

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรม  
ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน  
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

นางสาวอาภรณ์ ยอดไผอินทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**Computer-Based Training Packages via Network on Data Filing and Storage in  
the School Management Information System for School Personnel  
in Buriram Educational Service Area 3**

**Miss Arporn Yodfin**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

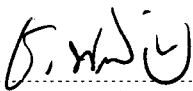
ชื่อและนามสกุล นางสาวอาภรณ์ ยอดไฟอินทร์

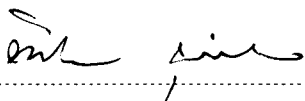
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

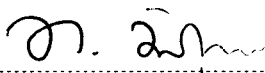
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ  
2. อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

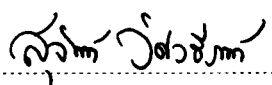
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิศวรธรรานนท์)

วันที่ 27 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2552

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียน  
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

**ผู้วิจัย** นางสาวอาภรณ์ ยอดไพอินทร์ **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2) อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ **ปีการศึกษา** 2551

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนจากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากร โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 42 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียน หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียน หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ด้วยค่า  $E_1/E_2$  การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่สร้างและพัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้ 81.67/81.00, 80.00/81.67 และ 79.67/81.33 ตามลำดับ (2) ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

**คำสำคัญ** ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย การจัดเก็บข้อมูล โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา บุคลากรโรงเรียน

**Thesis title:** Computer-Based Training Packages via Network on Data Filing and Storage in the School Management Information System for School Personnel in Buriram Educational Service Area 3

**Researcher:** Miss Arporn Yodfiin; **Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications); **Thesis advisors:** (1) Dr. Tipkesorn Boonumpai, Associate Professor; (2) Dr. Taweewat Watnakulcharoen; **Academic year:** 2008

### ABSTRACT

The purposes of this research were to: (1) develop computer-based training packages via network on School Management Information System for school personnel in Buriram Educational Service Area 3 to meet the 80/80 efficiency criterion; (2) study the learning progress of the school personnel who were trained with the developed computer-based training packages via network; and (3) study opinions of the trainees toward the developed computer-based training packages via network.

The research sample consisted of 42 purposively selected school personnel in Buriram Educational Service Area 3. Research instruments used were (1) three units of computer-based training packages via network on School Management Information System, namely, Unit 6: Filing and Storing Data on School Work, Unit 7: Filing and Storing Data on Student Affair Work, and Unit 11: Filing and Storing Data on System Management Work; (2) parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire to assess school personnel's opinions toward the developed computer-based training packages. Data were analyzed to determine the efficiency of the developed computer-based training packages with the calculation of  $E_1/E_2$  efficiency index, t-test, mean and standard deviation.

Research findings revealed that (1) the three units of the developed computer-based training packages had efficiency indices of 81.67/81.00, 80.00/81.67 and 79.67/81.33 respectively, meeting the determined 80/80 efficiency criterion; (2) the trainees achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) opinions of trainees toward the developed computer-based training packages via network were at the highly agreeable level.

**Keywords:** Computer-based training package via network, Data filing and storage, School Management Information System, School personnel

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือเกื้อกูล สนับสนุนและการให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มิตรธิตาส อื้อเพชรพงษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา กรุณาให้คำแนะนำ แก่ไขข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วันชัย จันทร์ดำ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้กรุณาให้ คำแนะนำ แก่ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับเนื้อหาและแบบกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมการจัดเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณ นายชาติ อัครสุขบุตร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงบังช้างสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวัดและประเมินผล ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก่ไขข้อบกพร่องของแบบสอบก่อนเรียนและ แบบทดสอบหลังเรียน และนายวินัย ชัยชนะ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุล ที่ให้คำปรึกษาในการคำนวณค่าทางสถิติของวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ นายนพรัตน์ ประสิทธิ์เตสัง รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานูริรัมย์ เขต 1 ที่ให้คำปรึกษาในการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บผลการทดสอบของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขอขอบพระคุณคณะครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์สำหรับการทดลองใช้เครื่องมือ ในการวิจัย

นอกจากนี้ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่การฝึกอบรมสำหรับ บุคลากรโรงเรียน และคณะครูอาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา และผู้สนใจในการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลต่อไป

อาภรณ์ ยอดไฟอินทร์

เมษายน 2552

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
สมมติฐานของการวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	10
การฝึกอบรม .....	10
ชุดฝึกอบรม .....	15
การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย .....	18
การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา .....	31
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่นำมาประยุกต์ใช้ .....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	46
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	60

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	64
ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ .....	64
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรม .....	66
ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....	67
บทที่ 5 ดัชนีแบบชิ้นงาน .....	70
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	204
สรุปการวิจัย .....	204
อภิปรายผล .....	207
ข้อเสนอแนะ .....	211
บรรณานุกรม .....	213
ภาคผนวก .....	220
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ .....	221
ข ตารางแสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน .....	223
ค ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ .....	230
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ .....	237
จ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม .....	241
ฉ หนังสือของความอนุเคราะห์ในการวิจัย .....	243
ช แบบประเมินชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย .....	247
ประวัติผู้วิจัย .....	257



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 6, 7 และ 11 จากการทดสอบแบบเดี่ยว .....	64
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 6, 7 และ 11 จากการทดสอบแบบกลุ่ม .....	65
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 6, 7 และ 11 จากการทดสอบแบบภาคสนาม .....	66
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล.....	67
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล.....	68

