

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เนื้อหาบทเรียน ที่ใช้ในการวิจัย
- สำเนาหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย
- สำเนาหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
- ตารางเรียน
- ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เนื้อหาบทเรียน ที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เนื้อหาบทเรียน ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. รองศาสตราจารย์ ดร. มนตรี เข้มกสิกร คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประยูร อิ่มสวัสดิ์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. อาจารย์คำเผย พิกักดวงค์ อาจารย์สอน
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัย แห่งชาติลาว
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



(สำเนา)

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ โครงการ TTEST โทร 2089

ที่ ศธ 6621/ 721

วันที่ 19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์รี แยมกลีกร

ด้วย นายสุพรรณ เทพวงสา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ในความควบคุมดูแลของ ดร. อุดม รัตนอัมพรโสภณ ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอกความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(สำเนา)

ที่ ศธ 6621/644

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข

อ. เมือง จ.ชลบุรี 20131

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ คำเผย พัทธกวงส์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แก้วโครงข่อยวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสุพรรณ เทพวงสา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน สวธรรณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ในความควบคุมดูแลของ ดร. อุดม รัตนอัมพรโสภณ ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์รี เข้มกสิกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร 856-20-5435175

(สำเนา)

ที่ ศธ 6621/645

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข

อ. เมือง จ.ชลบุรี 20131

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อัมสวาสดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงขั้ววิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสุพรรณ เทพวงสา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ในความควบคุมดูแลของ ดร. อุดม รัตนอัมพรโสภณ ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. มนตรี เข้มกสิกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร 856-20-5435175

(ตำนาน)

ที่ ศธ 6621/ว 678

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ. เมือง จ.ชลบุรี 20131

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสร้างครูสาละวัน
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสุพรรณ เทพวงสา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ในความควบคุมดูแลของ ดร. อุดม รัตนอัมพรโสภณ ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 26 เมษายน 2553 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2553 อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร. สุเมธ งามกนก)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร 856-20-5435175

(สำเนา)

ที่ ศธ 6621/ว 678

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ. เมือง จ.ชลบุรี 20131

19 เมษายน 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสร้างครูสาละวัน
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายสุพรรณ เทพวงสา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ใน โรงเรียนสร้างครูสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ในความควบคุมดูแลของ ดร. อุดมรัตน์ อัมพรโสภณ ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 26 เมษายน 2553 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2553 อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สุเมธ งามกนก)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2076

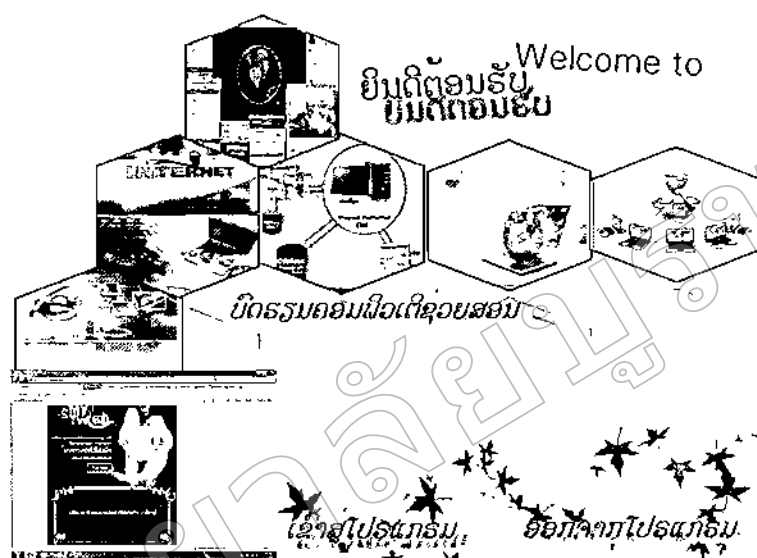
โทรสาร 0-3839-3251

ผู้วิจัยโทร 856-20-5435175

ตารางที่ 8 แสดงระยะเวลาการเรียนของกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2

กลุ่มที่ 1			
วัน	ช่วงเช้า	ช่วงเช้า	ช่วงบ่าย
ชั่วโมง	8:00 - 9:20	9:30 - 11:30	1:30-4:00
วันอังคาร 4/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันพุธ 5/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันจันทร์ 10/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันอังคาร 11/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	สอบหลังเรียน
Break			
อาหารเที่ยง			
กลุ่มที่ 2			
วัน	ช่วงเช้า	ช่วงเช้า	ช่วงบ่าย
ชั่วโมง	8:00 - 9:20	9:30 - 11:30	1:30-4:00
วันพฤหัสบดี 6/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันศุกร์ 7/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันพุธ 12/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต
วันพฤหัสบดี 13/5/2010	การใช้อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต	สอบหลังเรียน
Break			
อาหารเที่ยง			

ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหา หน่วยที่ 1



ภาพหน้าจอหลัก



ภาพหน้าจอการนำเข้าสู่บทเรียน



ภาพเมนูข้อ



ภาพรายชื่อข้อ

ແບບທົດສອບ ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບການໃຊ້ອິນເທີເນັດ

ຂໍໃຫ້ທ່ານເຮັດບົດທົດສອບກ່ອນ ຈົ່ງເຈົ້າສຸບິດຮຽນ.....



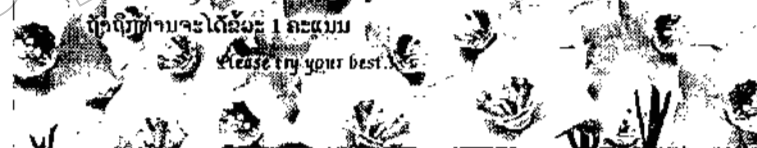
ຖານະນ້ຳຮັບຮູ້ຜູ້ເຮັດ

ແບບທົດສອບ ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບການໃຊ້ອິນເທີເນັດ

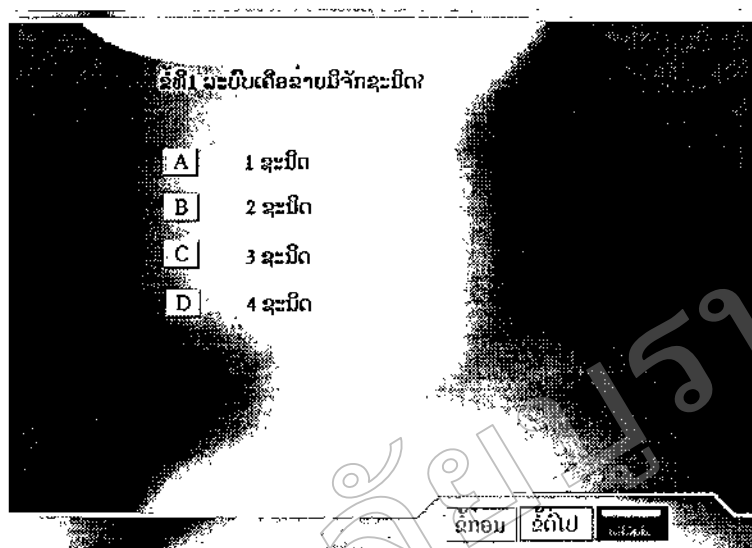
ຂໍໃຫ້ທ່ານເຮັດບົດທົດສອບກ່ອນ ຈົ່ງເຈົ້າສຸບິດຮຽນ.....

