



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. นายชาติรี ชัยลอม  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่
2. นายกิตติศักดิ์ คำผัด  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่
3. นายเอกชัย ไก่แก้ว  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและประเมินผล

1. นางปารมี จันทรมิตร  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคแพร่
2. นายสมชาย บัวบานแย้ม  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคแพร่
3. นายวัฒนศักดิ์ วังสาร  
ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อและนวัตกรรม

1. นายกิตติศักดิ์ เกิดโต

ตำแหน่ง อาจารย์ ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

2. นางสาวสุภาภรณ์ จีบจ่าย

ตำแหน่ง อาจารย์ ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

4. นายกิตติศักดิ์ คำผัด

ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

5. นายเอกชัย ไก่แก้ว

ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่

6. นายนพดล คำเขียว

ตำแหน่ง ครู อันดับ ครูชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคแพร่



## ภาคผนวก ข หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (2546) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### มาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชา

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการแก้ปัญหา
4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค
6. ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
7. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยโปรแกรมเชิงวัตถุ
8. ออกแบบระบบงานฐานข้อมูล
9. ออกแบบ ติดตั้ง ฝึกอบรม และบำรุงรักษาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
10. วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบงานสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต

#### จุดประสงค์ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกรหรือประกอบอาชีพส่วนตัว มีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับ ภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เกิดความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ

5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรม หรือสร้างสรรค์หรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

**โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชา อุตสาหกรรมสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมไม่น้อยกว่า 88 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสามัญ	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	( 13 หน่วยกิต )		
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	(ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต )		
2. หมวดวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)		
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	(24 หน่วยกิต)		
2.3 วิชาชีพสาขางาน	(ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต)		
2.4 โครงการ	(4 หน่วยกิต)		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. ฝึกงาน	(ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)		
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	120 ชั่วโมง		
<b>รวม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>91</b>	<b>หน่วยกิต</b>

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าทุกสาขาวิชา และผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาสามัญทั่วไป (13 หน่วยกิต)		

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3000-110X	กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	(3)
3000-1201	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1	2	(3)
3000-1202	ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 2	2	(3)
3000-1301	ชีวิตและวัฒนธรรมไทย	1	(1)

3000-130X	กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	2	(2)
3000-1601	ห้องสมุดกับการสื่อสารสนเทศ	1	(1)
3000-160X	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	2	(2)
	1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต)		

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3000-122X	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	1	(2)
3000-122X	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	1	(2)
3000-142X	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3	(4)
3000-1521	คณิตศาสตร์ 2	3	(3)
3000-1525	แคลคูลัส 1	3	(3)
	<b>2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>61</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	15	หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชา ลำดับที่ 1 - 4 และเลือกเรียนรายวิชากลุ่มบริหารงานคุณภาพ

3000-010X	1 รายวิชา		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3901-1001	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(4)
3901-1002	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3	(4)
3901-1003	ระบบฐานข้อมูล	3	(4)
3901-1004	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	(4)
3000-010X	กลุ่มบริหารคุณภาพ	3	(3)

**หมายเหตุ** รหัสวิชาที่มีอักษร X ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชานั้นๆ ในภาคผนวกของหลักสูตร

2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	24	หน่วยกิต
---------------------	----	----------

ให้เรียนรายวิชาลำดับที่ 1-6 และเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3901-2001	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3	(4)
3901-2002	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	(4)
3901-2003	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3	(4)
3901-2004	การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	3	(4)
3901-2005	การออกแบบและพัฒนาเว็บ	3	(4)
3901-2006	การโปรแกรมเชิงวัตถุ 1	3	(4)

3901-2007	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	(4)
3901-2008	การโปรแกรมด้วย XML	3	(4)
3901-2009	การโปรแกรมเว็บ 1	3	(4)
3901-2010	การโปรแกรมเว็บ 2	3	(4)
3901-2011	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารธุรกิจเบื้องต้น	3	(3)
	2.3 วิชาที่พสาขางาน ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่าง ๆ จนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3901-2101	ความปลอดภัยโครงข่าย	3	(4)
3901-2102	การบำรุงรักษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	(5)
3901-2103	พื้นฐานลินุกซ์	3	(4)
3901-2104	การโปรแกรมเชิงวัตถุ 2	3	(4)
3901-2105	การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3	3	(4)
3901-2106	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	2	(3)
3901-2107	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3	2	(3)
3901-2108	การพัฒนาเว็บฟอร์ม	2	(3)
3901-2109	พื้นฐานเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3	(3)
3901-2110	พื้นฐานการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	2	(2)
3901-2111	พื้นฐานดีเอ็นเอ	3	(4)
3901-2112	โปรแกรมดีเอ็นเอทางเซิร์ฟเวอร์	3	(4)
3901-2113	การบริการคอมพลักซ์	2	(3)
3901-2114	การใช้งานบริการเว็บ	2	(3)
3901-2115	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	(4)
3901-2116	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1	(2)
3901-2117	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1	(2)
3901-2118	การสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	(3)
3901-2119	วิทยาการก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(*)
3901-2120	วิทยาการก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	2	(*)
3901-2121	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(*)
3901-2122	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	2	(*)

3901-2123	งานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	(5)
3901-4101	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	5	(*)
3901-4102	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	5	(*)
3901-4103	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	4	(*)
3901-4104	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 4	4	(*)

สำหรับการเรียนการสอนระบบทวิภาคีให้สถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ วิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา กำหนดแผนการฝึกและการประเมินผล โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงมีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 โครงการ 4 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	(ชั่วโมง)
3901-6001	โครงการ	4	(*)
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>			
ให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ		จากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ทุกประเภทวิชา	
<b>4. ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)</b>			
ให้สถานศึกษานำรายวิชาในหมวดวิชาชี้นำไปจัดฝึกในสถานประกอบการ อย่างน้อย 1 ภาคเรียน			
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 120 ชั่วโมง</b>			
ให้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภาคเรียนละ 40 ชั่วโมง รวมไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง			

**จุดประสงค์ มาตรฐานและคำอธิบาย รายวิชา 3901-1001 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (4)**  
(Information Technology)

**จุดประสงค์รายวิชา**

1. เพื่อให้เข้าใจพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศ
2. สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสารสนเทศ
3. มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

**มาตรฐานรายวิชา**

1. ประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ
2. ประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายเพื่อการจัดการสารสนเทศ
3. ประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการสารสนเทศ



### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศขององค์กร การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ รูปแบบของข้อมูล อุปกรณ์รับส่งข้อมูล การจัดเก็บและดูแลข้อมูล ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ



ภาคผนวก ค เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001  
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
วิทยาลัยเทคนิคแพร่ จังหวัดแพร่

ผู้ประเมิน .....

คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001 และกรณาสีเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ความคิดเห็น” ตามความคิดเห็นของท่าน
2. ค่าระดับคะแนนการพิจารณาในแบบประเมินนี้มี 3 ระดับ มีความหมายดังนี้  
 ค่าระดับ +1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินความเหมาะสมของ  
 บทเรียนบนเครือข่ายฯ ได้  
 ค่าระดับ 0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินความเหมาะสมของ  
 บทเรียนบนเครือข่ายฯ ได้  
 ค่าระดับ -1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถประเมินความเหมาะสมของ  
 บทเรียนบนเครือข่ายฯ ได้