# ญ

## สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนที่ 1 การเตรียมออกแบบชุดฝักอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ..... 39	39
ภาพที่ 2.2 แสดงขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ ชุดฝักอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ..... 40	40
ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนที่ 3-7 การเขียนผังงานชุดฝักอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ..... 41	41
ภาพที่ 3.1 แผนผังแสดง โครงสร้างลำดับการสอน ..... 52	52

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถเชื่อมโยง และนำข้อมูลสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารหน่วยงานตามภารกิจหรือบริหารประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น นโยบาย e-Government และนโยบาย Smart Card ที่ต้องการให้มีข้อมูล เลข 13 หลัก และข้อมูลอื่นๆ ของคนไทยทุกคน เก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานสามารถสืบค้นข้อมูลผ่าน Smart Card ได้ ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ จะต้องเร่งรีบในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพ

โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พยายามพัฒนาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศของหน่วยงาน แต่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยังมีความยุ่งยาก ซ้ำซ้อน ซึ่งมีสาเหตุมาจาก เป็นองค์กรขนาดใหญ่และมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว จากความสำคัญของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ให้มีความถูกต้อง เทียบตรง และรวดเร็ว ทันท่วงทีกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว อันจะส่งผลต่อการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลเพื่อพัฒนาการศึกษาต่อไป

ในการจัดระบบสารสนเทศของหน่วยงานระดับสถานศึกษา มีขอบข่ายครอบคลุมงานตามกระบวนการบริหารและการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา ทั้ง 6 ขั้นตอน ดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ ซึ่งสถานศึกษาต้องดำเนินการจัดระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมการบริหารจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี โดยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีสถานศึกษาในสังกัด (สพช. และกรมสามัญ) อยู่ทั่วประเทศ จำนวน 32,340 โรงเรียน (สารสนเทศทางการศึกษา, สพฐ. 2550)

### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

สถานศึกษามีอำนาจหน้าที่ในการบริหารและจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และบริหารทั่วไป ในการบริหารงานและจัดการศึกษาของสถานศึกษาดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดแนวปฏิบัติในการพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ ดังนี้ การสำรวจระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ จัดทำทะเบียนเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ จัดระบบฐานข้อมูลของสถานศึกษาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาให้สอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลของเขตพื้นที่การศึกษา พัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติการกิจ จัดระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศเชื่อมโยงกับสถานศึกษาอื่น เขตพื้นที่การศึกษาและส่วนกลาง นำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร การบริการและการประชาสัมพันธ์ ประเมินและประสานงานระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ และปรับปรุงพัฒนาเป็นระยะ ๆ (คู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล, กระทรวงศึกษาธิการ : 2548)

การจัดทำข้อมูลนักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน ให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียนก็เช่นเดียวกัน จะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน มีข้อมูลที่ครบถ้วน สามารถใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษา ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศสถานศึกษาของบุคลากร โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 เป็นไปด้วยความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และสามารถเรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา ตลอดจนใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน จึงมีการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการดำเนินการฝึกอบรมโดยการทำ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายให้กับบุคลากร โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 ได้รู้จักวิธีการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศสถานศึกษาที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพนั้น จะช่วยให้การบริหารจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารอบคลุมทุกพื้นที่ของเขตบริการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

## 1.2 สภาพปัจจุบัน

สภาพปัจจุบันบุคลากร โรงเรียนที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีทั้งข้าราชการครู และลูกจ้างชั่วคราว ไม่มีเจ้าหน้าที่ข้อมูลโดยตรง และมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบเป็นประจำ ซึ่งโรงเรียนมีปัญหาในการบริหารข้อมูลสารสนเทศสถานศึกษา ต้องสอบถามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตลอดเวลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ต้องจัดฝึกอบรมบุคลากร โรงเรียนในการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาทุกปี ข้าราชการครูในโรงเรียนไม่ได้ทำการเรียนการสอน ส่งผลให้เด็กนักเรียนไม่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเต็มที่ ปัจจุบันสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนจำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ทันสมัย เพื่อใช้ในการบริหารจัดการศึกษา

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญและเป็นที่ต้องการของสถานศึกษาต่าง ๆ ในยุคโลกาภิวัตน์อีกทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของสถานศึกษาต่างๆ ได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ อาจกล่าวได้ว่าทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งของโลกคือ ทรัพยากรสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทต่อวิถีชีวิตของคนทุกสาขาอาชีพ จนกล่าวได้ว่าเป็นยุคสารสนเทศอัตราการศึกษามีมากขึ้น แหล่งสารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยผู้สอนและผู้เรียนให้สามารถพัฒนาระบบการใช้บริการสารสนเทศที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมใหม่ต่างๆ ก็มุ่งให้ได้มีเครื่องมือที่คุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลได้ตลอดเวลาและไม่จำกัดสถานที่ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากสภาพดังกล่าวข้างต้นหากการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนขึ้น ซึ่งเป็นตัวกลางที่จะช่วยลดภาระงานของบุคลากร โรงเรียน ที่มีหน้าที่ในการดำเนินการสอน และเพื่อแก้ไขปัญหาของการบริหารระบบสารสนเทศสถานศึกษาได้อีกด้วย

## 1.3 สภาพปัญหา

จากสภาพปัจจุบันที่กล่าวมาแล้วข้างต้นซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและแจกแบบสอบถามจากการจัดฝึกอบรมให้บุคลากร โรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพอสรุปปัญหาได้ดังนี้

