส์<br>(ง.) การถ่ายโอนข้อมูลแบบขนาน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 4. | ข้อใดต่อไปนี้จัดเรียงลำดับประเภทของระบบเครือข่ายจากเล็กไปใหญ่ได้ถูกต้อง<br>ก. LAN, WAN, MAN<br>ข. WAN, LAN, MAN<br>(ค.) LAN, MAN, WAN<br>ง. MAN, WAN, LAN | | | |
| | | 5. | ข้อ ไม่ใช่ ประโยชน์ทางตรงที่ได้จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>ก. ใช้ในการสื่อสารข้อมูล<br>ข. ใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกัน<br>ค. การใช้ซอฟต์แวร์ร่วมกัน<br>(ง.) การสร้างงาน | | | |
| | | 6. | ข้อใดควรใช้เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบท้องถิ่น<br>ก. ภายในอาคารเดียวกัน<br>ข. ภายในห้องปฏิบัติการเดียวกัน<br>(ค.) พื้นที่ใกล้เคียงมีระยะเชื่อมต่อประมาณ 10 กิโลเมตร<br>ง. ถูกทุกข้อ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 7. | ผู้จัดการเรียกดูเอกสารสั่งซื้อสินค้าของบริษัทจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้งานเครือข่ายในข้อใด<br>(ก.) การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน<br>ข. การติดต่อสื่อสารบนเครือข่าย<br>ค. การใช้งานทรัพยากรร่วมกัน<br>ง. สำนักงานอัตโนมัติ | | | |
| | | 8. | ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างกันอย่างไร<br>ก. จำนวนเครื่องที่เชื่อมต่อ<br>ข. ระยะทางของการเชื่อมต่อ<br>ค. ลักษณะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์<br>(ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 9. | ข้อดีของโครงสร้างเครือข่ายแบบบัสคือข้อใด<br>ก. ส่งข้อมูลได้รวดเร็ว<br>(ข.) ใช้สายส่งข้อมูลน้อย<br>ค. ไม่มีสัญญาณรบกวน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ง. สายส่งข้อมูลมีขนาดเล็ก | | | |
| | | 10. | ข้อใดจัดเป็นข้อเสียของโครงสร้างเครือข่ายวงแหวน<br>ก. ค่าใช้จ่ายของสายเคเบิลสูงทำการติดตั้งยาก<br>ข. ถ้าฮับไม่ทำงานคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจะไม่ทำงานด้วย<br>(ค.) ถ้าคอมพิวเตอร์เครื่องใดไม่ทำงานจะส่งปัญหาทั้งระบบ<br>ง. ถ้าคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายมีมาก การตรวจสอบปัญหาจะทำได้ยาก | | | |
| | | 11. | โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบใดที่ต้องใช้สายเคเบิลในการเชื่อมต่อมาก<br>ก. แบบบัส<br>ข. แบบตาข่าย<br>(ค.) แบบดาว<br>ง. แบบวงแหวน | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 12. | โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบใดที่ส่งข้อมูลได้รวดเร็วและข้อมูลไม่ชนกัน<br>ก. แบบบัส<br>ข. แบบตาข่าย<br>(ค.) แบบดาว<br>ง. แบบวงแหวน | | | |
| | | 13. | ในปัจจุบันนิยมใช้การประมวลผลข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบใด<br>(ก.) แบบรวม<br>ข. แบบวงแหวน<br>ค. แบบกระจาย<br>ง. แบบต่อเนื่อง | | | |
| | 3. นักเรียนสามารถบอกความหมายของโพโทคอลได้อย่างถูกต้อง | 1. | ข้อใดจำแนกลักษณะของ Layer ออกเป็นกลุ่มทำหน้าที่ เกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลผ่านสายส่ง ควบคุมการรับส่งข้อมูลและตรวจสอบความผิดพลาด | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | |  <br>ก. Layer 5 6 7<br>ข. Layer 1 2 3<br>ค. Layer 4 5 6 7<br>ง. Layer 1 2 3 4 | | | |