ຄຳແນະນຳສຳລັບທ່ານsouphanh

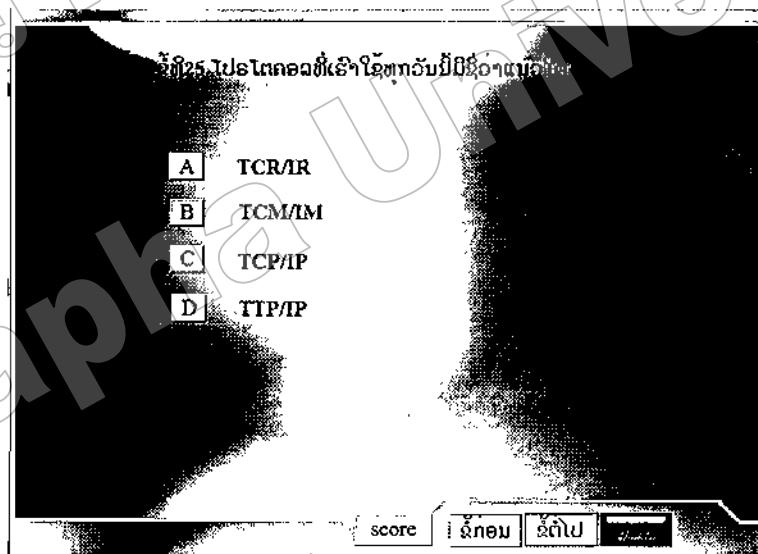
ໂປຣແກຣມແບບທົດສອບນີ້ມີແບບທົດສອບຈຳນວນ 17 ຂໍ້,ແຕ່ລະຂໍ້ໃຫ້ທ່ານເລືອກຄຳຕອບດຽວແຕ່ທ່ານສາມາດຕອບໄດ້ 1 ຄັ້ງເທົ່ານັ້ນ ໃນລະນະທີ່ເລືອກຄຳຕອບນັ້ນ. ສິດທິໃຫ້ໂປຣແກຣມຈະມີສະເໜີສອບຊີ້ໄປ. ຖ້າຖືກທ່ານຈະໄດ້ຂໍ້ວ່າ 1 ຄະແນນ



ຖານະນ້ຳແນະນຳການເຮັດແບບທົດສອບກ່ອນເຮັດ



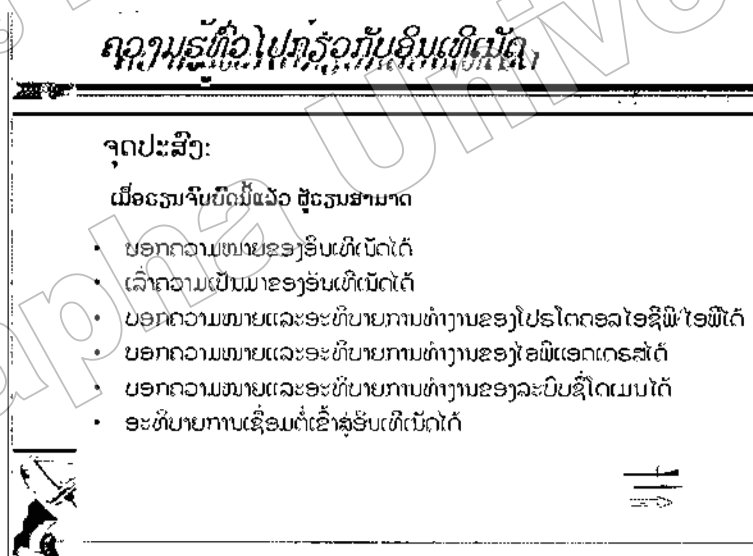
ภาพหน้าการทำให้แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 25 ข้อ