1.3.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก

1.3.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเมื่อผ่านการฝึกอบรมแล้วไม่สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการฝึกอบรม และไม่สามารถเรียนรู้โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาเพิ่มเติมได้

1.3.3 บุคลากร โรงเรียนที่มีหน้าที่ในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ความชำนาญในการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

#### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากการศึกษาผลงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมมาปรับใช้ให้ความรู้มากขึ้น และเทคโนโลยีที่หลายองค์กรกำลังสนใจได้แก่ การฝึกอบรมผ่านเครือข่าย ซึ่งเป็นการปรับใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารเพื่อช่วยในการฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าศึกษาบทเรียนได้ตามความสามารถและความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความอิสระในการเรียนรู้ด้านเวลาและสถานที่ ซึ่งทำให้องค์กรได้รับผลประโยชน์คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าศึกษาบทเรียนได้โดยไม่เสียเวลาการทำงานประจำของบุคลากร และองค์กรไม่เสียค่าใช้จ่ายในด้านค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าวิทยากร และค่าสถานที่ฝึกอบรม เป็นต้น

#### 1.5 แนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

จากสภาพปัญหาในเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาที่ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ถูกต้อง ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การจัดทำชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายจะเป็นแนวทางหนึ่งที่แก้ไข้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดทำชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อให้บุคลากรโรงเรียนสามารถปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บข้อมูลได้ด้วยตนเองและลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และเป็นแนวทางเลือกอีกทางหนึ่ง

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทดสอบประสบการณ์ก่อนที่จะปฏิบัติหน้าที่จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามความมุ่งหวังขององค์กร เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการพัฒนาตนเอง ด้วยการใฝ่หาความรู้ให้กับตนเองได้ตลอดเวลาเท่าที่ต้องการอยากเรียน และเป็นการพัฒนาองค์กรให้เจริญก้าวหน้า ทันกับเทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ อยู่เสมอ นำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนจากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 มีความรู้เพิ่มขึ้นหลังฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกอบรมนี้

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

##### 4.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา

##### 4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ได้แก่ บุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
บุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 238 โรงเรียน จำนวน 3,811 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
บุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 42 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

##### 4.3 เนื้อหาการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ฝึกอบรม เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 3 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

##### 4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.4.1 เครื่องมือที่เป็นต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร  
โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3

##### 4.4.2 เครื่องมือประเมินผลกระทบ

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรม โดย  
ใช้ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บข้อมูลด้วย โปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน



#### 4.4.3 เครื่องมือทางสถิติ

- 1) สถิติที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ได้แก่ สถิติที่แสดงค่า E/E,
- 2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรม คือ ค่าความยากง่าย (P), และค่าอำนาจจำแนก (R)
- 3) สถิติที่ใช้วัดความก้าวหน้าทางการอบรมของผู้อบรม ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test)
- 4) สถิติที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องข่าย เรื่องการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา คือ ค่าเฉลี่ย (Mean-X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation S.D.)

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เดือน พฤศจิกายน 2551 - เมษายน 2552  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ชุดฝึกอบรม หมายถึง การจัดระบบฝึกอบรมที่สมบูรณ์ที่ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือชุดฝึกอบรมที่ผู้ฝึกอบรมใช้บรรยาย หรือจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในชุดฝึกอบรมจะประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน สื่อที่ใช้ในกิจกรรมการฝึกอบรมทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในระบบการฝึกอบรม รวมทั้งสื่อที่ผู้ฝึกอบรมใช้บรรยาย สาริตและสื่อที่ผู้รับการฝึกอบรมใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

5.2 ระบบเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบเครื่องข่ายที่เชื่อมเข้าด้วยกันเป็นเครื่องข่ายเพื่อการเรียน การสอน จากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องข่าย ในลักษณะเครื่องข่ายท้องถิ่น (Local Area Network) หรือ (LAN) โดยมีเซิร์ฟเวอร์ (Server) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในระบบเครื่องข่าย ควบคุมการสื่อสาร

5.3 การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ ถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้สะดวก และรวดเร็ว

5.4 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา หมายถึง โปรแกรมจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาประกอบด้วย ระบบการจัดการระบบ งาน โรงเรียน ระบบกิจการนักเรียน ระบบงานบุคลากรของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5.5 บุคลากรโรงเรียน หมายถึง บุคลากรของโรงเรียนที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

5.6 เกณฑ์ 80/80 หมายถึง การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผลการทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ของกลุ่มตัวอย่างถูกต้องคิดเป็น ร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ของกลุ่มตัวอย่างถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 80

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

6.2 ได้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

6.3 ช่วยแก้ปัญหาในการฝึกอบรมด้วยเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

6.4 เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในหลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหา ดังนี้

1. การฝึกอบรม
2. ชุดฝึกอบรม
3. ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
4. การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา
5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่นำมาประยุกต์ใช้
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การฝึกอบรม

##### 1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2536: 51-53) การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งเนื้อหาสาระที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะในระยะเวลาอันจำกัด และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ ซึ่งจะต้องมีการวางแผนและการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักการ เพื่อให้สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการอบรมและจะต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ จึงจะบังเกิดผลสูงสุดตามต้องการ

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good 1973: 163) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการที่ช่วยให้บุคคลอื่นมีทักษะและความรู้ โดยจัดขึ้นภายใต้ภาวะเงื่อนไขบางประการ และไม่ถึงกับทำอะไรใหญ่โตแบบที่นักเรียน เรียนทักษะและความรู้กันในสถานศึกษาทั่วไป