| | | 2. | องค์กรว่าด้วยเรื่องมาตรฐานระหว่างประเทศได้กำหนดมาตรฐานการจัดระบบการเชื่อมต่อสื่อสาร (OSI) ไว้กี่ชั้น<br>ก. 7 ชั้น<br>ข. 5 ชั้น<br>ค. 9 ชั้น<br>ง. 8 ชั้น | | | |
| | | 3. | โพรโตคอล (Protocol) เปรียบเสมือนกับข้อใดต่อไปนี้<br>ก. กระดาษ<br>ข. ภาษา | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ค. รถยนต์<br>ง. จักรยาน | | | |
| | 4. นักเรียนสามารถอธิบายอุปกรณ์การสื่อสารที่ใช้ในเครือข่าย | 1. | อุปกรณ์การสื่อสารชนิดในทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเครือข่ายหลายเครือข่ายเข้าด้วยกัน เพื่อนำส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายต่างๆ ไปยังอุปกรณ์ปลายทาง<br>ก. hub<br>ข. WAP<br>ค. router<br>(ง.) switch | | | |
| | | 2. | การเชื่อมต่อแบบวงแหวนเหมาะกับการใช้สื่อชนิดใด<br>ก. สายทองแดงแบบหุ้มฉนวน<br>ข. สายทองแดงแบบไม่หุ้มฉนวน<br>(ค.) สายโคแอคเชียล<br>ง. ใยแก้วนำแสง | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | 3. | สายโทรศัพท์ จัดเป็นตัวกลางประเภทใด<br>ก. คลื่นไมโครเวฟ<br>(ข.) สายคู่บิดเกลียว<br>ค. โคแอกเชียล<br>ง. เส้นใยนำแสง | | | |
| | | 4. | เหตุการณ์ใดที่อาจเกิดขึ้นกับการเชื่อมต่อแบบบัส<br>ก. ข้อมูลที่ได้รับไม่ถูกต้อง<br>ข. การหล่นหายของข้อมูล<br>ค. การแย่งสายสื่อสาร<br>(ง.) การชนกันของข้อมูล | | | |
| | | 5. | เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบใดมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในรูปแบบวงแหวน<br>ก. เราท์เตอร์<br>ข. อินเทอร์เน็ต<br>ค. สวิตช์ชิ่ง<br>(ง.) โทเกนริง | | | |
| | | 6. | อุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในระบบเครือข่ายคือข้อใด<br>ก. เครื่องพิมพ์ | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ข.) เครื่องคอมพิวเตอร์<br>ค. กระดาษ<br>ง. สแกนเนอร์ | | | |
| | | 7. | สายชนิดนี้ เรียกว่าสายอะไร<br> <br>ก. สาย IDE (Integrated Drive Electronics)<br>ข. สาย S-ATA (Serial ATA)<br>ค. สาย USB (Universal Serial Bus)<br>(ง.) สาย UTP (Unshield Twist Pair) | | | |
| | | 8. | ข้อใดจัดเป็นสื่อนำข้อมูลแบบมีสายที่ป้องกันสัญญาณรบกวนได้ดีที่สุด<br>ก. สายไฟฟ้าแรงสูง<br>ข. สายคู่บิดเกลียว<br>ค. สายโคแอกเชียล | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | (ง.) สายใยแก้ว | | | |
| | | 9. | การเชื่อมโยงเครื่อข่ายคอมพิวเตอร์แบบท้องถิ่นที่ใช้อากาศเป็นสื่อใช้อะไรเป็นตัวกระจายสัญญาณ<br>ก. ฮับ<br>ข. แอกเซสพิสท์<br>ค. บลูทูธ<br>(ง.) การ์ดเครือข่ายไร้สาย | | | |
| | | 10. | ฮับ มีความสำคัญต่อโครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบดาวอย่างไร<br>ก. ถ้าไม่มีฮับจะเกิดการชนกันของข้อมูล<br>ข. ถ้าไม่มีฮับเครือข่ายจะส่งข้อมูลถึงกันไม่ได้<br>ค. ถ้าไม่มีฮับจะไม่สามารถกระจายข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้<br>(ง.) ถูกทุกข้อ | | | |
| | | 11. | ข้อใด้เป็นสื่อนำข้อมูลแบบมีสายที่จำเป็นเดินสายใส่ท่อลงใต้ดิน<br>ก. สายไฟฟ้าแรงสูง | | | |