ภาพหน้าการทำให้แบบทดสอบก่อนเรียนข้อที่ 25



ຮູບຖານການນຳເສນອຸດສາຫະກຳ



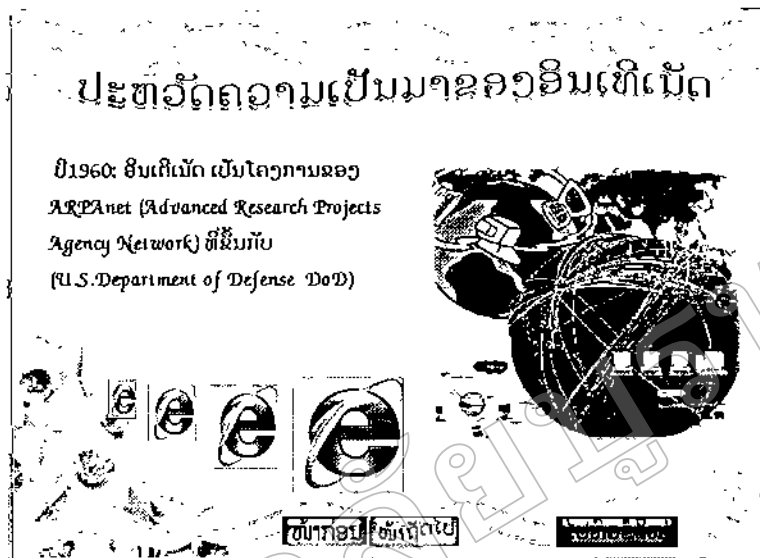
ຮູບຖານແຈ້ງຈຸດປະສົງການຮຽນຫຼັກທີ່ 1



ຖານະຂອງອິນເຕີເນັດ



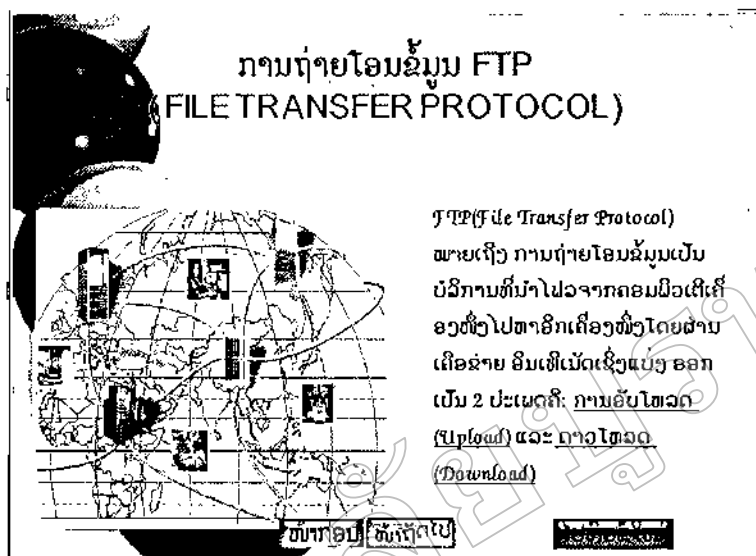
ຄວາມໝາຍຂອງອິນເຕີເນັດ



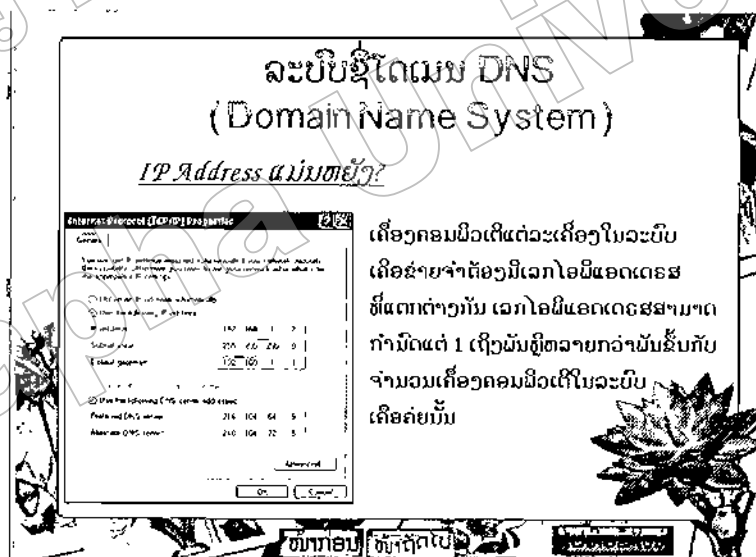
ภาพหน้าแรกของเนื้อหาที่ 2



ภาพหน้าแรกของเนื้อหาที่ 3



ຖານະພາບທຳອິດຂອງເນື້ອທີ່ 4



ຖານະພາບທຳອິດຂອງເນື້ອທີ່ 5



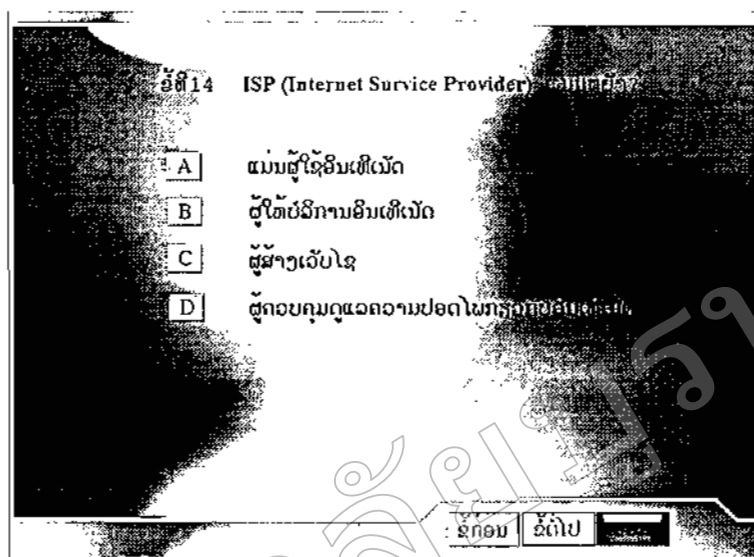
ຮູບພາບນ້ຳໜັກຂອງເນື້ອຫາທີ່ 6

ສະຫຼຸບບົດຮຽນ

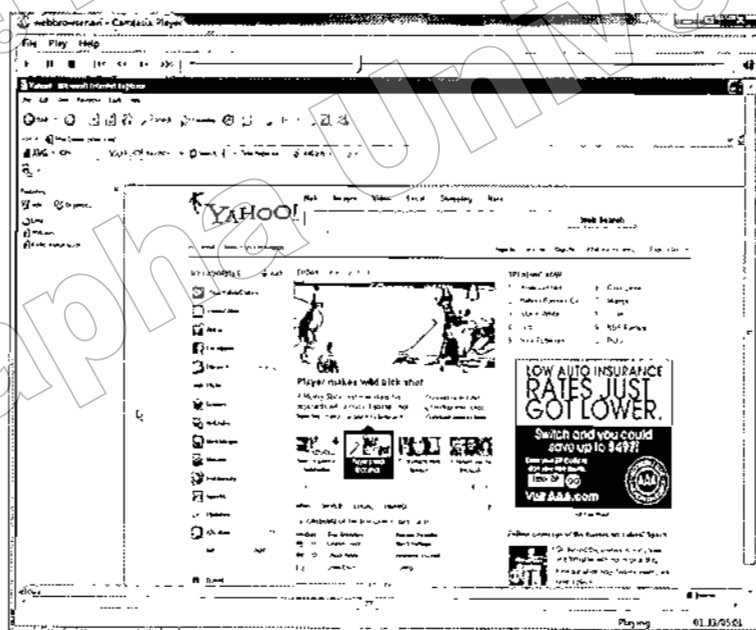
1. ອິນເຕີເນັດໝາຍເຖິງລະບົບເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕີຂະໜາດໃຫຍ່ເຊິ່ງເຊື່ອມໂຍງ
ລະບົບເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕີທີ່ຈະໜ້າຕັດປີແລະນອຍເຂົ້າດ້ວຍກັນ ເຮັດໃຫ້
ຄອມພິວເຕີ ແຕ່ລະເຄື່ອງໃນລະບົບເນັດເວີກສາມາດສື່ສານແລະ ແລກປ່ຽນ
ຂໍ້ມູນໄດ້ກັນໄດ້ໃນ ເວລາອັນສັ້ນໆ
2. ອິນເຕີເນັດໄດ້ກາຍເປັນພື້ນທີ່ໃນປີ 1960 ໂດຍການທີ່ຕັ້ງຂຶ້ນຂອງກະຊວງປ້ອງກັນ
ປະເທດຂອງອະເມລິກາເຊິ່ງເອີ້ນວ່າ: ອາຣມາເນັດ (ARPA) ຕໍ່ມາຕົວແທນຂອງ
ສະຫະພັນລັດຕ່າງໆໄດ້ຈັດຕັ້ງກອງທຶນເອັນເອສເອັຟ (NSF) ຂຶ້ນເພື່ອພັດທະນາລະບົບ
ອາຣມາເນັດ ຍ້ອນການໃຊ້ອິນເຕີເນັດມີຄວາມນິຍົມຫລາຍຂຶ້ນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ລະບົບ
ອາຣມາເນັດບໍ່ພຽງພໍ ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງໄດ້ເຊື່ອມຕໍ່ລະບົບອາຣມາເນັດ ລະບົບເອັນເອສເອັຟ
ແລະລະບົບເຄືອຂ່າຍອື່ນໆເຂົ້າດ້ວຍກັນເອີ້ນວ່າ ລະບົບອິນເຕີເນັດ

ໜ້າກອມໂປ (ໜ້າຕັດປີ)

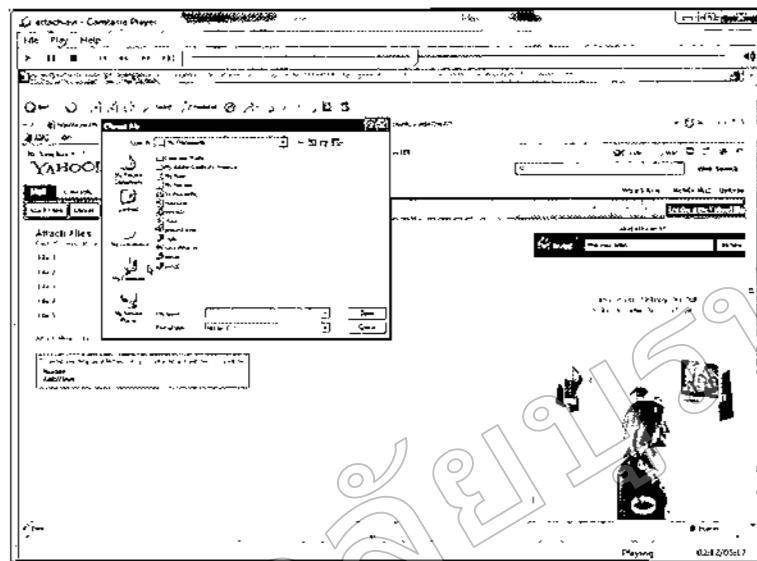
ຮູບພາບນ້ຳໜັກຂອງເນື້ອຫາທັງໝົດຂອງໜ້າທີ່ 1



ภาพหน้าจอของแบบฝึกหัด



ภาพวิดีโอสาริตการนำใช้เว็บเบราว์เซอร์



ภาพวิดีโอสาธิตการแนบไฟล์



ภาพหน้าการออกจากโปรแกรม

ภาคผนวก ข

- แบบสำรวจระดับความรู้การใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน
- แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมจากผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินความความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

แบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่อง อินเทอร์เน็ต

ชื่อ และนามสกุล.....ตำแหน่ง.....สังกัด.....