อรพรรณ พรสีมา (2537 :3) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่าการฝึกอบรม คือกระบวนการในการพัฒนาบุคคลอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู

ความเข้าใจ ความชำนาญ และมีทัศนคติที่ถูกต้องในเรื่องใดเรื่องหนึ่งถึงขั้นสามารถนำความรู้ในเรื่องนั้น ไปปฏิบัติภาระหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุปราณี ศรีฉัตรวิมล (2524: 12) ได้สรุปความหมายของการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคลไว้ว่า เป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความชำนาญให้แก่พนักงานในองค์กร จนสามารถก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและทัศนคติอย่างค่อนข้างถาวร อันจะอำนวยความสะดวกให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้เขามีความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 213-224) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการจัดการเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานมากที่สุด โดยมีเป้าหมายให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถกระทำหรือปฏิบัติในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เครือวัลย์ ล้อมภิชิต (2531: 3) กล่าวว่า การฝึกอบรมคือกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ หรือความชำนาญและทัศนคติอันเหมาะสม จนสามารถก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและทัศนคติ เพื่อการปฏิบัติหน้าที่เพื่อยกมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสูงขึ้น และทำให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

ชัยรงค์ พรหมวงศ์ (2538: 151) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาความรู้และประสบการณ์ ทัศนคติ ค่านิยม คุณธรรม และทักษะความชำนาญเฉพาะด้านของบุคลากรที่ไม่สามารถจะทำได้ โดยกระบวนการเรียนการสอนโดยปกติ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาชัญญา รัตนอุบล (2540 : 4) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง การพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ทัศนคติ ค่านิยม และทักษะความชำนาญของบุคคลในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หรือองค์กรใดองค์กรหนึ่ง เพื่อให้บุคคลนั้นๆ สามารถทำงานที่ได้รับการมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากความหมายที่กล่าวมานี้พอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม คือกระบวนการในการพัฒนาบุคคลอย่างเป็นระบบเพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ หรือความชำนาญให้ผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน และสามารถนำความรู้ในเรื่องนั้นไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

ปัจจุบันการฝึกอบรมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ และจะมีความจำเป็นและสำคัญมากขึ้นตามลำดับเพราะความเจริญความเปลี่ยนแปลงของสังคมและวิทยาการที่ทันสมัย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2538: 154) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจำแนกเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยวัตถุประสงค์ทั่วไปของการฝึกอบรมมุ่งพัฒนาให้บุคลากรสามารถดำเนินการกิจที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าทันเทคโนโลยีและวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนวัตถุประสงค์เฉพาะเป็นวัตถุประสงค์ในวงแคบที่ยึดขอบข่ายของการฝึกอบรมมาเป็นหลักในการกำหนดวัตถุประสงค์ โดยจัดตามกลุ่มเป้าหมายของผู้รับการฝึกอบรมตามเนื้อหาสาระและภารกิจและนอกจากนี้

สมชาย กิจบรรจง และ อรรถวิทย์ ณะแก้วทุ่ง (2539: 18-20) ได้กล่าวถึงเหตุผลที่ต้องจัดให้มีการอบรมว่า เพื่อให้บุคคลในองค์กรสามารถนำประโยชน์แก่องค์กรหน่วยงาน ทีมงาน ได้เต็มที่ เนื่องจากการฝึกอบรมช่วยให้ผู้รับการอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจทักษะ ความชำนาญ จากหลักการและวิธีการทำงานดีขึ้น และมีทัศนคติที่ถูกต้อง เข้าใจธรรมชาติของทีมงาน พฤติกรรมคนและสังคมด้วย

อรพรรณ พรสิมา (2537 : 3-4) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับองค์กร และงานที่ทำ ทั้งด้านนโยบาย ภาระหน้าที่ ระเบียบปฏิบัติ และสิทธิประโยชน์ที่แต่ละบุคคลจะพึงได้รับจากองค์กร
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากร และช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่โดยขาดความรู้และประสบการณ์ในงานที่ทำ
3. เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทันต่อความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานได้ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคม
4. เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานให้แก่บุคลากร ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรเกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน และกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเอง ช่วยให้ผู้บุคลากรเกิดความเชื่อมั่นในตนเองด้วย
5. เพื่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ
6. เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากที่ได้กล่าวมานี้สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ การมุ่งพัฒนา

บุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ตามความต้องการ เมื่อบุคลากรเหล่านั้นได้รับการพัฒนาแล้วจะทำให้การปฏิบัติงานในหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.3 ประเภทและรูปแบบของการฝึกอบรม

#### 1.3.1 ประเภทของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน เป็นการฝึกอบรมบุคลากรใหม่ให้มีความรู้ และทักษะในตำแหน่งที่ตนเองจะต้องปฏิบัติงาน
  2. การฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ให้กับบุคลากร เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนในขณะนั้น
  3. การฝึกอบรมนอกการทำงาน เป็นการฝึกอบรมภายนอกเวลาทำงานที่บุคลากรไปฝึกงานเอง เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 16) ได้จำแนกประเภทการฝึกอบรมออกเป็นหลายแนวทาง ดังนี้