### หน่วยที่ 1 หลักพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. บอกความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ลักษณะของสารสนเทศที่ดี 3. บทบาทของระบบสารสนเทศ 4. องค์ประกอบระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ 5. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ	1. ความหมายของข้อมูล ก. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวลผล เก็บรักษา ข. การประมวลผลที่เป็นสารสนเทศ ค. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบ ง. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดระบบแล้ว				
	2. ความหมายของสารสนเทศ ก. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวลผล เก็บรักษา ข. การประมวลผลที่เป็นสารสนเทศ ค. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบ ง. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดระบบแล้ว				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>3. ข้อใดคือลักษณะของสารสนเทศที่ดีด้านเนื้อหา</p> <p>ก. การปรับปรุงให้ทันสมัย</p> <p>ข. ความสมบูรณ์ครอบคลุม</p> <p>ค. ชัดเจน</p> <p>ง. ความยืดหยุ่น</p> <p>4. ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p> <p>ก. ระบบที่รวบรวมประมวลผล เก็บรักษาและเผยแพร่สารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน</p> <p>ข. การประมวลผลที่เป็นสารสนเทศ</p> <p>ค. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดระบบแล้ว</p> <p>ง. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบ</p>				
	<p>5. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ</p> <p>ก. ฮาร์ดแวร์ (Hard ware)</p> <p>ข. ซอฟต์แวร์ (Software)</p> <p>ค. ฐานข้อมูล (Database)</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>6. ข้อใดคือความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>ก. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวลผล เก็บรักษา</p> <p>ข. การประมวลผลที่เป็นสารสนเทศ</p> <p>ค. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบ</p> <p>ง. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดระบบแล้ว</p> <p>7. ข้อใดคือประโยชน์ของระบบสารสนเทศด้านประสิทธิภาพ</p> <p>ก. ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ</p> <p>ข. ระบบสารสนเทศทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น</p> <p>ค. ความได้เปรียบในการแข่งขัน</p> <p>ง. ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้า / บริการให้ดีขึ้น</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>8. ข้อใดคือประโยชน์ของระบบสารสนเทศด้านประสิทธิภาพ</p> <p>ก. ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างผ่านต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี</p> <p>ข. ช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว</p> <p>ค. ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ</p> <p>ง. ช่วยลดต้นทุน</p> <p>9. ข้อใด คือลักษณะสารสนเทศที่ดีด้านกระบวนการ</p> <p>ก. ความสามารถในการเข้าถึง</p> <p>ข. การมีส่วนร่วม</p> <p>ค. การเชื่อมโยง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>10. ข้อใดคือรูปแบบของสารสนเทศที่ดี</p> <p>ก. ชัดเจน</p> <p>ข. ความรวดเร็วและทันสมัย</p> <p>ค. ความถูกต้อง</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	11. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศ ก. มีรูปแบบและขั้นตอน ข. ความน่าเชื่อถือ ค. มีประสิทธิภาพ ง. ความถูกต้อง				
	12. ข้อใดไม่ใช่บทบาทของระบบสารสนเทศในหน่วยงาน ก. ทำลายข้อมูล ข. จัดเก็บข้อมูล ค. เผยแพร่ข้อมูล ง. จัดการประมวลผลข้อมูล				
	13. ข้อใดคือส่วยประกอบที่ถูกต้องของระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ ก. ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หน่วยป้อนข้อมูล ข. ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หน่วยความจำ ค. ฮาร์ดแวร์ หน่วยแสดงผลบุคคล ง. ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ขบวนการ				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>14. ข้อใดคือจุดประสงค์หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p> <p>ก. การดำเนินการด้านการตลาดที่ดี</p> <p>ข. การดำเนินการด้านการผลิตที่ดี</p> <p>ค. การดำเนินการด้านการเงินที่ดี</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
	<p>15. ข้อใดไม่ใช้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา</p> <p>ก. ใช้โปรแกรม CAI</p> <p>ข. ใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล</p> <p>ค. ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วย Autocad</p> <p>ง. นายวิดีโอโปรเจคเตอร์</p>				
	<p>16. ข้อใดไม่ใช้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการแพทย์</p> <p>ก. ลงทะเบียนผู้ป่วย</p> <p>ข. ถ่ายภาพบำบัด</p> <p>ค. ให้คำปรึกษาทางไกล</p> <p>ง. แลกเปลี่ยนข้อมูล</p>				



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>17. ข้อใดไม่ใช่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน</p> <p>ก. การออกไปเสิร์ฟด้วยโปรแกรม Excel</p> <p>ข. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทำบัตร</p> <p>ค. เขียนคำร้องเอกสารหาย</p> <p>ง. เสียภาษีทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>18. ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อมนุษย์ในด้านบวกคือข้อใด</p> <p>ก. ก่อให้เกิดการรับวัฒนธรรม</p> <p>ข. ผลด้านศีลธรรม</p> <p>ค. การทำงานเปลี่ยนไป</p> <p>ง. การมีส่วนร่วมข้อสังคม</p>				
	<p>19. ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อมนุษย์ในด้านลบคือข้อใด</p> <p>ก. ก่อให้เกิดการรับวัฒนธรรม</p> <p>ข. การบริโภคเปลี่ยนไป</p> <p>ค. การทำงานเปลี่ยนไป</p> <p>ง. การติดต่อสื่อสาร</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	20. แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตจะเป็นอย่างไร ก. ระบบอัตโนมัติ ข. ประกอบธุรกิจที่บ้าน ค. ตรวจสอบงานทางอินเทอร์เน็ต ง. ถูกทุกข้อ				

### หน่วยที่ 2 ระบบคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ทราบถึงความ เป็นมาของยุค คอมพิวเตอร์แต่ยุคได้ อย่างถูกต้อง 2. บอกประเภทของ คอมพิวเตอร์ได้อย่าง ถูกต้อง 3. สามารถบอกขนาด ของคอมพิวเตอร์แต่ละ ขนาดได้ 4. สามารถบอก องค์ประกอบของ คอมพิวเตอร์ได้	1. คอมพิวเตอร์มีกี่ยุค ก. 4 ยุค ข. 3 ยุค ค. 5 ยุค ง. 6 ยุค				
	2. ยุคที่ 1 ใช้เทคโนโลยีอะไรใน การสร้างคอมพิวเตอร์ ก. ทรานซิสเตอร์ ข. หลอดสุญญากาศ ค. วงจรรวม ง. แผนวงจรรวม				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>3. ข้อใดคือประเภทของคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัล</p> <p>ข. คอมพิวเตอร์ชนิดอนาลอก</p> <p>ค. คอมพิวเตอร์แบบผสม</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>4. ขนาดของคอมพิวเตอร์ชนิดใดที่ขนาดใหญ่ที่สุด</p> <p>ก. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer)</p> <p>ข. มินิคอมพิวเตอร์ (Mini computer)</p> <p>ค. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer)</p> <p>ง. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)</p> <p>5. โน้ตบุ๊ก (Note Book) จัดอยู่ในคอมพิวเตอร์ขนาดใด</p> <p>ก. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer)</p> <p>ข. มินิคอมพิวเตอร์ (Mini computer)</p> <p>ค. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer)</p> <p>ง. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>6. มินิคอมพิวเตอร์ เหมาะสำหรับงานประเภทใด</p> <p>ก. งานวิจัยทางด้านนิวเคลียร์</p> <p>ข. งานด้านควบคุมเครื่องจักรในโรงงาน</p> <p>ค. งานด้านธนาคาร</p> <p>ง. งานด้านการทดลอง</p>				
	<p>7. ส่วนประกอบของ Computer มีอะไรบ้าง</p> <p>ก. ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, พินิทแวร์</p> <p>ข. ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, CPU</p> <p>ค. คีย์บอร์ด, จอภาพ, เมาส์</p> <p>ง. อินพุต, เอาท์พุต, หน่วยประมวลผล</p> <p>8. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของคอมพิวเตอร์</p> <p>ก. ดิจิตอล</p> <p>ข. ผสม</p> <p>ค. อนาลอก</p> <p>ง. ซิงโครนัส</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>9. คอมพิวเตอร์ชนิดดิจิทัลเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบใด</p> <p>ก. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยการรับข้อมูลแบบวัดจำนวนที่ต่อเนื่องกัน</p> <p>ข. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยการรับข้อมูลแบบนับจำนวนอย่างต่อเนื่องกัน</p> <p>ค. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการคำนวณโดยการนับจำนวนโดยตรง</p> <p>ง. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการคำนวณโดยการวัดจำนวนโดยตรง</p>				
	<p>10. คอมพิวเตอร์ชนิดอนาล็อกมักนำมาใช้ในงานประเภทใด</p> <p>ก. การวัดแรงดันไฟฟ้า</p> <p>ข. การจอสายการบิน</p> <p>ค. ควบคุมการยิงขีปนาวุธ</p> <p>ง. การพยากรณ์ภูมิอากาศ</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	11. ไมโครคอมพิวเตอร์เป็น คอมพิวเตอร์ที่ผลิตในยุคใด ก. ยุคประวัติศาสตร์ ข. ยุคหลอดสุญญากาศ ค. ยุคทรานซิสเตอร์ ง. ยุควงจรรีเลย์แอลเอสไอ				
	12. ถูกคิดถือว่าเป็นเครื่องคำนวณใน ยุคใด ก. ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ข. ยุคประวัติศาสตร์ ค. ยุคทรานซิสเตอร์ ง. ยุควงจรรีเลย์แอลเอสไอ				
	13. ข้อใดคือหลักการสำคัญในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ก. ทำงานได้เพราะมีหน่วยความจำ ข. ทำงานได้เพราะคำนวณได้ ค. ทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้ทุกคน ง. ทำงานโดยเรียกชุดคำสั่งที่เก็บไว้ในหน่วยความจำมาทำงาน				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>14. คอมพิวเตอร์ยุคใดสามารถทำงานพร้อมกันได้หลายคน</p> <p>ก. ยุคหลอดสุญญากาศ</p> <p>ข. ยุคทรานซิสเตอร์</p> <p>ค. ยุคเครือข่าย</p> <p>ง. ยุควงจรรีแอลเอสไอ</p> <p>15. เทคโนโลยีสื่อประสมหมายถึง</p> <p>ก. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้สื่อ</p> <p>ข. เทคโนโลยีหลายชนิดที่ใช้สื่อหลายชนิด</p> <p>ค. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้สื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน</p> <p>ง. เทคโนโลยีหลายชนิดที่ใช้สื่อคอมพิวเตอร์</p>				
	<p>16. เทคโนโลยีสื่อประสมเน้นคุณสมบัติด้านใดเป็นหลัก</p> <p>ก. ภาพเคลื่อนไหว</p> <p>ข. ระบบเสียง</p> <p>ค. ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว</p> <p>ง. ปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>17. ข้อใดคือหน่วยแสดงผลข้อมูล</p> <p>ก. ซีพียู (CPU)</p> <p>ข. มอนิเตอร์ (monitor)</p> <p>ค. แป้นพิมพ์ (keyboard)</p> <p>ง. ภาควจ่ายไฟ (power supply)</p> <p>18. อุปกรณ์ใดคือหน่วยความจำหลัก</p> <p>ก. แผ่นบันทึก (Floppy disk)</p> <p>ข. ฮาร์ดดิสก์ (Harddisk)</p> <p>ค. แรม (RAM)</p> <p>ง. แผ่นซีดี (CD – R)</p> <p>19. จอภาพที่ใช้เทคโนโลยีของหลอดรังสีอิเล็กตรอนเรียกว่า</p> <p>ก. ซีอาร์ที (CRT)</p> <p>ข. ซีทีอาร์ (CTR)</p> <p>ค. แอลซีดี (LCD)</p> <p>ง. แอลซีที (LCT)</p>				
	<p>20. ความละเอียดของจอภาพมีหน่วยวัดเป็นอะไร</p> <p>ก. เฮิร์ตซ์</p> <p>ข. พิกเซล</p> <p>ค. บิตต่อวินาที</p> <p>ง. รอบต่อวินาที</p>				