คำชี้แจง

ขอให้อาจารย์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของอาจารย์

คะแนน

- 1 = ไม่รู้/ ใช้อย่างไม่เป็น
- 2 = รู้บ้างแต่ต้องคอยถามผู้อื่น
- 3 = รู้/ ใช้อย่างดีด้วยตัวเอง แต่ยังไม่คล่อง
- 4 = รู้และใช้ได้อย่างดีด้วยตัวเองค่อนข้างดี
- 5 = รู้และใช้ได้อย่างดีระดับสูงจนสามารถถ่ายทอดให้คนอื่น

ลำดับ	รายการ	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
I.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต					
1	ความหมายของอินเทอร์เน็ต					
2	ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต					
3	ระบบโดเมนและโปรโตคอล					
4	การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต					
II.	การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหา					
1	การใช้เว็บเบราว์เซอร์					
2	การค้นหาข้อมูล					
3	การดาวน์โหลดข้อมูล					
III.	การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร					
1	การสมัครอีเมลแอดเดรส					
2	การส่ง-รับอีเมล					
3	การแนบไฟล์					
	รวม					

แบบประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ความเหมาะสม			หมายเหตุ
	ดีมาก 3	ปานกลาง 2	น้อย 1	
ด้านเนื้อหา ส่วนนำ 1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ 2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย 3. การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาเข้าใจง่าย				
ส่วนเนื้อหา 4. เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์ 5. บทเรียนง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน 6. การเรียงลำดับเป็นลำดับขั้นดี 7. เนื้อหามีความต่อเนื่อง 8. การอธิบายช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจดี				
ด้านกราฟิกและการออกแบบ 9. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม 10. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน 11. รูปภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา 12. พื้นหลังของจอมีความเหมาะสม 13. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม 14. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม 15. เสียงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน				
สรุปคะแนน				

ข้อเสนอเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต

ชื่อ.....วันที่สอบ.....สถานสอบ.....

1. ข้อใดกล่าวถึง Internet ได้ถูกต้อง?
 - ก. คอมพิวเตอร์ที่เป็นขนาดใหญ่
 - ข. ระบบสื่อสารขนาดใหญ่ เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วยโปรโตคอลเดียวกันเพื่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก
 - ค. คอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องเชื่อมต่อกันเป็นระบบ
 - ง. คอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องเชื่อมต่อกันด้วยสายเคเบิล
2. ข้อใดคือความหมายของอินเทอร์เน็ตที่ถูกต้องที่สุด?
 - ก. ไซเบอร์สเปซ
 - ข. กลุ่มของคอมพิวเตอร์
 - ค. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน
 - ง. การส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยัง คอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง
3. อินเทอร์เน็ตได้เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.ใด?

ก. ค.ศ. 1968	ข. ค.ศ. 1969
ค. ค.ศ. 1970	ง. ค.ศ. 1971
4. อินเทอร์เน็ตมีพัฒนาการมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อว่าอะไร?

ก. ARPAnet	ข. NFSnet
ค. ARPA	ง. DOD
5. เดิมอินเทอร์เน็ตเรียกว่าอะไร?

ก. อินทราเน็ต (Intranet)	ข. เน็ตเวิร์ค (Network)
ข. อาร์ปานิเน็ต (ARPAnet)	ง. อัลเทอร์เนต (Alternet)
6. อินเทอร์เน็ตมีต้นกำเนิดจากประเทศใด ?

ก. จีน	ข. รัสเซีย
ค. อังกฤษ	ง. สหรัฐอเมริกา
7. เริ่มแรกกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ต คือคนกลุ่มใด?

ก. การทหาร	ข. การแพทย์
ค. องค์กรเอกชน	ง. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

8. โปรโตคอลที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อใช้แทน DARPA ชื่อว่าอะไร?
- ก. TCR/ IR
 - ข. TCM/ IM
 - ค. TCP/ IP
 - ง. TTP/ IP
9. ข้อตกลงที่กำหนดวิธีการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต เรียกว่า อะไร?
- ก. Transmission
 - ข. Modem
 - ค. Protocol
 - ง. Host
10. โปรโตคอลทีซีพี/ ไอพี (TCP/ IP) มีองค์ประกอบกี่ชั้น?
- ก. 1 ชั้น
 - ข. 2 ชั้น
 - ค. 3 ชั้น
 - ง. 4 ชั้น
11. เลขไอพี แอสเครตต่อไปนี้ 192.168.0.23 เป็นเลขไอพีเวอร์ชันใด?
- ก. IP2
 - ข. IP4
 - ค. IP5
 - ง. IP6
12. ข้อใดคือหลักการทำงานของโปรโตคอล TCP/ IP?
- ก. ส่งข้อมูลในลักษณะส่งครั้งเดียวหมด
 - ข. ส่งข้อมูลเฉพาะที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น
 - ค. ส่งข้อมูลเฉพาะที่เป็นลักษณะของเสียง
 - ง. ส่งข้อมูลที่ได้แบ่งข้อมูลเป็นส่วนย่อยๆ
13. ทำไมเราจึงกำหนดระบบโดเมนเนม?
- ก. เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถ จดจำชื่อได้แม่นยำกว่า
 - ข. เพื่อสะดวกในการนำใช้ของผู้ดูแลระบบ
 - ค. เพื่อให้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกันได้ง่าย
 - ง. เพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล

14. หมายเลขหรือชื่อที่เรากำหนดให้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องบนอินเทอร์เน็ต เรียกว่าอะไร?
 - ก. Domain Name Server
 - ข. IP Address
 - ค. User Name
 - ง. Gate Way
15. ชื่อโดเมนเนมของเว็บไซต์ที่ลงท้ายด้วย “.com” หมายถึงเว็บไซต์นั้นเป็นเว็บขององค์กรใด?
 - ก. หน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไร
 - ข. สถาบันการศึกษา
 - ค. องค์กรธุรกิจ
 - ง. หน่วยงานทางทหาร
16. การเชื่อมต่อระบบอาร์พานีต เอ็นเอสเอฟเน็ต และระบบเครือข่ายอื่นเข้าด้วยกันถูกเรียกว่าระบบอะไร?
 - ก. เอ็นเอสเอฟเน็ต (NSFnet)
 - ข. ระบบอาร์พานีต (ARPAnet)
 - ค. ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Connection)
 - ง. Local Network Connection
17. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการเชื่อมต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ต?
 - ก. การเชื่อมต่อโดยตรงผ่านเกตเวย์
 - ข. การเชื่อมต่อโดยผ่านผู้ให้บริการ
 - ค. การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยตรง
 - ง. การเชื่อมต่อกับโมเด็มโดยตรง
18. ISP (Internet Service Provider) คืออะไร?
 - ก. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต
 - ข. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
 - ค. ผู้จัดทำเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต
 - ง. ผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ต
19. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช้สายเรียกว่าการเชื่อมต่อแบบใด?
 - ก. Wire less
 - ข. ADSL
 - ค. ISDN
 - ง. HDSL