1. จำแนกตามกลุ่มผู้รับการฝึกอบรม เป็นการฝึกอบรมกลุ่มใหญ่ การฝึกอบรมกลุ่มย่อย การฝึกอบรมหัวหน้างาน การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน ฯลฯ
2. จำแนกตามเนื้อหาสาระและประสบการณ์ ได้แก่ การฝึกอบรมความรู้พื้นฐาน การฝึกอบรมการสร้างหรือพัฒนาทักษะความชำนาญ และการฝึกอบรมการจัดการชั้นสูง เช่น การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การฝึกอบรมการเป็นผู้นำ การฝึกอบรมการบริหาร และจัดการองค์กร เป็นต้น
3. จำแนกตามวิธีการและเทคนิคการฝึกอบรม อาจจำแนกเป็นการฝึกอบรมแบบบรรยาย การฝึกอบรมแบบการสัมมนา การฝึกอบรมแบบรายกรณี และการฝึกอบรมแบบแก้ปัญหา เป็นต้น
4. จำแนกตามสถานที่ในการฝึกอบรม อาจจำแนกเป็นการอบรมในห้องฝึกอบรม การฝึกอบรมในสถานการณ์จำลอง การฝึกงาน การสังเกต การดูงาน และการฝึกขณะปฏิบัติงานจริง

#### 1.3.2 รูปแบบของการฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 10) กล่าวว่า การฝึกอบรมจำแนกรูปแบบออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) การฝึกอบรมที่ยึดวิทยากรเป็นศูนย์กลาง เป็นการฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ ดำเนินการถ่ายทอด และประเมิน โดยผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกระบวนการฝึกอบรมน้อยที่สุด

2) การฝึกอบรมที่ยึดผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง เป็นการฝึกอบรมที่ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ และมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเองมากที่สุด วิทยากรเป็นเพียงผู้ชี้ทางและประสานกิจกรรมการฝึกอบรม

3) การฝึกอบรมที่ยึดความรู้และประสบการณ์เป็นศูนย์กลาง เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ให้ศูนย์กลางของการฝึกอบรมอยู่ที่เนื้อหาสาระ โดยไม่คำนึงว่าวิทยากรหรือผู้รับการฝึกอบรมจะเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมการฝึกอบรม

#### 1.4 กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมตามทฤษฎีของ ชาลส์ สวีตส์สาลี (2542 :167) (Charm's Training Process Model) ได้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้ การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การจัดดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

1.4.1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง สถานการณ์ ปัญหา หรือ ข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของบุคคลที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการขาดความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือทัศนคติที่ต้องการและที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน อันเป็นผลให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ ในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ไม่บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือทัศนคติที่ถูกต้องและที่ต้องการในการปฏิบัติงานนั้น สามารถแก้ไขปรับปรุง หรือพัฒนาได้โดยอาศัยการฝึกอบรม

1.4.2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม นับตั้งแต่วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หัวข้อวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรฝึกอบรม ขอบเขตของหัวข้อวิชาต่าง ๆ เทคนิคหรือวิธีการฝึกอบรมที่ใช้ รวมถึงระยะเวลาของแต่ละหัวข้อวิชาและระยะเวลาของการฝึกอบรม ตลอดจนหลักสูตร ฯลฯ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติ หรือพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น

1.4.3 การจัดดำเนินการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนที่สามของกระบวนการฝึกอบรมซึ่งจะต้องมีการวางแผนการจัดดำเนินการฝึกอบรม โดยระบุกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในช่วงเวลาก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม

1.4.4 การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญมากขั้นตอนหนึ่ง เพราะเป็นการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดทุกขั้นตอนในกระบวนการฝึกอบรม



โดยสรุป ขั้นตอนของการฝึกอบรมแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การจัดดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

## 2. ชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดในเรื่องของชุดฝึกอบรมเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของชุดฝึกอบรม และองค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

### 2.1 ความหมายของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรม เป็นชุดสำเร็จที่ใช้เป็นแนวทาง และเครื่องมือในการดำเนินการฝึกอบรมอย่างมีระเบียบระบบ ทั้งในส่วนวิทยากรให้การฝึกอบรม และในส่วนของสมาชิกที่มารับการฝึกอบรม โดยมีการกำหนดขั้นตอน ในการฝึกอบรม การกำหนดสื่อ การกำหนดกิจกรรม การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์ รวมทั้งการกำหนดเครื่องมือ และการประเมินการฝึกอบรมไว้อย่างครบถ้วน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ : 2538 อ้างถึงใน บุวดี คงเพชรขาว)

ชุดฝึกอบรม หมายถึง ชุดวัสดุ อุปกรณ์ที่มีการกำหนดขั้นตอนในการนำสื่อและกิจกรรมเข้ามาใช้ใน การฝึกอบรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จัดฝึกอบรม โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ (บุญเลิศ บุญประกอบ : 2542)

โดยสรุปชุดฝึกอบรม หมายถึง ชุดสำเร็จที่ใช้เป็นแนวทาง และเครื่องมือในการดำเนินการฝึกอบรมอย่างมีระบบ ซึ่งอาจจะประกอบด้วย ชุด วัสดุ อุปกรณ์ที่มีการกำหนดขั้นตอนในการนำสื่อกิจกรรมเข้ามาใช้

### 2.2 ความสำคัญของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการฝึกอบรม ดังนี้

2.2.1 เป็นเครื่องมือในการรับประกันประสิทธิภาพการฝึกอบรม ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 สามารถจัดการฝึกอบรมที่อิงระบบมากกว่าอิงตัวบุคคล โดยทั่วไปการจัดการฝึกอบรมที่จะให้เกิดผลสำเร็จนั้นการเชิญวิทยากรที่มีชื่อเสียงเพื่อให้การฝึกอบรมนั้นสนใจ วิทยากรจะใช้ความสามารถเฉพาะตัว ซึ่งจำนวนของวิทยากรประเภทนี้จะมีอยู่น้อย และนับวันจะลดน้อยลง