| ที่ | วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม | ข้อที่ | รายละเอียดข้อสอบ | การพิจารณา | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +1 | 0 | -1 |
| | | | ข. สายคู่บิดเกลียว<br>(ค.) สายโคแอกเชียล<br>ง. สายใยแก้ว | | | |
| | | 12. | “มีฉนวนหุ้มข้อมูลหลายชั้น ทำให้ป้องกันสัญญาณรบกวนได้” เป็นคุณสมบัติของตัวกลางประเภทใด<br>ก. สายไฟฟ้าแรงสูง<br>ข. สายคู่บิดเกลียว<br>(ค.) สายโคแอกเชียล<br>ง. สายใยแก้ว | | | |

**ก.4** แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**ตารางที่ ก.2** แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน จากผู้เชี่ยวชาญ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาประเมินคุณภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามที่ท่านเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อ โดยระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก
4 หมายถึง คุณภาพดี
3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง

1) ด้านองค์ประกอบหน้าจอ

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. การออกแบบหน้าจอแต่ละกรอบบทเรียนเป็นมาตรฐานเดียวกัน | | | | | | |
| 2.การออกแบบหน้าเมนูสามารถใช้งานได้ง่าย และบ่งบอกถึงระดับความสำคัญในการเรียนรู้ | | | | | | |
| 3. การออกแบบหน้าจอมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน | | | | | | |
| 4. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าจอ | | | | | | |
| 5. การเลือกใช้พื้นที่ในการนำเสนอ | | | | | | |
| 6. ความเหมาะสมของสีพื้น และสีของปุ่มต่างๆ | | | | | | |
| 7. ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเครื่องไหว และเสียงบรรยายภายในบทเรียน | | | | | | |
| 8. ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา | | | | | | |
| 9. การสื่อความหมายของปุ่มต่างๆ | | | | | | |

2) ด้านตัวอักษร (Text)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ | | | | | | |
| 2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร และสีพื้น | | | | | | |
| 3. ความเหมาะสมในการจัดวางตัวอักษรในแต่ละเฟรม | | | | | | |
| 4. ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา | | | | | | |
| 5. การจัดวางตัวอักษรในแต่ละหน้าที่นำเสนอ | | | | | | |
| 6. การสื่อความหมายของตัวอักษร มีความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา | | | | | | |

3) ด้านภาพนิ่ง (Image)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ขนาดของรูปภาพต่างๆ ที่ใช้นำเสนอ | | | | | | |
| 2. ความคมชัดของรูปภาพที่ใช้นำเสนอ | | | | | | |
| 3. ความเหมาะสมของสีพื้นกับสีของภาพที่นำเสนอ | | | | | | |
| 4. การนำเสนอรูปภาพมีความสอดคล้องกับเสียงบรรยาย | | | | | | |
| 5. ภาพสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนกับเนื้อหาที่นำเสนอ | | | | | | |
| 6. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของภาพ ในแต่ละหน้าที่นำเสนอ | | | | | | |

4) ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ขนาดของรูปภาพ Animation | | | | | | |
| 2. ความคมชัดของรูปภาพ Animation | | | | | | |
| 3. การสื่อความหมายของรูปภาพ Animation | | | | | | |
| 4. ความเหมาะสมของจำนวนภาพ Animation | | | | | | |

5) ด้านเสียง (Audio)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย | | | | | | |
| 2. ระดับความดังของเสียงบรรยาย | | | | | | |
| 3. ความยาวของเสียงบรรยายในแต่ละหน้า ที่นำเสนอ | | | | | | |
| 4. การอ่านออกเสียงถูกต้องตามหลักภาษาศาสตร์ | | | | | | |
| 5. ความชัดเจนของเสียงบรรเลง | | | | | | |
| 6. ระดับความดังของเสียงดนตรี | | | | | | |
| 7. เสียงบรรเลงและจังหวะ มีความกระตุ้นช่วยให้เกิดความสนใจ | | | | | | |
| 8. เสียงบรรเลงช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนเพิ่มขึ้น | | | | | | |
| 9. ความเหมาะสมในการใช้เสียงบรรเลง | | | | | | |

6) การปฏิสัมพันธ์ของบทเรียน (Interactive)

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียน | | | | | | |
| 2. การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก | | | | | | |
| 3. การเชื่อมโยงเนื้อหาภายในแต่ละหน่วยการเรียนมีความเหมาะสม | | | | | | |
| 4. การเชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างหน่วยการเรียนมีความต่อเนื่อง | | | | | | |
| 5. รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ด้วยวิธีการคลิกปุ่มต่างๆ ในแต่ละหน้าที่นำเสนอ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา | | | | | | |
| 6. การใช้งานปุ่มต่างๆ เป็นตัวเชื่อมโยงเนื้อหา ไปยังจุดต่างๆ ภายในบทเรียนและระหว่างบทเรียนมีความสมบูรณ์ | | | | | | |
| 7. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยใช้สื่อหลายแบบในกิจกรรมเสริมความเข้าใจ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา | | | | | | |

7) การนำเข้าสู่บทเรียน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. การนำเข้าสู่บทเรียน ช่วยทำให้ผู้เรียนทราบถึงภาพรวมของเนื้อหาบทเรียน | | | | | | |
| 2. การนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้บทสนทนา คำถาม การยกตัวอย่างให้เห็นภาพจริง ช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ อยากที่จะเรียนรู้ | | | | | | |