20. โมเด็มมีความสำคัญอย่างไรในการติดตั้งอินเทอร์เน็ต?
- เป็นตัวนำเอาข้อมูลต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ตลงเครื่องคอมพิวเตอร์
 - เป็นตัวแปลงสัญญาณ Digital ให้เป็นสัญญาณ Analog และ แปลงสัญญาณ Analog เป็นสัญญาณ Digital
 - ให้ข้อมูลที่เป็นภาพและเสียง
 - ส่งสัญญาณข้อมูลที่เป็น Multimedia
21. คำว่า “WWW” ย่อมาจากคำใด?
- World Wide Wave
 - World Wide Web
 - Word White Web
 - Word White Wave
22. “WWW” ถูกขนานนามว่าอะไร?
- ระบบเครือข่ายใยแมงมุม
 - ระบบข้อมูลข่าวสารทั่วโลก
 - ระบบสื่อสารไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ
 - ระบบเครือข่ายภายในโลก
23. ข้อมูลที่ได้จากการบริการ WWW มีลักษณะอย่างไร?
- ภาพ เสียง
 - เสียง ตัวอักษร
 - ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษร
 - ภาพเคลื่อนไหว กับ เสียง
24. ส่วนประกอบของ WWW มีอะไรบ้าง?
- Website, Web Server, Web Browser, Web Page, HTTP
 - Website, Web Server, Web Browser, Web Blog, HTTP
 - Website, Web Server, Web Browser, Web Board, HTTP
 - Website, Web Server, Web Browser, Web Page, HTTP
25. เว็บไซต์ หมายถึงอะไร?
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เก็บเว็บเพจของข้อมูลต่าง ๆ ไว้
 - เว็บที่ให้ทุก ๆ ข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการค้นหา
 - เว็บที่ให้บริการข้อมูลของรัฐบาล
 - เว็บที่ให้บริการข้อมูลของภาคส่วนธุรกิจ

26. ข้อมูลที่เราเห็นจากเว็บเพจนั้นถูกเก็บไว้ที่ไหน ?

- ก. เก็บไว้ในเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต
- ข. เก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์
- ค. เก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป
- ง. เก็บไว้ในโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

27. ข้อใดหมายถึง HTTP?

- ก. Hyper text Transfer Protocol
- ข. Hyper text Translate Protocol
- ค. Hyper text Transfer Property
- ง. Hyper text Transfer Providing

28. แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารและสื่อประสมต่าง ๆ ของแต่ละบริษัท หน่วยงาน หรือบุคคลไว้แสดงบนอินเทอร์เน็ต เรียกว่าอะไร?

- ก. Web Site
- ข. Web Page
- ค. Home Page
- ง. Web Browser

29. ข้อใดคือโปรแกรม Web Browse

- ก. Internet User
- ข. Internet Explorer
- ค. Internet Connection
- ง. Internet Administrator

30. ข้อใดคือ โปรแกรม Web Browse ที่เรานิยมใช้มากที่สุด?

- ก. Mozilla Fire Fox
- ข. Netscape Navigator
- ค. Internet Explorer
- ง. Firefox

31. URL ย่อมาจากคำใด?

- ก. Uniform Resource Location
- ข. Uniform Resource Locator
- ค. Uniform Router Locator
- ง. Uniform Resource Local

32. หน้าแรกของแต่ละเว็บไซต์ เรียกว่าอะไร?
 - ก. Web Site
 - ข. Web Page
 - ค. Home Page
 - ง. Web Browser
33. เมื่อเราต้องการเข้าสู่เว็บไซต์ เราต้องพิมพ์ชื่อเว็บไซต์ที่ไหน?
 - ก. Address
 - ข. Menu bar
 - ค. Toolbar
 - ง. Title bar
34. เมื่อต้องการท่องไปในอินเทอร์เน็ต เราต้องพิมพ์ที่อยู่เว็บไซต์ (URL) ที่ใดของโปรแกรม Web Browser
 - ก. Title Bar
 - ข. Tool Bar
 - ค. Address Bar
 - ง. Menu Bar
35. การค้นหาข้อมูล ถ้าพิมพ์คำว่า Internet and Laos หมายความว่ากำลังค้นหาข้อมูลอะไร?
 - ก. ข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย
 - ข. ข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตหรือประเทศลาว
 - ค. ข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตอย่างเดียว
 - ง. ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศลาวอย่างเดียว
36. ข้อใดเป็นวิธีการดาวน์โหลด (Download) ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต?
 - ก. ดาวน์โหลดด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
 - ข. ดาวน์โหลดด้วย Search Engine
 - ค. ดาวน์โหลดด้วยโปรแกรม FTP
 - ง. ดาวน์โหลดด้วย Google
37. เว็บไซต์ที่สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้มาก ๆ คือเว็บไซต์ใด?
 - ก. www.yahoo.com
 - ข. www.google.com
 - ค. www.hotmail.com
 - ง. www.msn.com
38. Email หมายถึงอะไร?
 - ก. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
 - ข. การส่งอีเมล
 - ค. การสื่อสารทางไกล
 - ง. การฝากข้อความ

39. E-Mail มีชื่อย่อว่าอะไร?

- ก. Enterprise Mail
- ข. Education Mail
- ค. Express Mail
- ง. Electronic Mail

40. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของ Email?

- ก. เป็นการติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว
- ข. สามารถส่งจดหมายพร้อมแนบไฟล์ข้อมูลได้
- ค. มีสัญญาณตอบรับเมื่อมีจดหมายเข้า
- ง. ไม่สามารถส่งข้อมูลได้อีกฝ่ายที่ต้องการส่งไม่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

41. sthephavongsa@yahoo.com หมายถึงอะไร?

- ก. IP Address
- ข. E-mail Address
- ค. ISP Address
- ง. User Name

42. การใช้ E-mail ในการสื่อสาร ต้องมีอะไรเป็นอันดับแรก

- ก. IP Address
- ข. E-mail Address
- ค. ISP Address
- ง. User Name

43. โปรแกรมใดที่สามารถส่ง Email ได้?

- ก. Microsoft Office Word
- ข. Microsoft Office Excel
- ค. Microsoft Office Outlook
- ง. Microsoft Office Access

44. ถ้าเราต้องการสมัครที่อยู่อีเมล ขั้นตอนแรกเราจะต้องคำนึงถึงอะไร?

- ก. เว็บไซต์ที่ให้บริการและหวังผลกำไร
- ข. เว็บไซต์ที่ให้บริการฟรีอีเมลและถูกต้องตามกฎหมาย
- ค. เว็บไซต์ที่ให้บริการฟรีอีเมลทั่ว ๆ ไป
- ง. ข้อ ก และ ค ถูก

45. ถ้าเราจะทำการสมัครที่อยู่อีเมลเราจะคลิกที่ปุ่มใด?