## หน่วยที่ 3 ระบบเครือข่ายเบื้องต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
<p>1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประเภท และการ ทำงานของระบบ เครือข่าย</p> <p>2. สถาปัตยกรรม เชื่อมต่อเครือข่าย</p> <p>3. ใช้ระบบเครือข่ายใน การค้นหาข้อมูล</p> <p>4. เข้าใจระบบ เครือข่ายและ สามารถประยุกต์ใช้ งานได้</p>	<p>1. ข้อใดมีความหมายใกล้เคียงกับ คำว่า network มากที่สุด</p> <p>ก. การส่งข้อมูลถึงกันและกัน ผ่านทางคอมพิวเตอร์</p> <p>ข. แหล่งรวมคอมพิวเตอร์ จำนวนมาก</p> <p>ค. กลุ่มของคอมพิวเตอร์ที่ นำมาเชื่อมต่อกัน</p> <p>ง. การเชื่อมคอมพิวเตอร์เข้ากับ เครื่องพิมพ์</p> <p>2. การประมวลผลที่มีเครื่อง คอมพิวเตอร์เป็นแม่ข่าย (host) สามารถให้ผู้ใช้งานใช้งานพร้อม กันได้หลายคนพร้อมกันเรา เรียกว่า</p> <p>ก. การประมวลผลแบบ เครือข่าย</p> <p>ข. การประมวลผลแบบรวม ศูนย์</p> <p>ค. การประมวลผลแบบคลอบคลุม</p> <p>ง. การประมวลผลแบบใจ กลาง</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>3. เทคโนโลยีเครือข่ายแลน (LAN) ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่</p> <p>ก. แบบบัส (Bus)</p> <p>ข. แบบดาว (Star)</p> <p>ค. แบบแหวน (Ring)</p> <p>ง. แบบผสม</p> <p>4. หากต้องการให้องค์กรเป็นสำนักงานอัตโนมัติ ควรมีการดำเนินการแบบใด</p> <p>ก. มีระบบเครือข่าย</p> <p>ข. มีแฟกซ์</p> <p>ค. มีโทรศัพท์</p> <p>ง. มีเครื่องคอมพิวเตอร์</p>				
	<p>5. สายสื่อสารสำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดได้แก่</p> <p>ก. สายเคเบิล</p> <p>ข. สายโคแอกเชียล</p> <p>ค. สายยูทีพี</p> <p>ง. เส้นใยนำแสง</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>6. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง</p> <p>ก. WAN เป็นการเชื่อมต่อ LAN หลายเครือข่ายเข้าด้วยกัน</p> <p>ข. WAN เป็นการเชื่อมต่อ SAN หลายเครือข่ายเข้าด้วยกัน</p> <p>ค. LAN เป็นการเชื่อมต่อ WAN หลายเครือข่ายเข้าด้วยกัน</p> <p>ง. LAN เป็นการเชื่อมต่อ SAN หลายเครือข่ายเข้าด้วยกัน</p> <p>7. ธนาคารใช้เครือข่ายใดเชื่อมต่อสาขาของธนาคารเข้าด้วยกัน</p> <p>ก. MAN</p> <p>ข. WAN</p> <p>ค. LAN</p> <p>ง. SAN</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>8. การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการประหยัดได้เพราะอะไร</p> <p>ก. คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวทำงานได้หลายอย่าง</p> <p>ข. อุปกรณ์ต่อเชื่อมตัวเดียวใช้งานพร้อมกันได้ทั้งระบบ</p> <p>ค. ใช้อุปกรณ์ราคาไม่แพงก็สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ</p> <p>ง. อุปกรณ์ชุดเดียวถ้าชำรุดก็สามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องซ่อมทั้งระบบ</p>				
	<p>9. ข้อใดคือความหมายของการสื่อสารข้อมูล</p> <p>ก. การส่งข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์</p> <p>ข. การโอนถ่ายข้อมูลหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างต้นทางกับปลายทาง</p> <p>ค. การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ต้นทางกับปลายทาง</p> <p>ง. การส่งข้อมูลหรือข่าวสาร</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>10. ข้อใดคือองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสื่อสารข้อมูล</p> <p>ก. ผู้ส่ง</p> <p>ข. ผู้รับ</p> <p>ค. ข่าวสาร</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
	<p>11. ข้อใดไม่ใช่รูปแบบการสื่อสารของข่าวสาร</p> <p>ก. ตัวกลาง</p> <p>ข. ข้อมูล</p> <p>ค. ข้อความ</p> <p>ง. รูปภาพ</p>				
	<p>12. ความหมายของการส่งสัญญาณข้อมูล</p> <p>ก. การส่งข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์</p> <p>ข. การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ต้นทางกับปลายทาง</p> <p>ค. การส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากอุปกรณ์ส่งผ่านตัวกลางไปยังอุปกรณ์รับ</p> <p>ง. การโอนถ่ายข้อมูล</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	13. ข้อใดเป็นรูปแบบการส่งสัญญาณข้อมูล ก. การส่งสัญญาณทางเดียว ข. การส่งสัญญาณกึ่งทางคู่ ค. การส่งสัญญาณทางคู่ ง. ถูกทุกข้อ				
	14. ข้อใดคืออุปกรณ์การส่งสัญญาณทางคู่ ก. ไทรคัพท์ ข. วิทยูตัวรวจ ค. วิทยูกระจายเสียง ง. ไทรทศน์				
	15. ข้อใดไม่ใช่รูปแบบการเชื่อมต่อการสื่อสารข้อมูล ก. การเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด ข. การเชื่อมต่อแบบหลายจุด ค. การเชื่อมต่อแบบจุดเดียว ง. การเชื่อมต่อแบบสลับช่องทางการสื่อสาร				
	16. ข้อใดไม่ใช่ประเภทของสายสื่อกลางที่กำหนดเส้นทางไม่ได้ ก. คลื่นวิทยุ ข. สายโคแอกเชียล ค. คลื่นดาวเทียม ง. คลื่นไมโครเวฟ				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>17. อุปกรณ์ใดที่ทำหน้าที่แปลงสัญญาณข้อมูลดิจิทัลเป็นสัญญาณแบบอนาลอก</p> <p>ก. มัลติเพล็กซ์เซอร์</p> <p>ข. คอนเซนเตรเตอร์</p> <p>ค. คอนโทรลเลอร์</p> <p>ง. โมเด็ม</p>				
	<p>18. ข้อใดไม่ใช่รูปแบบพื้นฐานของ Network Topology</p> <p>ก. แบบต้นไม้</p> <p>ข. แบบดาว</p> <p>ค. แบบบัส</p> <p>ง. แบบวงแหวน</p>				
	<p>19. สื่อกลางประเภทมีสาย มีอยู่ 3 ชนิด คือสายชนิดใดบ้างในต่อไป</p> <p>ก. สายคู่บิดเกลียว สายโคแอกเชียล เส้นใยนำแสง</p> <p>ข. สายคู่บิดเกลียว สายลวดทองแดง สายเคเบิลนำแสง</p> <p>ค. สายโคแอกเชียล เส้นใยนำแสง สายลวดทองแดง</p> <p>ง. สายกราวด์ สายเคเบิลนำแสง เส้นใยนำแสง</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>20. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ระบบ</p> <p>ก. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อรองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้าน</p> <p>ข. ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการเขียนโปรแกรมอื่นๆ ได้ง่ายขึ้น</p> <p>ค. ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการเพิ่มความเร็วกับคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการระบบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>				