8) รูปแบบการนำเสนอ

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. การใช้แผนผังนำเสนอหัวข้อของบทเรียนที่หน้าเมนูหลัก และเมนูย่อย ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของลำดับการเรียนในแต่ละหัวข้อ | | | | | | |
| 2. การนำเสนอเนื้อหาแบบทีละช่วง ทีละตอนโดยการใช้ข้อความ รูปภาพขั้นตอน พร้อมเสียงบรรยายมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเนื้อหา | | | | | | |
| 3. การนำเสนอเนื้อหาแสดงการอธิบายที่ประกอบด้วยภาพ เสียงบรรยาย มีความเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนอ | | | | | | |

9) การเสริมความเข้าใจ

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ความคล่องตัวในการทำกิจกรรมเกมตอบคำถามแบบเติมคำตอบ | | | | | | |
| 2. ความคล่องตัวในการทำกิจกรรมเกมจับคู่ข้อความกับรูปภาพ | | | | | | |
| 3. การเสริมแนวคิด ในการทำกิจกรรม เกมต่างๆ | | | | | | |
| 4. การเสริมแรง ในกิจกรรมเสริมความเข้าใจ มีความเหมาะสม | | | | | | |

10) การสรุปบทเรียน

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. การสรุปบทเรียน เนื้อหามีความกระชับ และมีความสอดคล้องกันของเนื้อหา | | | | | | |
| 2. การสรุปบทเรียน โดยใช้ข้อความสั้น ๆ จำง่าย ๆ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา | | | | | | |

11) รูปแบบของแบบทดสอบ

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. ความเหมาะสมของคำชี้แจงอธิบายการทำแบบทดสอบ | | | | | | |
| 2. ความเหมาะสมของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก | | | | | | |
| 3. ความเหมาะสมของรูปภาพที่ใช้ในแบบทดสอบ | | | | | | |
| 4. การออกแบบคลังข้อสอบที่แยกออกเป็นวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมกับการใช้งาน | | | | | | |
| 5. การสุ่มข้อสอบตามวัตถุประสงค์จากคลังข้อสอบทำให้ได้ข้อสอบที่เป็นมาตรฐาน และเหมาะสม | | | | | | |
| 6. ความเหมาะสมของรูปแบบการแสดงผลคะแนนหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น | | | | | | |

12) ด้านอื่นๆ

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. การแสดงคำแนะนำการใช้บทเรียน ช่วยทำให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียน ได้ดียิ่งขึ้น | | | | | | |
| 2. ความทันสมัยของบทเรียน | | | | | | |
| 3. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของบทเรียน | | | | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ ……./……/……..

**ก.5** แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**ตารางที่ ก.3** แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก
4 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจค่อนข้างมาก
3 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจค่อนข้างน้อย
1 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

1) ลักษณะทั่วไปของบทเรียน

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. บทเรียนมีความง่ายต่อการใช้งาน | | | | | |
| 2. การออกแบบหน้าจอและเมนูมีความเหมาะสมในการใช้งาน | | | | | |
| 3. การออกแบบเมนู โดยการนำเอาเนื้อหาในบทเรียนมาออกแบบ มีส่วนช่วยให้ท่านทราบถึงความสัมพันธ์ของบทเรียน | | | | | |
| 4. การสร้างเมนูโดยแบ่งเป็น เมนูหลัก และเมนูย่อยของบทเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน | | | | | |
| 5. เมนูที่ใช้มีส่วนช่วยให้ท่านทราบถึงขอบเขตเนื้อหาที่เรียน | | | | | |
| 6. คำแนะนำการใช้บทเรียน ช่วยทำให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียน | | | | | |
| 7. สีและแบบอักษรที่ใช้ในบทเรียนอ่านง่ายและน่าสนใจ | | | | | |
| 8. การออกจากบทเรียนหรือเลิกใช้งาน สามารถทำได้ง่าย | | | | | |

2) การนำเข้าสู่บทเรียน

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. บทสนทนาที่แสดงก่อนเข้าบทเรียน ทำให้ทราบภาพรวมของเนื้อหาที่อยู่ภายในบทเรียน | | | | | |
| 2. บทสนทนาที่แสดงก่อนเข้าบทเรียน ทำให้เกิดความสนใจที่อยากจะเรียนรู้เนื้อหาภายในบทเรียน | | | | | |
| 3. การใช้บทสนทนาแสดงก่อนเข้าบทเรียนมีส่วนช่วยให้บทเรียนน่าติดตาม | | | | | |
| 4. การใช้บทสนทนาในการนำเข้าสู่บทเรียน ช่วยกระตุ้นความสนใจ ให้อยากเข้ามาศึกษาบทเรียน | | | | | |

3) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. แผนผังการนำเสนอหน่วยการเรียนที่หน้ารายการหลักและหน้ารายการย่อย ทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของลำดับการเรียนในแต่ละหัวข้อ | | | | | |
| 2. การเรียนเนื้อหา โดยมีรูปภาพทีละขั้นตอน และข้อความอธิบายพร้อมเสียงบรรยายประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหา | | | | | |
| 3. การเรียนเนื้อหา โดยใช้เทคนิคการปฏิสัมพันธ์ (ใช้เมาส์ชี้หรือคลิกในบทเรียน) กับผู้เรียนมีส่วนทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ | | | | | |
| 4. การเรียนเนื้อหา โดยใช้การ์ตูนหรือภาพเคลื่อนไหว มาประกอบการสอนในบทเรียน ทำให้เกิดความกระตุ้นอยากที่จะเรียนรู้ | | | | | |
| 5. เสียงบรรยายที่ใช้ มีน้ำหนักเสียงที่น่าฟัง น่าติดตาม ช่วยกระตุ้นทำให้เกิดความอยากที่จะเรียนรู้ | | | | | |
| 6. เสียงบรรยายที่ใช้ มีความต่อเนื่อง และสอดคล้องกับเนื้อหา ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน | | | | | |
| 7. เสียงที่ใช้ประกอบในการกดปุ่ม หรือการโต้ตอบกับบทเรียน ช่วยทำให้บทเรียนเกิดความน่าสนใจ | | | | | |
| 8. ปุ่มที่ใช้เป็นตัวเชื่อมโยงเนื้อหาไปยังจุดต่าง ๆ ภายในหน่วยการเรียน และระหว่างหน่วยการเรียนมีความคล่องตัว | | | | | |

4) การเสริมความเข้าใจ

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. การออกแบบหน้าจอของแบบทดสอบ มีการออกแบบที่เหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน | | | | | |
| 2. คำชี้แจงที่อธิบายวิธีการทำแบบทดสอบ ช่วยทำให้สามารถเข้าใจวิธีการทำแบบทดสอบ | | | | | |
| 3. กิจกรรมเกมจับคู่ข้อความกับรูปภาพ ช่วยทบทวนความรู้ให้มีความเข้าใจในเนื้อหา | | | | | |
| 4. กิจกรรมเพื่อเสริมความเข้าใจในหน่วยการเรียน ช่วยทบทวนเนื้อหา ทำให้เกิดความเข้าใจ และจดจำเนื้อหาได้ | | | | | |

5) การสรุปเนื้อหา

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. การสรุปเนื้อหา โดยใช้ข้อความสั้น ทำให้มองเห็นภาพรวมของเนื้อหาสำคัญที่เรียนในบทเรียนได้ | | | | | |
| 2. การสรุปเนื้อหาด้วยวิธีรวบรวมเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญ ในแต่ละหน่วยการเรียน ช่วยทำให้จดจำเนื้อหาได้ง่าย ขึ้น | | | | | |

6) แบบทดสอบ

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. การออกแบบหน้าจอของแบบทดสอบ มีการออกแบบที่เหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน | | | | | |
| 2. คำชี้แจงที่อธิบายวิธีการทำแบบทดสอบ ช่วยทำให้สามารถเข้าใจวิธีการทำแบบทดสอบ | | | | | |
| 3. แบบทดสอบแบบเลือกตอบ มีส่วนช่วยให้ท่านใช้ความคิดในการตอบคำถามได้ดีขึ้น | | | | | |
| 4. เทคนิคการสุ่มข้อสอบที่ใช้ในบทเรียน มีส่วนกระตุ้นให้อยากทดลองทำข้อสอบ เพื่อทดสอบความรู้ของตน | | | | | |
| 5. เทคนิคการสุ่มข้อสอบในบทเรียน ช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการวัดความรู้ที่ได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน | | | | | |

7) การประเมินคุณค่าบทเรียน

| รายการประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. หลังจากศึกษาบทเรียนแล้ว ทำให้มีความรู้และเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | | |
| 2. สรุปท่านมีความพึงพอใจในการศึกษาเนื้อหาบทเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | | |

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ใช้บทเรียน

(.....)

วันที่ ……/……/……..