- ก. Sign Up
- ข. Sign in
- ค. Registry
- ง. Accept

46. เพื่อให้มีความปลอดภัยในการป้องกันการขโมยรหัสลับ เราต้องเติมกี่ตัวจึงจะปลอดภัย?

- ก. 0 – 1 ตัว
- ข. 2 – 3 ตัว
- ค. 4 – 5 ตัว
- ง. 6 – 8 ตัว

47. ถ้าเราต้องการตรวจจดหมายใหม่เข้ามา เราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. New
- ข. Check mail
- ค. Inbox
- ง. Spam

48. ถ้าเราต้องการเขียนจดหมายใหม่เข้ามา เราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. New
- ข. Check mail
- ค. Inbox
- ง. Spam

49. เมื่อเราจะตอบจดหมายกลับหาเพื่อน เราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. Reply
- ข. Check mail
- ค. Forward
- ง. Delete

50. เมื่อเราต้องการอ่านจดหมายของเพื่อน เราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. Reply
- ข. Check mail
- ค. Forward
- ง. Inbox

51. เมื่อเราต้องการส่งไฟล์รูปภาพไปให้เพื่อน เราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. Send
- ข. Save as a draft
- ค. Attach file
- ง. Plain text

52. จดหมายที่เข้ามาจะถูกเก็บไว้ที่โฟลเดอร์ใด?

- ก. Delete Items
- ข. Inbox
- ค. Out box
- ง. Sent Item

53. ถ้าเราต้องการส่งอีเมลต่อให้คนอื่นเราจะกดปุ่มคำสั่งใด?

- ก. Reply
- ข. Check mail
- ค. Forward
- ง. New

ภาคผนวก ค

- ตารางแสดงการวิเคราะห์ความรู้การใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสำละวัน
- ตารางแสดงการคำนวณหาค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
- ตารางแสดงการคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากผู้เชี่ยวชาญ
- ตารางแสดงการคำนวณหาค่าระดับความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
- ตารางแสดงคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ตารางแสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทุกวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์ความรู้การใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน

อาจารย์ คนที่	ค่าเฉลี่ย		
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการค้นหา	การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการสื่อสาร
1	2.00	2.00	2.00
2	2.75	2.00	2.00
3	2.00	2.00	2.00
4	2.00	2.00	2.00
5	2.00	2.00	2.00
6	2.00	2.00	2.00
7	3.00	2.00	3.00
8	2.50	3.67	2.33
9	3.00	2.67	2.00
10	2.25	2.00	2.33
11	2.25	2.67	3.00
12	2.00	2.00	2.00
13	2.00	2.00	2.00
14	2.00	2.00	2.00
15	2.00	2.00	2.00
16	2.00	2.00	2.00
17	3.50	3.33	4.00
18	4.25	4.00	4.00
19	2.50	2.00	2.00
20	2.75	2.67	2.67
21	2.00	2.00	2.00
22	2.00	2.00	2.00
23	2.00	2.00	2.00

ตารางที่ 9 (ต่อ)

อาจารย์ คนที่	ค่าเฉลี่ย		
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ต	การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการค้นหา	การใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการสื่อสาร
24	3.50	4.33	3.00
25	3.50	4.33	5.00
26	3.00	3.00	3.00
27	2.00	2.00	2.00
28	2.75	2.67	4.00
29	3.00	2.00	2.00
30	3.00	2.00	2.33
31	2.00	2.00	2.00
32	2.50	2.00	3.00
33	2.00	2.00	2.00
34	2.25	2.33	2.00
35	2.00	2.00	2.00
36	2.50	3.67	3.67
37	3.00	2.33	2.00
38	2.00	2.00	2.00
เฉลี่ยรวม	2.47	2.41	2.46
อาจารย์มีความรู้เรื่องอินเทอร์เน็ต			49.34
อาจารย์มีความรู้เรื่องการอินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหา			48.25
อาจารย์มีความรู้เรื่องการอินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร			49.12

ตารางที่ 10 แสดงการคำนวณตารางแสดงการคำนวณหาค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต

รายการ	ระดับความคิดเห็น			รวม	เฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ด้านเนื้อหา					
ส่วนนำ					
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	3	3	3	9	3
2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย	3	3	3	9	3
3. การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาเข้าใจง่าย	3	3	1	7	2.33
ส่วนเนื้อหา					
4. เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3	3	3	9	3
5. บทเรียนง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน	3	3	2	8	2.67
6. การเรียงลำดับเป็นลำดับขั้นดี	3	3	3	9	3
7. เนื้อหาความต่อเนื่อง	3	3	3	9	3
8. การอธิบายช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจดี	3	3	1	7	2.33
ด้านกราฟิกและการออกแบบ					
9. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม	3	3	3	9	3
10. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	3	3	3	9	3
11. รูปภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	3	3	3	9	3
12. พื้นหลังของจอมีความเหมาะสม	3	3	3	9	3
13. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	3	3	3	9	3
14. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม	3	3	3	9	3
15. เสียงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน	3	3	1	7	2.33
สรุปคะแนน					2.84

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหาทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหาทั้งหมด

ตัวอย่าง การแทนค่า

$$IOC = \frac{3}{3} = 1$$

ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ .05 เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า .05 เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ตารางที่ 11 แสดงการคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
ทางการเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	3	1.00
2	+1	+1	+1	3	1.00
3	+1	0	0	1	.33
4	+1	+1	+1	3	1.00
5	+1	+1	+1	3	1.00
6	+1	-1	-1	1	.33
7	+1	+1	+1	3	1.00
8	+1	+1	-1	2	.67
9	+1	+1	-1	2	.67
10	+1	+1	+1	3	1.00
11	+1	+1	+1	3	1.00
12	0	0	+1	1	.33
13	+1	+1	+1	3	1.00
14	+1	+1	+1	3	1.00
15	+1	+1	+1	3	1.00
16	-1	+1	0	1	.33
17	-1	+1	0	1	.33
18	+1	+1	+1	3	1.00
19	+1	+1	+1	3	1.00
20	+1	+1	+1	3	1.00
21	+1	+1	+1	3	1.00
22	+1	+1	+1	3	1.00
23	+1	+1	+1	3	1.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
24	+1	+1	0	2	.67
25	+1	+1	+1	3	1.00
26	+1	0	-1	1	.33
27	+1	+1	+1	3	1.00
28	+1	+1	+1	3	1.00
29	+1	+1	+1	3	1.00
30	+1	+1	+1	3	1.00
31	+1	+1	+1	3	1.00
32	+1	+1	+1	3	1.00
33	+1	+1	+1	3	1.00
34	+1	+1	+1	3	1.00
35	+1	+1	+1	3	1.00
36	+1	+1	+1	3	1.00
37	+1	+1	+1	3	1.00
38	+1	+1	+1	3	1.00
39	+1	+1	+1	3	1.00
40	+1	+1	+1	3	1.00
41	+1	+1	+1	3	1.00
42	+1	+1	+1	3	1.00
43	+1	+1	+1	3	1.00
44	+1	+1	+1	3	1.00
45	+1	-1	-1	1	.33
46	+1	+1	+1	3	1.00
47	+1	+1	+1	3	1.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
48	+1	+1	+1	3	1.00
49	+1	+1	+1	3	1.00
50	+1	+1	+1	3	1.00
51	+1	+1	-1	2	.67
52	+1	+1	+1	3	1.00
53	+1	+1	+1	3	1.00
54	+1	+1	+1	3	1.00
55	+1	+1	+1	3	1.00
56	+1	+1	+1	3	1.00
57	+1	+1	+1	3	1.00
58	+1	+1	+1	2	1.00
59	+1	+1	+1	3	1.00
60	+1	+1	+1	3	1.00

จากตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เพื่อหาดัชนี
ความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหาทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหาทั้งหมด

ตัวอย่าง การแทนค่า

$$\begin{aligned} IOC &= \frac{3}{3} \\ &= 1 \end{aligned}$$

ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ .05 เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า .05 เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ตารางที่ 12 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อสอบที่	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มสูง (P_H)	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มต่ำ (P_L)	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	4	2	.75	.50
2	4	2	.75	.50
3	2	1	.38	.25
4	2	1	.38	.25
5	2	1	.38	.25
6	3	2	.63	.25
7	2	1	.38	.25
8	3	2	.63	.25
9	3	2	.63	.25
10	3	2	.63	.25
11	3	2	.63	.25
12	3	2	.63	.25
13	2	1	.38	.25
14	4	2	.75	.50
15	4	1	.63	.75
16	4	2	.75	.50
17	3	2	.63	.25
18	2	1	.38	.25
19	4	2	.75	.25
20	3	2	.63	.25
21	3	2	.63	.25
22	3	1	.50	.50
23	3	2	.63	.25
24	3	1	.50	.50

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อสอบที่	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มสูง (P_H)	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มต่ำ (P_L)	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
25	3	2	.63	.25
26	2	1	.38	.25
27	3	2	.63	.25
28	4	2	.75	.50
29	3	2	.63	.25
30	3	2	.63	.25
31	3	1	.50	.50
32	3	1	.50	.50
33	3	2	.63	.25
34	3	2	.63	.25
35	3	1	.50	.50
36	3	1	.50	.50
37	3	1	.50	.50
38	4	2	.75	.25
39	3	2	.63	.25
40	3	2	.63	.25
41	4	2	.75	.25
42	3	2	.63	.25
43	4	2	.75	.25
44	4	1	.63	.75
45	3	2	.63	.25
46	3	2	.63	.25
47	3	2	.63	.25
48	4	2	.75	.50

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อสอบที่	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มสูง (P_H)	จำนวนผู้ตอบ กลุ่มต่ำ (P_L)	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
49	3	2	.63	.25
50	4	2	.75	.50
51	3	2	.63	.25
52	4	2	.75	.50
53	4	1	.63	.75

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และ
หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตร ดังนี้

ค่าความยากง่าย (p)

$$p = \frac{P_H + P_L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากง่าย
 P_H แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูง
 P_L แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 N_H แทน จำนวนคนในกลุ่มสูง
 N_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

ตัวอย่าง การแทนค่า

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{4 + 1}{8} \\
 &= \frac{5}{8} \\
 &= .62
 \end{aligned}$$

ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ระหว่าง .50 – .88 แสดงว่าเป็นค่าที่ใช้ได้ เพราะค่าความยากง่ายที่ใช้ได้จะขีดเอาค่า p ระหว่าง .20 ถึง .80 ถ้า p มีค่าต่ำกว่า .20 ถือว่าข้อสอบข้อนั้นยากไป และ p สูงกว่า .80 ถือว่าข้อสอบนั้นง่ายไป

ค่าอำนาจจำแนก

$$r = \frac{P_H - P_L}{N_H}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	P_H	แทน	จำนวนคนทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มสูง
	P_L	แทน	จำนวนคนทำข้อสอบข้อนั้นถูกของกลุ่มต่ำ
	N_H	แทน	จำนวนผู้ตอบกลุ่มสูง
	N_L	แทน	จำนวนผู้ตอบกลุ่มต่ำ

ตัวอย่าง

การแทนค่า

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{4 - 2}{4} \\
 &= \frac{1}{2} \\
 &= .50
 \end{aligned}$$

ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) ระหว่าง .25 – .75 แสดงว่าเป็นค่าที่ใช้ได้ เพราะค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้ จะมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

ตารางที่ 13 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อสอบ	จำนวนผู้ตอบถูก	สัดส่วน ผู้ตอบถูก (p)	สัดส่วน ผู้ตอบผิด (q)	ความแปรปรวน ของข้อสอบ
1	7	.78	.22	.17
2	7	.78	.22	.17
3	2	.22	.78	.17
4	4	.44	.56	.25
5	3	.33	.67	.22
6	6	.67	.33	.22
7	4	.44	.56	.25
8	6	.67	.33	.22
9	6	.67	.33	.22
10	6	.67	.33	.22
11	6	.67	.33	.22
12	6	.67	.33	.22
13	4	.44	.56	.25
14	6	.67	.33	.22
15	5	.56	.44	.25
16	6	.67	.33	.22
17	6	.67	.33	.22
18	3	.33	.67	.22
19	8	.89	.11	.10
20	6	.67	.33	.22
21	6	.67	.33	.22
22	5	.56	.44	.25
23	6	.67	.33	.22
25	5	.56	.44	.25

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อสอบ	จำนวนผู้ตอบถูก	สัดส่วน ผู้ตอบถูก (p)	สัดส่วน ผู้ตอบผิด (q)	ความแปรปรวน ของข้อสอบ
26	4	.44	.56	.25
27	6	.67	.33	.22
28	6	.67	.33	.22
29	6	.67	.33	.22
30	6	.67	.33	.22
31	5	.56	.44	.25
32	4	.44	.56	.25
33	6	.67	.33	.22
34	6	.67	.33	.22
35	5	.56	.44	.25
36	4	.44	.56	.25
37	5	.56	.44	.25
38	7	.78	.22	.17
39	6	.67	.33	.22
40	5	.56	.44	.25
41	8	.89	.11	.10
42	5	.56	.44	.25
43	7	.78	.22	.17
44	6	.67	.33	.22
45	5	.56	.44	.25
46	5	.56	.44	.25
47	5	.56	.44	.25
48	6	.67	.33	.22
49	5	.56	.44	.25

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อสอบ	จำนวนผู้ตอบถูก	สัดส่วน ผู้ตอบถูก (p)	สัดส่วน ผู้ตอบผิด (q)	ความแปรปรวน ของข้อสอบ
50	7	.78	.22	.17
51	5	.56	.44	.25
52	7	.78	.22	.17
53	5	.56	.44	.25

ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด = 76.44

การหาค่าความเชื่อมั่น

การหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำใช้สูตร ดังนี้

$$r_{tt} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{\sigma_t^2} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	$pq(\sigma_i^2)$	แทน	ความแปรปรวนของสอบนั้นๆ
	σ_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด
	P	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ

ตัวอย่างการแทนค่า

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \left(\frac{53}{52} \right) \left(\frac{76.44 - 11.7}{76.44} \right) \\
 &= \frac{53}{53} \times 0.85 \\
 &= .86
 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ $r_{tt} = .86$

ตารางที่ 14 แสดงคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อาจารย์ คนที่	คะแนนรวม
	53
1	41
2	48
3	49
4	47
5	47
6	46
7	50
8	50
9	47
10	47
11	46
12	46
13	46
14	43
15	47
16	46
17	50
18	41
19	48
20	42
21	47
22	48
23	37

ตารางที่ 14 (ต่อ)