## หน่วยที่ 4 ระบบอินเทอร์เน็ต

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ทราบถึงประวัติความเป็นมา	1. การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีชื่อเรียกอีกว่าอะไร ก. การขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต				
2. บอกถึงบริการต่างๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ข. อีคอมเมิร์ซ ค. คอมพิวเตอร์				
3. ทราบถึงมาตรฐานการสื่อสารด้านอินเทอร์เน็ต	ง. ไม่มีข้อใดถูก				
4. อธิบายถึงการใช้งานโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์รายละเอียดของเว็บเบราว์เซอร์ การสืบค้นข้อมูล การดาวน์โหลดข้อมูล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2. ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ก. การทำธุรกรรมทุกรูปแบบ ข. การขายสินค้าผ่านคอมพิวเตอร์ ค. การชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ต ง. ถูกทุกข้อ				
	3. ประเภทสินค้าของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ก. สินค้าที่มีลักษณะเป็นข้อมูลดิจิทัล ข. สินค้าที่ไม่ใช่ข้อมูลดิจิทัล ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข ง. ไม่มีข้อถูก				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>4. ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. B to B</p> <p>ข. B to C</p> <p>ค. C to C , B to G</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
	<p>5. กลุ่มลูกค้าของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. ตัวบุคคล</p> <p>ข. องค์การ</p> <p>ค. บริษัท</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</p>				
	<p>6. ข้อใดไม่ใช่ระบบจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. เช็คอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ข. การจ่ายเงินสดผ่านธนาคาร</p> <p>ค. เครดิตการ์ดอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ง. การ โอนเงินอิเล็กทรอนิกส์</p>				
	<p>7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. ประโยชน์ต่อครอบครัว</p> <p>ข. ประโยชน์ต่อองค์การ/ธุรกิจ</p> <p>ค. ประโยชน์ต่อสังคม</p> <p>ง. ประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจ</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>8. ข้อใดไม่ใช่ข้อจำกัดของ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ก. ข้อจำกัดด้านเทคนิค</p> <p>ข. ข้อจำกัดด้านกฎหมาย</p> <p>ค. ข้อจำกัดด้านวัฒนธรรม</p> <p>ง. ข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจ</p>				
	<p>9. เครื่องมือที่ให้บริการลูกค้าออนไลน์</p> <p>ก. อีเมลล์</p> <p>ข. ห้องสนทนา</p> <p>ค. เว็บไซต์ส่วนตัว</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
	<p>10. วิธีการรักษาความปลอดภัย</p> <p>ก. การเข้ารหัส</p> <p>ข. ไบรร์รองทางอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p>				
	<p>11. คำว่าอินเทอร์เน็ตเริ่มใช้ครั้งแรกในปีใด</p> <p>ก. 2523</p> <p>ข. 2524</p> <p>ค. 2525</p> <p>ง. 2526</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>12. ธนาคารมีบริการแฟกซ์รายการทางการเงินให้กับเราบริการนี้เรียกว่าอะไร</p> <p>ก. Telnet</p> <p>ข. TeleFax</p> <p>ค. Telecom</p> <p>ง. Telephone</p>				
	<p>13. โปรแกรมใดเป็นโปรแกรมที่รับ-ส่งอีเมลในสำนักงานโดยไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต</p> <p>ก. Microsoft Word</p> <p>ข. Microsoft Exchange</p> <p>ค. Microsoft PowerPoint</p> <p>ง. Microsoft Excel</p>				
	<p>14. ข้อใดไม่ใช่บริการบนอินเทอร์เน็ต</p> <p>ก. E-Mail</p> <p>ข. Search Engine</p> <p>ค. E-Commerce</p> <p>ง. TCP/IP</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>15. ข้อใดคือเว็บ Search Engine</p> <p>ก. <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a></p> <p>ข. <a href="http://www.altavista.com">http://www.altavista.com</a></p> <p>ค. <a href="http://www.yahoo.com">http://www.yahoo.com</a></p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ 1 และ ข้อ 2</p> <p>16. ข้อใดคือความหมายของ eBusiness</p> <p>ก. การดำเนินการทางธุรกิจผ่านเครือข่าย</p> <p>ข. การทำธุรกิจแบบที่ใช้กระดาษ</p> <p>ค. กระบวนการทำการซื้อขายแลกเปลี่ยนผ่านเครือข่าย</p> <p>ง. การแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างลูกค้าด้วยกันเอง</p> <p>17. การจ่ายค่าน้ำค่าไฟแบบออนไลน์ถือเป็นข้อใด</p> <p>ก. eGovernment</p> <p>ข. eCommerce</p> <p>ค. eBusiness</p> <p>ง. eConsumer</p>				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	18. ข้อใดคือการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีผลทางสัญญา ก. สั่งซื้อซีดีจากร้านค้า ข. การแลกเปลี่ยนข้อมูล ค. การยื่นภาษี ง. การจ่ายค่าน้ำจากบัญชีธนาคาร				
	19. ใครเป็นผู้คิดค้น WWW ก. มาร์ค แอนเดอร์เสน ข. ทิม เบอร์เนอรส์ ลี ค. อิริค บีนา ง. ปีเตอร์ เคราส์				
	20. ชุดตัวเลขลักษณะนี้ 192.168.1.35 ในทางระบบเครือข่าย เรียกว่าอย่างไร ก. IP Web ข. IP Http ค. IP ASP ง. IP Address				

ข้อเสนอแนะอื่น

.....

.....

.....



**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ในการพิจารณาคุณภาพ  
ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001  
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546  
ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของบทเรียนต่อไป
2. ค่าระดับคะแนนการพิจารณาในแบบประเมินนี้มี 3 ระดับ มีความหมายดังนี้
  - ค่าระดับ +1 หมายถึง** ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนได้
  - ค่าระดับ 0 หมายถึง** ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนได้
  - ค่าระดับ -1 หมายถึง** ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนได้
3. ให้ผู้เชี่ยวชาญ กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน

2

**ตอนที่ 1** คำถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้ในการเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของบทเรียนต่อไป กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน



ข้อความ	ความคิดเห็น			IOC	คำแนะนำ
	+1	0	-1		
<b>1. ส่วนนำขอบทเรียน</b>					
1.1 Graphic & Animation ไร้ความสนใจ					
1.2 บอกชื่อเรื่อง ระดับชั้น และให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น					
1.3 เมนูหลักเชื่อมโยงบทเรียน/หน้าอื่นๆ เหมาะสม					
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>					
2.1 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ความลึก เชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
2.2 มีความถูกต้องตามหลักวิชา					
2.3 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ					
2.4 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมี ความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
2.5 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่สอน					
<b>3. การใช้ภาษา</b>					
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน สื่อ ความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน					
<b>4. การออกแบบการเรียนการสอน</b>					
4.1 ระดับความยืดหยุ่น สอนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล					
4.2 กลยุทธ์ในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม					
4.3 ลำดับการนำเสนอเหมาะสม					
4.4 ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตร					
4.5 แบบฝึกประกอบในบทเรียนเหมาะสม					
<b>5. ส่วนมัลติมีเดีย/เชื่อมโยง/ควมคุม</b>					
5.1 ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร อ่านง่ายเหมาะสม					
5.2 พื้นหลังกับตัวอักษรมีสีตัดกันอ่านง่าย					
5.3 พื้นหลัง/รูปแบบตัวอักษรมีความคงวาทลอดบทเรียน					

ข้อความ	ความคิดเห็น			IOC	คำแนะนำ
	+1	0	-1		
5.4 ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา					
5.5 มีเสียงบรรเลง/เสียงบรรยายเหมาะสม					
5.6 ปุ่มควบคุมการเปิด – ปิด หยุด เล่น เสียง เหมาะสม					
5.7 ปุ่มควบคุมการดำเนินบทเรียน(Navigator) เหมาะสม					
5.8 การเชื่อมโยง (Link) ไปยังหน้า/เว็บไซต์อื่นเหมาะสม					
<b>6. เครื่องมือเสริม</b>					
6.1 การเก็บคะแนนผู้เรียน/การติดตามผลการเรียน					
6.2 คำแนะนำการใช้งานบทเรียนชัดเจน					

**ตอนที่ 2** ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้ในการเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของบทเรียนต่อไป

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

( .....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณา แบบวัดความพึงพอใจ  
บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001  
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546  
ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้ในการเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับผู้เรียนต่อไป
2. ค่าระดับคะแนนการพิจารณาในแบบประเมินนี้มี 3 ระดับ มีความหมายดังนี้
  - ค่าระดับ +1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ได้
  - ค่าระดับ 0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ได้
  - ค่าระดับ -1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ได้
3. ให้ผู้เชี่ยวชาญ กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน

**ตอนที่ 1** คำถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้ในการเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้เรียนต่อไป กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>				
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์				
1.2 ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา				
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน				
<b>2.1 ด้านกราฟิกและการออกแบบ</b>				
2.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน				
2.2 รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน				
2.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน				
2.4 รูปแบบของตัวอักษร				
2.5 ขนาดของตัวอักษร				
2.6 สีของตัวอักษร				
2.7 สีของพื้นหลัง และภาพ				
2.8 การออกแบบเว็บเพจมีความสวยงาม เข้าใจ ความสนใจ				
2.9 ข้อความและภาพประกอบสื่อความหมาย ได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2.10 ข้อความและภาพประกอบสื่อความหมาย ได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2.11 มีเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ				
2.12 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการ ตอบสนองมีความหลากหลาย				
<b>3. การจัดการบทเรียน</b>				
3.1 ความสะดวกในการใช้บทเรียน				
3.2 ความชัดเจนของคำสั่งการใช้บทเรียน				
3.3 ความน่าสนใจของหน้าจอ โดยภาพรวม				

ข้อความ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
3.4 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน				
3.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน				
3.6 การออกแบบเมนูและส่วนนำทาง (Navigation) เข้าใจง่าย และสะดวก				
3.7 ช่วยให้คุณเข้าใจเนื้อหารายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001				
3.8 โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001 ท่านได้รับประโยชน์ในระดับ				

**ตอนที่ 2** ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อคำถามที่จะใช้ในการเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้เรียนต่อไป

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

( .....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**  
**วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001**  
**ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**  
<http://202.29.80.66/~ict/>

คำชี้แจง : แบบประเมินประสิทธิภาพฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ให้ท่านอ่านข้อความในแบบประเมินแล้วพิจารณาแต่ละข้อความว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือความรู้สึกของนักเรียนเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีข้อความตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ส่วนนำของบทเรียน					
1.1 Graphic & Animation ได้รับความสนใจ					
1.2 บอกชื่อเรื่อง ระดับชั้น และให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น					
1.3 เมนูหลักเชื่อมโยงบทเรียน/หน้าอื่นๆ เหมาะสม					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>					
2.1 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ความลึก เชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
2.2 มีความถูกต้องตามหลักวิชา					
2.3 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ					
2.4 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียน การสอน					
2.5 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่สอน					
<b>3. การออกแบบการเรียนการสอน</b>					
3.1 ระดับความยืดหยุ่น สมองความแตกต่าง ระหว่างบุคคล					
3.2 ลำดับการนำเสนอเหมาะสม					
<b>4. ส่วนมัลติมีเดีย</b>					
4.1 ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร อ่านง่าย เหมาะสม					
4.2 พื้นหลังกับตัวอักษรมีสีตัดกันอ่านง่าย					
4.3 ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา					
4.4 ปุ่มควบคุมการเปิด - ปิด					
4.5 ปุ่มควบคุมการดำเนินบทเรียน(Navigator) เหมาะสม					
<b>5. เครื่องมือเสริม</b>					
5.1 การเก็บคะแนน การติดตามผลการเรียน ของผู้เรียน					
5.2 คำแนะนำการใช้งานบทเรียนชัดเจน เข้าใจ ง่าย					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์



ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
 ( ..... )  
 วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....



**แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ**  
**บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001**  
**วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**  
<http://202.29.80.66/~ict/>

**คำชี้แจง :** แบบประเมินความพึงพอใจ ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถามประเมินแล้วพิจารณาแต่ละข้อความว่าตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือความรู้สึกของนักเรียนเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ท่านมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

**คำชี้แจง :** กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีข้อความตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์					
1.2 ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา					
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
<b>2. ด้านกราฟิกและการออกแบบ</b>					
2.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.2 รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน					
2.4 รูปแบบของตัวอักษร					

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.5 ขนาดของตัวอักษร					
2.6 สีของตัวอักษร					
2.7 สีของพื้นหลัง และภาพ					
2.8 การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ					
2.9 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองมีความหลากหลาย					
<b>3. การจัดการบทเรียน</b>					
3.1 ความสะดวกในการใช้บทเรียน					
3.2 คำอธิบายการใช้บทเรียนมีความชัดเจน					
3.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน					
3.6 การออกแบบเมนูและส่วนนำทาง (Navigation) เข้าใจง่าย และสะดวก					
3.7 ท่านเข้าใจเนื้อหารายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
3.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้จัดทำมีความยินดี และขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน

## ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ข้อมูล

- ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม
- ดัชนีความเหมาะสม (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน
- ดัชนีความเหมาะสม (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ
- ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เชี่ยวชาญนวัตกรรม
- ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการประเมินความก้าวหน้าทางการเรียน
- ค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจ



ตาราง 8 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบบทเรียน  
คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา  
3901 – 1001

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)					
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC	แปลผล
	ผู้ทรงคุณวุฒิ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิ 3		
ข้อ 1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	0	0	-1	-0.33	ตัดทิ้ง
ข้อ 6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 10	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 11	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 15	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 17	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 18	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC	แปลผล
	ผู้ทรงคุณวุฒิ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิ 3		
ข้อ 19	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 20	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 21	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 22	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 23	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 24	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 25	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 26	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 27	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 28	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 29	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 30	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 31	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 32	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 33	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 34	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 35	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 36	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 37	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 38	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 39	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC	แปลผล
	ผู้ทรงคุณวุฒิ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิ 3		
ข้อ 40	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 41	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 42	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 43	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 44	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 45	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 46	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 47	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 48	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 49	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 50	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 51	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 52	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 53	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 54	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 55	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 56	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 57	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 58	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 59	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 60	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC	แปลผล
	ผู้ทรงคุณวุฒิ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิ 3		
ข้อ 61	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 62	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 63	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 64	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 65	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 66	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 67	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 68	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 69	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 70	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 71	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 72	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 73	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 74	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 75	-1	-1	-1	-1.00	ตัดทิ้ง
ข้อ 76	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 77	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 78	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 79	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อ 80	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 9 แสดงค่าดัชนีความเหมาะสม (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อความ	ความคิดเห็น			IOC	ความหมาย
	ของ				
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>					
1.1 Graphic & Animation ได้รับความสนใจ	0	1	1	0.67	ใช้ได้
1.2 บอกชื่อเรื่อง ระดับชั้น และให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	1	0	1	0.67	ใช้ได้
1.3 เมนูหลักเชื่อมโยงบทเรียน/หน้าอื่นๆ เหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>					
2.1 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ความลึก เชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	0	1	1	0.67	ใช้ได้
2.2 มีความถูกต้องตามหลักวิชา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.3 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.4 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	1	1	0	0.67	ใช้ได้
2.5 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่สอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
<b>3. การใช้ภาษา</b>					
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน	1	-1	0	0.00	ตัดทิ้ง
<b>4. การออกแบบการเรียนการสอน</b>					
4.1 ระดับความยืดหยุ่น สอนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	0	1	1	0.67	ใช้ได้



ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของ			IOC	คำแนะนำ
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
4.2 กลยุทธ์ในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
4.3 ลำดับการนำเสนอเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.4 ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตร	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
4.5 แบบฝึกประกอบในบทเรียนเหมาะสม	0	0	1	0.33	ตัดทิ้ง
5. ส่วนมัลติมีเดีย/เชื่อมโยง/ควบคุม	0	1	1	0.67	ใช้ได้
5.1 ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร อ่านง่ายเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.2 พื้นหลังกับตัวอักษรมีสีตัดกันอ่านง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.3 พื้นหลัง/รูปแบบตัวอักษรมีความคงวาทลอด บทเรียน	0	-1	0	- 0.33	ตัดทิ้ง
5.4 ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน และ สอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.5 มีเสียงบรรยาย/เสียงบรรยายเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.6 ปุ่มควบคุมการเปิด – ปิด หยุด เล่น เสียง เหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.7 ปุ่มควบคุมการดำเนินบทเรียน (Navigator) เหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.8 การเชื่อมโยง (Link) ไปยังหน้า/เว็บไซต์อื่น เหมาะสม	0	1	1	0.67	ใช้ได้
6. เครื่องมือเสริม	1	1	0	0.67	ใช้ได้
6.1 การเก็บคะแนนผู้เรียน/การติดตามผลการเรียน	1	1	0	0.67	ใช้ได้
6.2 คำแนะนำการใช้งานบทเรียนชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 10 แสดงค่าดัชนีความเหมาะสม (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อความ	ความคิดเห็นของ			IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์	1	1	1	1	ใช้ได้
1.2 ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา	0	1	1	0.67	ใช้ได้
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	1	1	1	1	ใช้ได้
2.1 ด้านกราฟิกและการออกแบบ					
2.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	1	1	1	1	ใช้ได้
2.2 รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	1	1	1	1	ใช้ได้
2.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	1	1	1	1	ใช้ได้
2.4 รูปแบบของตัวอักษร	1	1	1	1	ใช้ได้
2.5 ขนาดของตัวอักษร	1	1	1	1	ใช้ได้
2.6 สีของตัวอักษร	1	1	1	1	ใช้ได้
2.7 สีของพื้นหลัง และภาพ	0	1	1	0.67	ใช้ได้
2.8 การออกแบบเว็บเพจมีความสวยงาม เข้าใจ	0	-1	1	0	ตัดทิ้ง
2.9 ข้อความและภาพประกอบสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	1	-1	1	0.33	ตัดทิ้ง
2.10 ข้อความและภาพประกอบสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	1	-1	0	0	ตัดทิ้ง
2.11 มีเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	1	0	1	0.67	ใช้ได้
2.12 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองมีความหลากหลาย	1	0	1	0.67	ใช้ได้

## ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของ			IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
3. การจัดการบทเรียน					
3.1 ความสะดวกในการใช้บทเรียน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.2 ความชัดเจนของคำสั่งการใช้บทเรียน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
3.3 ความน่าสนใจของหน้าจอ โดยภาพรวม	0	-1	1	0	ตัดทิ้ง
3.4 ความน่าสนใจของวิธีการโต้ตอบบทเรียน	-1	-1	1	-0.33	ตัดทิ้ง
3.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
3.6 การออกแบบเมนูและส่วนนำทาง (Navigation) เข้าใจง่าย และสะดวก	1	1	1	1	ใช้ได้
3.7 ช่วยให้ท่านเข้าใจเนื้อหารายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001	1	1	0	0.67	ใช้ได้
3.8 โดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ รหัสวิชา 3901 – 1001 ท่านได้รับ ประโยชน์ในระดับ	1	1	0	0.67	ใช้ได้

ตาราง 11 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต รหัสวิชา 3901 – 1001 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญ นวัตกรรม

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>1. ส่วนนำของบทเรียน</b>			
1.1 Graphic & Animation ไร้ความสนใจ	4.20	0.45	มาก
1.2 บอกชื่อเรื่อง ระดับชั้น และให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	4.20	0.84	มาก
1.3 เมนูหลักเชื่อมโยงบทเรียน/หน้าอื่นๆ เหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>2. เนื้อหาของบทเรียน</b>			
2.1 โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ความลึก เชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.00	0.71	มาก
2.2 มีความถูกต้องตามหลักวิชา	4.40	0.55	มาก
2.3 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่สอน	4.20	0.84	มาก
<b>3. การออกแบบการเรียนการสอน</b>			
3.1 ระดับความยืดหยุ่น สมองความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.25	0.50	มาก
3.2 ลำดับการนำเสนอเหมาะสม	4.40	0.55	มาก
<b>4. ส่วนมัลติมีเดีย</b>			
4.1 ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร อ่านง่ายเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
4.2 พื้นหลังกับตัวอักษรมีสีตัดกันอ่านง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
4.4 ปุ่มควบคุมการเปิด – ปิด	4.00	0.71	มาก
4.5 ปุ่มควบคุมการดำเนินบทเรียน(Navigator) เหมาะสม	4.00	0.71	มาก
<b>5. เครื่องมือเสริม</b>			
5.1 การเก็บคะแนน การติดตามผลการเรียน ของผู้เรียน	4.00	0.71	มาก
5.2 คำแนะนำการใช้งานบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	4.40	0.55	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.28</b>	<b>0.41</b>	<b>มาก</b>

ตาราง 11 (ต่อ)

จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย (E1)		ค่าคะแนนเฉลี่ย (E2)	
	คะแนนจากทดสอบระหว่างเรียน		คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
3 คน	34.33	85.85	35.67	89.17

ตาราง 12 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์ 80/80 (กลุ่ม 9 คน)

จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย (E1)		ค่าคะแนนเฉลี่ย (E2)	
	คะแนนจากทดสอบระหว่างเรียน		คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
9 คน	34.56	86.39	34.56	86.39

ตาราง 13 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์ 80/80 (กลุ่ม 21 คน)

จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย (E1)		ค่าคะแนนเฉลี่ย (E2)	
	คะแนนจากทดสอบระหว่างเรียน		คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
21 คน	34.38	85.95	35.24	88.10

ตาราง 14 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
ตามเกณฑ์ 80/80 (กลุ่ม 26 คน)

จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย (E1)		ค่าคะแนนเฉลี่ย (E2)	
	คะแนนจากทดสอบระหว่างเรียน		คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
26 คน	33.88	84.71	37.58	93.94

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน  
(n=26)

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน Pre-test	คะแนนหลังเรียน Post-test	คะแนนผลต่าง D
1	24	40	16
2	18	35	17
3	23	38	15
4	17	38	21
5	30	39	9
6	16	37	21
7	14	37	23
8	29	39	10
9	15	39	24
10	19	37	18
11	11	35	24
12	13	36	23
13	16	39	23
14	9	36	27
15	18	38	20
16	16	37	21
17	15	36	21

ตาราง 15 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน Pre-test	คะแนนหลังเรียน Post-test	คะแนนผลต่าง D
18	17	39	22
19	11	36	25
20	19	39	20
21	21	38	17
22	16	37	21
23	25	40	15
24	11	36	25
25	12	39	27
26	18	37	19
Mean	17.42	37.58	20.15
S.D.	5.36	1.47	4.58

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (n=26)

การทดสอบ	X	S.D.	d	S.D. <sub>d</sub>	t	Sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	17.42	5.36				
หลังเรียน	37.58	1.47	20.15	4.58	22.42*	0.0000

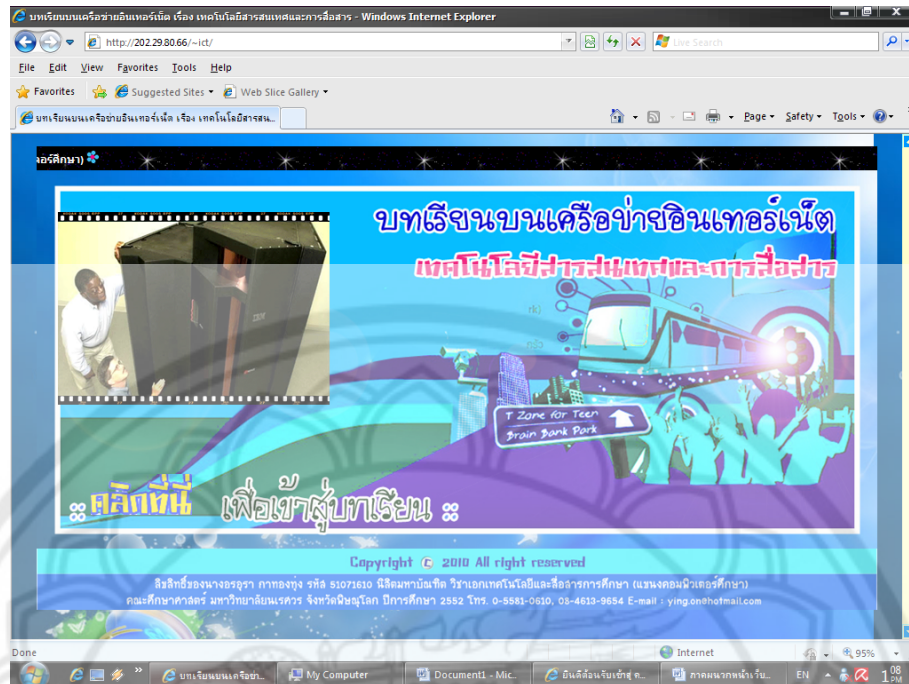
ตาราง 17 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัส 3901-1001

	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1	ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์	4.65	0.56	มากที่สุด
2	ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา	4.69	0.47	มากที่สุด
3	ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.73	0.45	มากที่สุด
4	ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.62	0.57	มากที่สุด
5	รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.42	0.86	มาก
6	ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน	4.50	0.81	มากที่สุด
7	รูปแบบของตัวอักษร	4.50	0.76	มากที่สุด
8	ขนาดของตัวอักษร	4.38	0.94	มาก
9	สีของตัวอักษร	4.38	0.90	มาก
10	สีของพื้นหลัง และภาพ	4.46	0.99	มาก
11	การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.54	0.86	มากที่สุด
12	รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองที่มีความหลากหลาย	4.31	0.79	มาก
13	ความสะดวกในการใช้บทเรียน	4.50	0.76	มากที่สุด
14	ความชัดเจนของคำสั่งการใช้บทเรียน	4.65	0.75	มากที่สุด
15	ความน่าสนใจของหน้าจอ วิธีการโต้ตอบบทเรียน	4.46	0.81	มาก
16	ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.65	0.56	มากที่สุด
17	การออกแบบเมนูและส่วนนำทาง (Navigation) เข้าใจง่าย และสะดวก	4.69	0.47	มากที่สุด
18	ท่านได้รับประโยชน์จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศรหัสวิชา 3901-1001 ในระดับ	4.69	0.47	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.15</b>	<b>มากที่สุด</b>