อาจารย์ คนที่	คะแนนรวม
	53
24	49
25	47
26	48
27	50
28	49
29	48
30	46
รวม	1396
เฉลี่ย	87.80

ตารางที่ 15 แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทักษะวัดอุปประสงค์ของการเรียนรู้
หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

อาจารย์	จุดประสงค์ที่ 1					จุดประสงค์ที่ 2					จุดประสงค์ที่ 3					จุดประสงค์ที่ 4					จุดประสงค์ที่ 5					คะแนน	ผู้ผ่าน ตามเกณฑ์ ทุกจุดประสงค์
คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17	ผ่านตามเกณฑ์
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
4	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
10	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
14	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17	ผ่านตามเกณฑ์
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
17	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
23	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
24	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18	ผ่านตามเกณฑ์
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	ผ่านตามเกณฑ์
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	19	ผ่านตามเกณฑ์
29	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	13	ไม่ผ่านตามเกณฑ์
30	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	11	ไม่ผ่านตามเกณฑ์

คะแนนเฉลี่ย 18.07 ⇨ 90.33

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.18

จำนวนอาจารย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ 27 คน ⇨ 90.00

*เกณฑ์ผ่านแต่ละวัตถุประสงค์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 16 แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทักษะวัดอุปประสงค์ของการเรียนรู้
หน่วยที่ 2 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหา

อาจารย์	จุดประสงค์ที่ 1				จุดประสงค์ที่ 2				จุดประสงค์ที่ 3				จุดประสงค์ที่ 4				คะแนน	ผู้ที่ผ่านตามเกณฑ์
คนที่	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	ทุกจุดประสงค์
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17 ผ่านตามเกณฑ์
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17 ผ่านตามเกณฑ์
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15 ผ่านตามเกณฑ์
14	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	14 ไม่ผ่านตามเกณฑ์
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17 ผ่านตามเกณฑ์
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17 ผ่านตามเกณฑ์
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17 ผ่านตามเกณฑ์
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
27	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	13 ไม่ผ่านตามเกณฑ์
28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
29	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16 ผ่านตามเกณฑ์
30	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	12 ไม่ผ่านตามเกณฑ์

คะแนนเฉลี่ย 15.83 ⇨ 93.11

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09

จำนวนอาจารย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ 27 คน ⇨ 90.00

*เกณฑ์ผ่านแต่ละวัตถุประสงค์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 17 แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทักษะการอ่านและการเรียนรู้
หน่วยที่ 3 การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร

อาจารย์	จุดประสงค์ที่ 1					จุดประสงค์ที่ 2					จุดประสงค์ที่ 3					คะแนน	ผู้ผ่าน ตามเกณฑ์ ทุกจุดประสงค์	
คนที่	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			53
1	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	15	ผ่านตามเกณฑ์
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
10	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
13	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
14	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13	ผ่านตามเกณฑ์
15	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
18	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
22	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
23	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
24	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
25	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	ผ่านตามเกณฑ์
28	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์
29	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	ผ่านตามเกณฑ์
30	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	ผ่านตามเกณฑ์

คะแนนเฉลี่ย	14.57	⇒	91.06
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			.94
จำนวนอาจารย์ที่ผ่านตามเกณฑ์ 30 คน		⇒	100
*เกณฑ์ผ่านแต่ละวัตถุประสงค์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80			

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
ตามสูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{R}$$

E_1	แทน	ค่าคุณภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
$\sum X$	หมายถึง	คะแนนรวมของผลการทดสอบที่อาจารย์แต่ละคนทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน
N	หมายถึง	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
R	หมายถึง	จำนวนคะแนนเต็มของบททดสอบหลังเรียน

$$E_2 = \frac{Y}{N} \times 100$$

E_2	แทน	ค่าศักยภาพของสื่อที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครบถ้วนตามจุดประสงค์
Y	หมายถึง	จำนวนอาจารย์ที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกจุดประสงค์
N	หมายถึง	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างการคำนวณ ด้วยสูตร

$$E_1 = \frac{\frac{1396}{30} \times 100}{53}$$

$$= 87.80$$

$$E_2 = \frac{25}{30} \times 100$$

$$= 83.33$$

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน

อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน

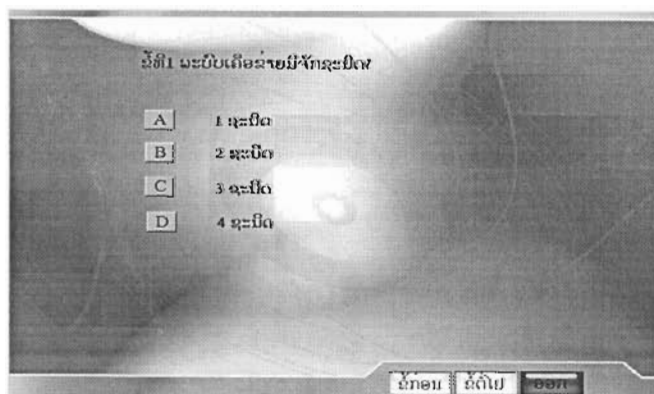
1. ระบบปฏิบัติการ Windows 98 หรือสูงกว่า
2. CPU Pentium III หรือสูงกว่า
3. หน่วยความจำ RAM ขนาด 256 MB ขึ้นไป
4. มีการ์ดแสดงผล (การ์ดจอ)
5. CD-ROM 52x หรือสูงกว่า
6. Sound Card และลำโพง

การกำหนดหน้าจอ

เพื่อความคมชัดของภาพ ควรกำหนดหน้าจอไว้ที่ 800 x 600 pixels

รายละเอียดทั่วไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนที่เรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อใช้สอนเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ในโรงเรียนสร้างครูสาละวัน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ ใช้โปรแกรม Macromedia Authorware version 7.1
3. โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย
 - 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบฝึกหัดหน่วยที่ 1 จำนวน 25 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 17 ข้อ และหน่วยที่ 3 จำนวน 16 ข้อเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก



3.3 ออกแบบโปรแกรม

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตอนใด เวลาใดก็ได้จนกว่าจะเข้าใจหรือจนพอใจ

ขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การเข้าสู่โปรแกรม มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1.1 เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าสู่ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

1.2 ใส่แผ่น CD- ROM บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลงในช่อง CD- ROM Drive

บทเรียนจะเล่นอัตโนมัติ (Autorun)



1.3 ใช้เมาส์กดที่ปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม” เพื่อเข้าสู่เมนูหลัก



1.4 ใช้เมาส์กดที่ปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” เพื่อเข้าสู่บทเรียน



1.5 จากนั้นใช้เมาส์กดที่ปุ่ม “หน่วยการเรียนรู้” เพื่อเข้าสู่การเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน



3.4 การออกจากโปรแกรม

3.4.1 ที่เมนูหลักให้คลิกปุ่ม ออกจากโปรแกรม

3.4.2 ให้ยืนยันว่า ต้องการออกจากโปรแกรม หรือ ไม่

3.4.3 ถ้าตอบ No โปรแกรมจะกลับไปเมนูหลัก

3.4.4 ถ้าตอบ Yes จะออกจากโปรแกรม สิ้นสุดการเรียนรู้



ออกแบบ และ สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย

นาย สุพรรณ เทพวงสา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ดร. อุดม รัตนอัมพร โสภณ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิมลรัตน์ จตุรานนท์