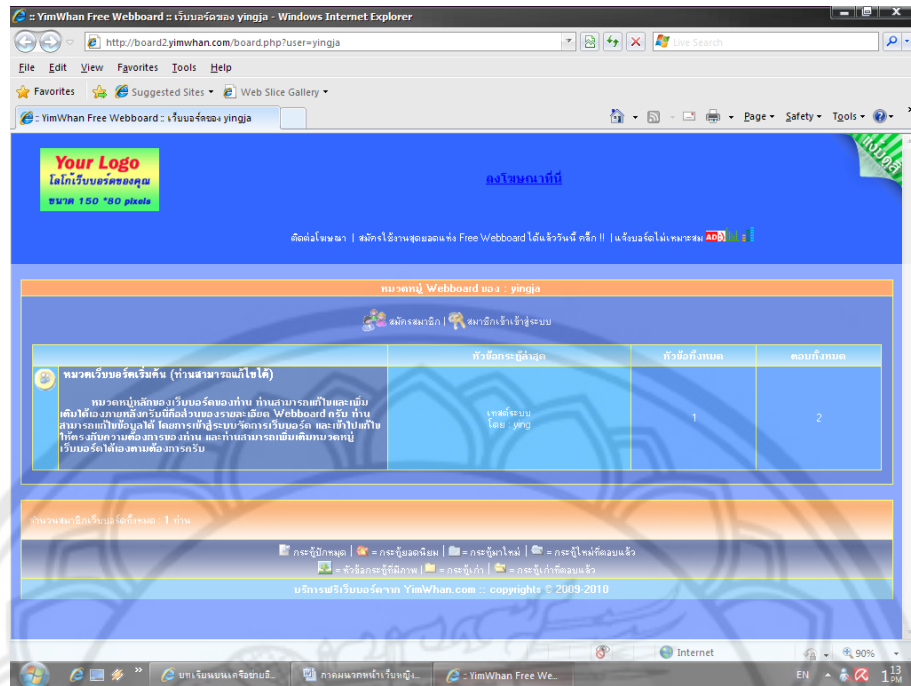
ตัวอย่างหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



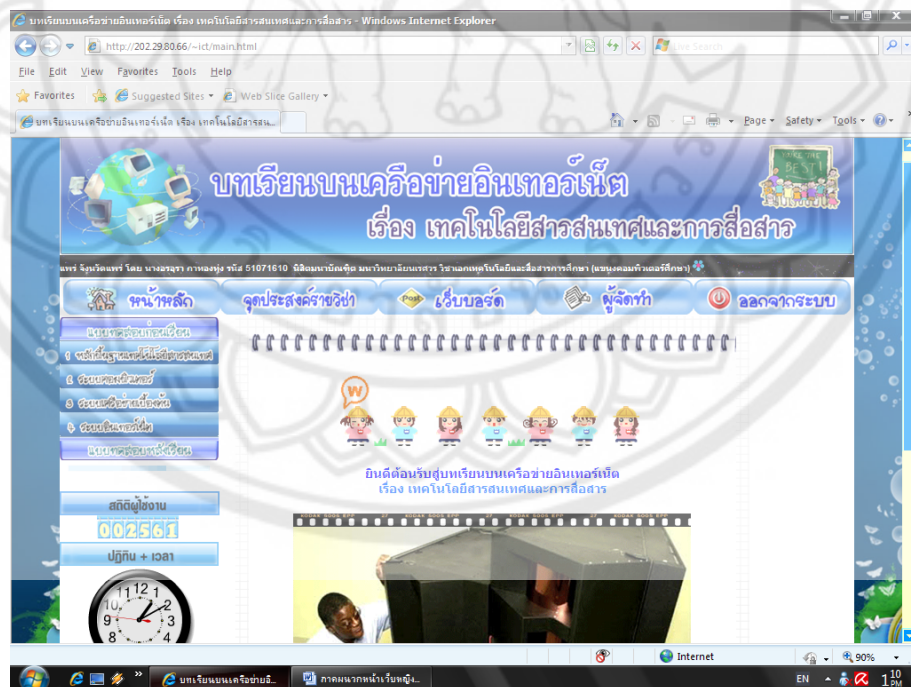
ภาพ 9 หน้าจอแรกของการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



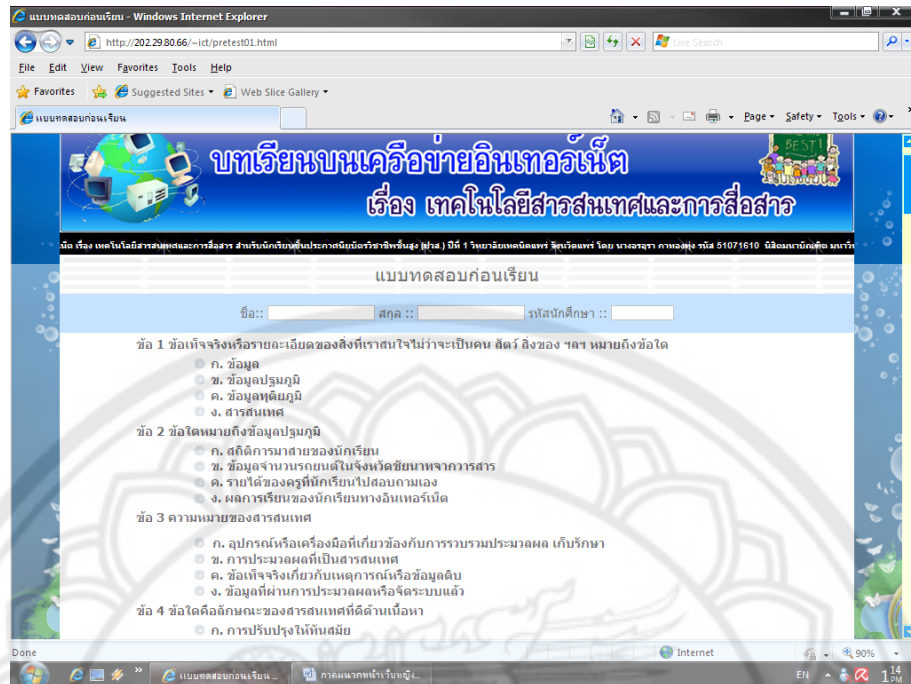
ภาพ 10 แสดงจุดประสงค์รายวิชา



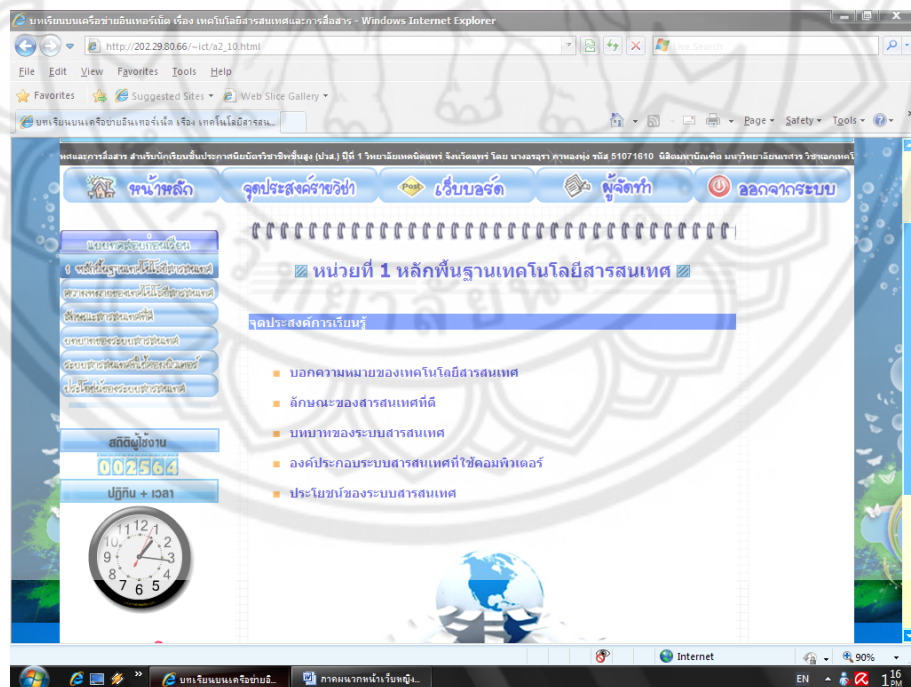
ภาพ 11 แสดงหน้าเว็บบอร์ด



ภาพ 12 แสดงหัวข้อย่อยในบทเรียน



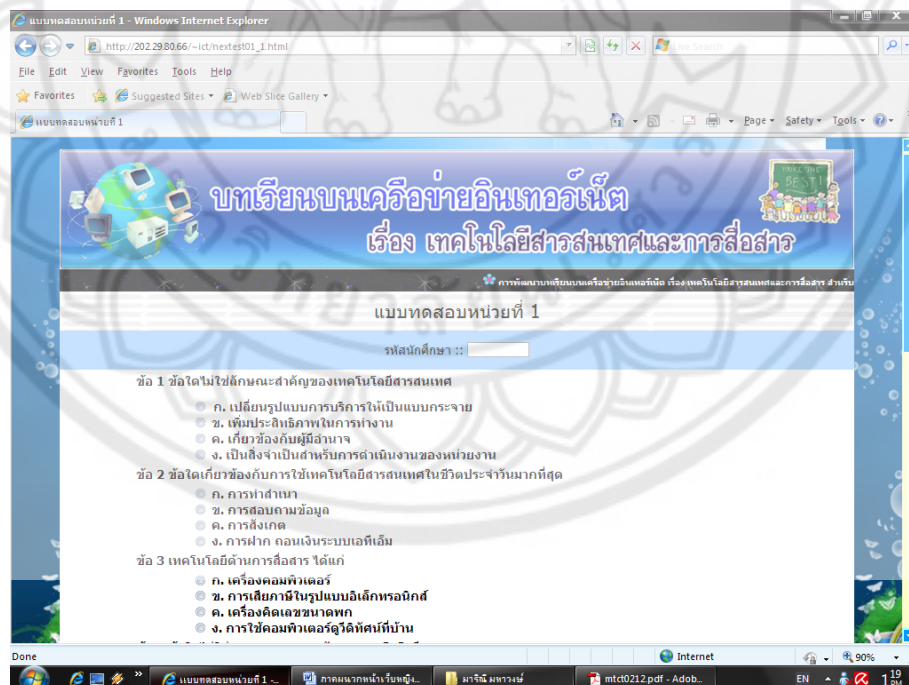
ภาพ 13 แสดงหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



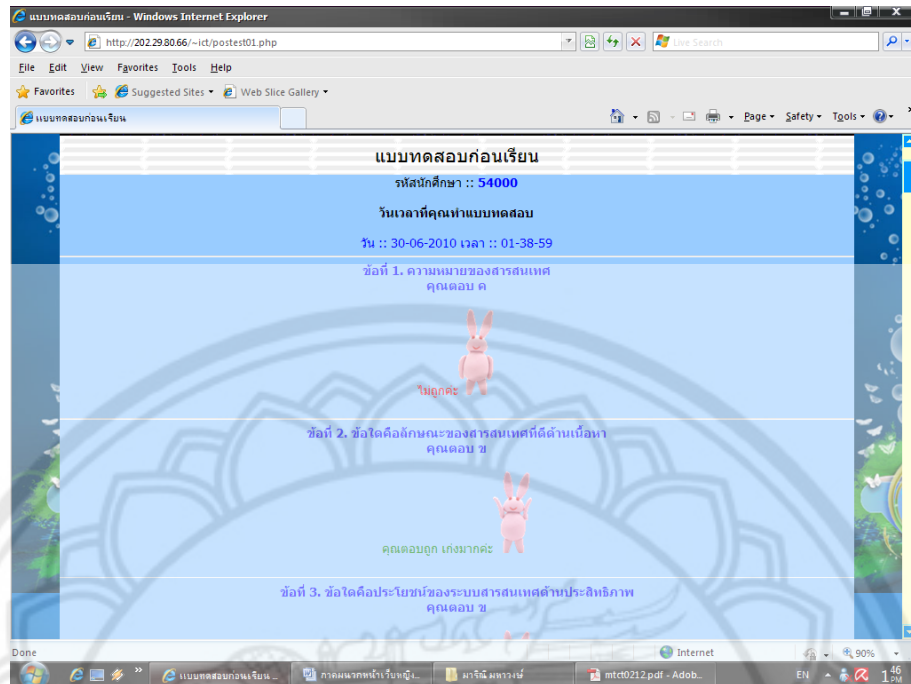
ภาพ 14 แสดงหน้าเนื้อหาบทเรียนฯ



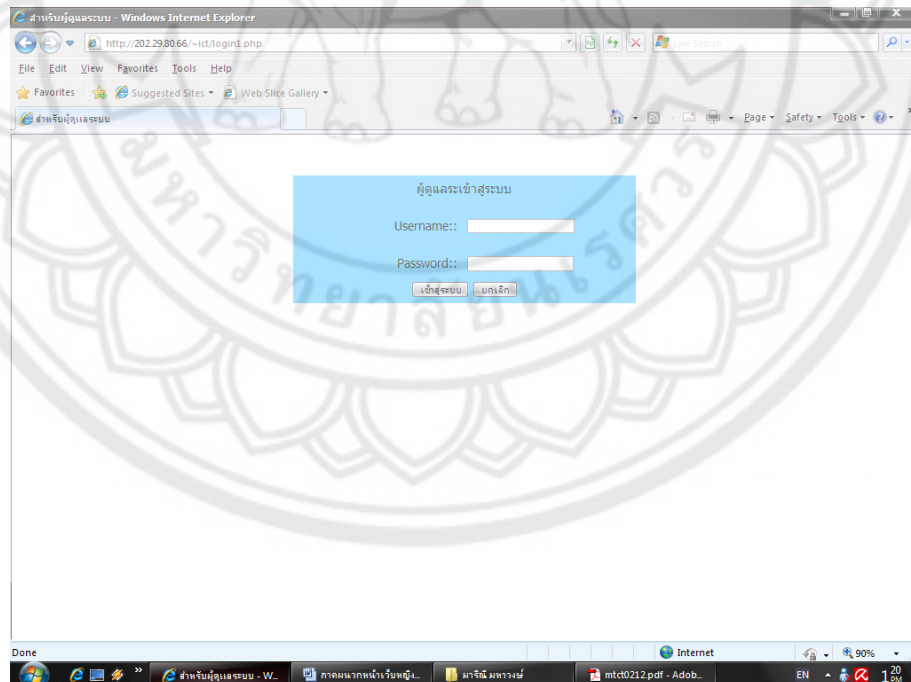
ภาพ 15 แสดงหน้าเนื้อหาบทเรียน



ภาพ 16 แสดงหน้าแบบทดสอบระหว่างเรียน



ภาพ 17 แสดงหน้าผลการทำแบบทดสอบ



ภาพ 18 ผู้สอนเข้าตรวจสอบคะแนน

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - Windows Internet Explorer

http://202.29.80.66/~ict/login.html

File Edit View Favorites Tools Help

หน้าหลัก จุดประสงค์รายวิชา ใบบอกรัด ผู้จัดทำ ออกจากระบบ

แสดงข้อมูลคะแนนแบบทดสอบ

แสดงข้อมูล

คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน  
คะแนนแบบทดสอบหน่วยที่ 1  
คะแนนแบบทดสอบหน่วยที่ 2  
คะแนนแบบทดสอบหน่วยที่ 3  
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

ภาพ 19 แสดงข้อมูลคะแนนทำแบบทดสอบ

แสดงข้อมูลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน - Windows Internet Explorer

http://202.29.80.66/~ict/show1.php

File Edit View Favorites Tools Help

แสดงข้อมูลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

แสดงข้อมูลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	สกุล	คะแนนก่อนเรียน
ราชรถ	รัชชีย์	การเกิด	13
จินตนา	สงชัย	อิราวรรณ	12
tttt	555555555	yyyyy	17
5339010063	นางสาว ดวงนภา	สุภาแก้ว	14
5339010051	อรรพรรณ	วงศ์วาร	19
5339010048	นางสาวกาญจนา	ดวงแก้ว	13
5339010046	นางสาวจัญญา	ลุนคำ	12
5339010045	นายวีระศักดิ์	พิมพ์รัตน์	33
5339010044	นางสาว พัชรพร	เชื้อเงิน	11
5339010043	นายรัชญา	แซ่ท้าว	26
5339010042	วราภรณ์	เสนะสุทธิ	10
5339010041	รัตนาภรณ์	สุนใจน้ำ	20
5339010039	นางสาวดวงดาว	สารเวช	16
5339010035	นายศตวรรษ	สนโต	23

ภาพ 20 แสดงข้อมูลคะแนนทำแบบทดสอบ





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	อรอุรา กาทองพุง
วัน เดือน ปี เกิด	11 เมษายน 2521
ที่อยู่ปัจจุบัน	106 หมู่ 4 ตำบลร่องฟอง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ 54000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	กศ.ม. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (แขนงคอมพิวเตอร์ศึกษา)
พ.ศ. 2543	ศศ.บ. (การจัดการทั่วไป) สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์