ดังนั้นผู้รับการฝึกอบรมจึงเป็นเพียงบุคคลกลุ่มน้อยที่จะมีโอกาสที่ดีที่ได้รับการ

ฝึกอบรมวิทยากรที่มีคุณภาพเช่นนั้น ดังนั้นชุดฝึกอบรมที่ผลิตขึ้นนี้จะเป็นเสมือนเครื่องมือที่จะช่วยให้การดำเนินการฝึกอบรมสามารถดำเนินไปได้ตามปกติโดยไม่มุ่งเน้นวิทยากรเป็นศูนย์กลาง

2.2.3 ช่วยให้การวางแผนการฝึกอบรมเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีการใช้เครื่องมือ เพื่อให้การฝึกอบรมสามารถดำเนินไปตามเป้าหมายในรูปแบบที่ต้องการ เช่น การยึดสมาชิกผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง และการยึดวิทยากรเป็นศูนย์กลาง

2.2.4 ทำให้การฝึกอบรมไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงบุคลิกภาพทางอารมณ์ของวิทยากรว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะมีผลต่อการเรียนรู้ในการฝึกอบรม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ : 2538 อ้างถึงใน ยิวคียง เพชรขาว)

โดยสรุป ชุดฝึกอบรมมีความสำคัญคือ เป็นเครื่องมือในการรับประกันประสิทธิภาพการฝึกอบรมช่วยให้การดำเนินการฝึกอบรม ดำเนินไปได้ตามปกติตามแผนการฝึกอบรมที่วางไว้ และไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงบุคลิกภาพของวิทยากรที่จะมีผลต่อการเรียนรู้ในการฝึกอบรม

### 2.3 ประเภทของชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายประเภท ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ ชุดฝึกอบรมรายบุคคล ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย และชุดฝึกอบรมสำหรับกิจกรรมกลุ่มการบรรยาย

2.3.1 ชุดฝึกอบรมรายบุคคล เป็นชุดฝึกอบรมที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมใช้ฝึกอบรมด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ โดยมีห้องฝึกอบรมพิเศษที่เรียกว่า ห้องฝึกอบรมรายบุคคลที่มีคู่มือเตรียมไว้ ผู้รับการฝึกอบรมจะนำชุดฝึกอบรมไปใช้ในคูหาเมื่อมีปัญหาระหว่างการฝึกอบรม ผู้รับการฝึกอบรมจะปรึกษากันได้ วิทยากรพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงาน ผู้รับการฝึกอบรมสามารถนำชุดฝึกอบรมประเภทนี้ไปใช้ศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยมีวิทยากรคอยให้ความช่วยเหลือ ชุดฝึกอบรมรายบุคคลจะสามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของผู้รับการฝึกอบรมในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี

2.3.2 ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย เป็นชุดฝึกอบรมที่มีการกำหนดกิจกรรมใช้ประกอบการฝึกอบรมแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของวิทยากรให้พูดน้อยลงและเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรมมากขึ้น เนื่องจากเป็นชุดฝึกอบรมที่วิทยากรเป็นผู้ใช้บางครั้งจึงเรียกว่าชุดฝึกอบรมสำหรับวิทยากร ชุดฝึกอบรมที่ใช้ประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยาย และประกอบกิจกรรมตามลำดับขั้น

**2.3.3 ชุดฝึกอบรมสำหรับกิจกรรมกลุ่มการบรรยาย** ปัจจุบันนี้มีได้ถือว่าวิทยากรเป็นแหล่งความรู้หลักต่อไปแล้ว ดังนั้นวิทยากรที่พูดไม่เก่งจึงไม่ต้องกังวลว่าตนเองจะเป็นวิทยากรที่ดีไม่ได้ เพราะวิทยากร จะทำหน้าที่เป็นผู้เตรียมสภาพการณ์เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ประสานงานการฝึกอบรม วิทยากรไม่จำเป็นต้องเป็นผู้แสดงอีกต่อไป ผู้รับการฝึกอบรมจะฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมซึ่งจะมีการเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมประกอบกิจกรรมร่วมกัน ชุดการฝึกอบรมสำหรับกิจกรรมกลุ่มบรรยาย จะประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากันกับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วยในแต่ละศูนย์ มีสื่อครบชุดตามจำนวนผู้รับการฝึกอบรมในศูนย์ กิจกรรมนั้นๆ สื่อฝึกอบรมอาจใช้ป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมทั้งศูนย์ จะใช้ร่วมกันก็ได้ ผู้รับการฝึกอบรมจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้ระหว่างประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม หากมีปัญหาผู้รับการฝึกอบรมสามารถซักถามวิทยากรได้

โดยสรุปประเภทของชุดฝึกอบรม จำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ ชุดฝึกอบรมรายบุคคล ชุดฝึกอบรมประกอบการบรรยาย และชุดฝึกอบรมสำหรับกิจกรรมกลุ่มการบรรยาย

#### 2.4 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรม

ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักที่สำคัญของชุดฝึกอบรมว่าเป็นการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นชุดฝึกอบรมเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมให้ได้ผลตามที่ต้องการ ผลที่เกิดจากกระบวนการฝึกอบรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้แต่อาจจะวัดหรือสังเกตได้เมื่อให้เวลาพอสมควร องค์ประกอบที่สำคัญของชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย

**2.4.1 คู่มือสำหรับผู้ใช้ชุดฝึกอบรม หรือผู้รับการฝึกอบรมต้องศึกษาจากชุดฝึกอบรม**

**2.4.2 คำสั่ง หรือการมอบงาน** เพื่อกำหนดแนวทางการเรียนจากชุดฝึกอบรม

**2.4.3 เนื้อหาสาระ** ในรูปของสื่อการสอนแบบประสม รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกำหนดให้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

**2.4.4 การประเมิน** เป็นการประเมินของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้ในรูปของแบบทดสอบต่าง ๆ ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือซอง โดยจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการใช้

โดยสรุปองค์ประกอบที่สำคัญของชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย คู่มือสำหรับผู้ใช้ชุดฝึกอบรม คำสั่ง เนื้อหาสาระ การประเมิน

### 3. การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

การสร้างชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย นอกจากจะต้องศึกษาเรื่องเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แล้วยังต้องศึกษาเรื่องเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษา การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย การออกแบบหน้าเว็บและการออกแบบหน้าจอ

#### 3.1 ความหมายของการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

Steed (1999) กล่าวว่า การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-Based Training : WBT) ในบางครั้งก็เรียกว่า อินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม (Internet –Based Training : IBT) หรือฝึกอบรมแบบออนไลน์ (Online Training) เป็นการจัดการเปลี่ยนแปลงโลกของการศึกษาและการฝึกอบรม โดยสามารถทำให้ธุรกิจเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือในการสอน (รวมถึงหลักสูตร, วีดีโอ, แบบทดสอบ และสื่อประสม) ที่เป็นศูนย์กลางซึ่งสามารถเข้าไปได้โดยการให้บุคคลติดต่อทางอินเทอร์เน็ตหรือระบบอินทราเน็ตของบริษัท หรือที่ใดก็ได้ ณ เวลาใดก็ได้ เป็นการฝึกอบรม การสอนและการเรียนรู้ที่สามารถเป็นอิสระจากขอบเขตของห้องอบรมและตารางอบรม ห้องฝึกอบรมอย่างเดิมนั้น โดยการบรรยายและการนำเสนอหน้าห้อง ได้กลายเป็นประสบการณ์เรียนรู้แบบสื่อประสม (Multimedia) สำหรับผู้รับการฝึกอบรม

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2539 : 9) ได้ให้ความหมายของ (Web-Based Training : WBT) หมายถึง การฝึกอบรมโดยการใช้เว็บเป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายเสนอความคิดเห็นโดยใช้เครื่องมือผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บที่ได้รับการออกแบบและจัดกระบวนการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน มีกระบวนการเหมือนกับการฝึกอบรมในห้องอบรม แต่เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้เข้าอบรมกับผู้จัดการอบรมโดยระบบอินเทอร์เน็ต

นอกจากนี้ Driscoll (1977) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมว่าเป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้น ซึ่งลักษณะของการฝึกอบรมโดยการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) แบบที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว เป็นลักษณะของการฝึกอบรมโดยอาศัยอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อจำกัดบางอย่างในการเข้าถึงข้อมูลมีลักษณะเป็นข้อความอย่างเดียว เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : e-mail) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่อยู่ภายในระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรมได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์มากนัก (2) แบบที่เป็นมัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นแบบที่สองของอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม ที่มีโครงสร้างลักษณะเป็นกราฟิก การสืบค้นโดยใช้ภาพในรูปของเว็บ ได้แก่

เว็บฝึกอบรม (Web-Based Training), เว็บช่วยสอน (Web-Based Instruction)

(<http://www.thaicai.com/articles/wbtl.html>)

ยี่น ภู่วรรณ (2541) ได้กล่าวถึง การฝึกอบรมผ่านเว็บ คือ กระบวนการเรียนรู้ออนไลน์ที่เป็นรูปแบบของโมเดลการเรียนการสอนที่ต้องประกอบด้วยการติดต่อทั้ง 2 ทาง (Two-way Connection) โดยมีแนวคิดมาจากแนวคิดแบบศูนย์กลางการเรียนรู้ (Centralize) มาเป็นการกระจายสู่ผู้เรียน (Decentralize) และรูปแบบการฝึกอบรมต้องเล็กลง โดยหน่วย (Unit) การเรียนในหลักสูตรเล็กลง มีการร่วมมือประสานกันทั้งสองรูปแบบ คือ ผู้สอนเป็นศูนย์กลางและผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเปรียบเทียบการเรียนในห้องสมุดขนาดใหญ่มีองค์ความรู้อยู่ทั่วโลกการออกแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บจะอยู่ในรูปของโมเดลการเรียนการสอน (Model Learning) ที่มีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ผู้เรียนจะเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น

การฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นการบรรจบกันของการพัฒนาเทคนิคและสังคม 3 ส่วนด้วยกัน คือ การเรียนรู้ทางไกล (Distance Learning) คอมพิวเตอร์เพื่อการถ่ายทอดการศึกษา (Computer-Conveyed Education) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Horton, 2000) มีรูปแบบการสอนเป็นแบบรายบุคคลที่ส่งข้อมูลเป็นสาธารณะหรือเป็นการส่วนตัวด้วยคอมพิวเตอร์ และแสดงผลโดยการแสดงด้วยหน้าจอของเว็บ มีการเก็บข้อมูลในแหล่งจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลได้โดยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลในบทเรียนให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว และการเข้าถึงข้อมูลการฝึกอบรมควบคุมได้โดยผู้ออกแบบการฝึกอบรม (Clark, 1996)

จากการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเป็นรูปแบบการเรียนรู้การฝึกอบรมทางไกล ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยการใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ และยังมีอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีทั้งแบบเป็นข้อมูลอย่างเดียวและแบบมัลติมีเดียมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรม นอกจากนี้บทเรียนยังมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้รับการฝึกอบรมกับบทเรียน และผู้รับการฝึกอบรมยังเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระในเรื่องของสถานที่และเวลา และการเข้าเลือกใช้ชุดฝึกอบรมตามความต้องการและตามความสะดวกของตนเอง โดยบทเรียนและเนื้อหาจะมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

### 3.2 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544 : 158 - 166) กล่าวว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เกิดจากการสื่อสารข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป โดยใช้วิธีการสื่อสารข้อมูลทั่วไปในการเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถจำแนกตามระยะทางการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์การสื่อสารได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

**3.2.1 Local Area Network (LAN) แลน** หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบท้องถิ่น ระยะทางการเชื่อมต่อประมาณไม่เกิน 10 กิโลเมตร มีความเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสูง ประมาณ 10 – 100 Mbps สื่อที่ใช้มักจะเป็นสื่อแบบสายสัญญาณ ส่วนใหญ่จะใช้ในองค์กรสำนักงาน เช่น เครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย หรือเครือข่ายภายในบริษัท

**3.2.2 Metropolitan Area Network (MAN) แมน** เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งอาจจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบล หรืออำเภอ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ชนิดนี้เกิดจากการเชื่อมต่อของเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบท้องถิ่นหลาย ๆ เครือข่ายเข้าด้วยกัน

**3.2.3 Wide Area Network (WAN) แวน** เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก ภายในเครือข่ายประกอบไปด้วยเครือข่ายแบบ LAN และ MAN พื้นที่ของเครือข่ายแบบ WAN สามารถครอบคลุมได้ทั้งประเทศ หรือทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ให้บริการครอบคลุมทั่วโลกก็เป็นเครือข่ายแบบ WAN เครือข่ายหนึ่งเช่นกัน

มาแรน (Maran.1996) ให้ความหมายของระบบเครือข่ายว่า หมายถึง แหล่งรวมของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อถึงกันและกัน เพื่อที่จะใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน

กิดานันท์ มลิทอง (2540) ให้คำนิยามของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง ระบบการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป โดยใช้แผ่นวงจรต่อประสานงานกับสายเคเบิล และทำงานด้วยระบบปฏิบัติการข่ายงาน

สรุป เครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีทั้งแบบที่ใช้ภายในองค์กรด้วยระบบ LAN อินทราเน็ต เป็นการนำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้กันภายในองค์กร เพื่อให้เกิดความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพในการทำงานอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูล ข้อเสนอของหน่วยงาน องค์กร และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยอาศัยการเชื่อมต่อเข้ากับบริษัท หรือองค์กรที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต เป็นอีกเครือข่ายหนึ่งที่อนุญาตให้ผู้ใช้ภายนอกองค์กรเข้าถึงข้อมูลขององค์กรได้ โดยใช้รหัสผ่านตามที่เจ้าขององค์กรเป็นผู้กำหนดสิทธิ์การใช้ในแต่ละคน

### 3.3 การใช้อินเทอร์เน็ตในการฝึกอบรม

อินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กระบวนการสื่อสารข้อมูล ชนิดออนไลน์ ระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิด ร่วมกับสายเคเบิลและผู้ใช้จำนวนมาก อาศัยโปรแกรมและอุปกรณ์สื่อสารที่มีรูปแบบมาตรฐาน เรียกว่า Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) (บุญเรือง เนียมหอม 2540 : 68)

อินเทอร์เน็ต (Internet) มาจากคำภาษาอังกฤษ 2 คำ คือ (Interconnectivity Network) หมายถึง ระบบรวมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก เป็นผลที่สำคัญของการรวมระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกัน ภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน คือใช้ โพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ซึ่งมีผลทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหลายในเครือข่ายนี้ สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้โดยสะดวก รวดเร็วไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบตัวอักษร หรือข้อความ หรืออาจเป็นภาพ เสียงได้ทั้งสิ้น (เกศินี การสมพจน์ 2543 : 40)

การเรียนรู้ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นรูปแบบหนึ่งของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอน การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งที่เป็นเครื่องเดียวที่เรียกว่า Stand-alone หรือการเรียนผ่านเครือข่ายเชื่อมโยงสู่อินเทอร์เน็ต Web Base Learning เป็นการเรียนการสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการศึกษา การเรียนแบบนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ ไม่มีข้อจำกัด การเรียน การสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ตและเว็บเพจ (Online Learning, Internet Web Base Education1) เป็นการนำเสนอเนื้อหาและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยเน้นสื่อประสมหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน มีการสร้างสภาวะแวดล้อมที่ประสานงานกัน (ครรรชิต มาลัยวงศ์ 2544 : 6-8)

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2544 : 87 – 89) กล่าวถึงบทบาทสำคัญของเว็บในการศึกษาว่า การสอนบนเว็บ (Web-based Instruction) เป็นผลของความพยายามในการใช้เว็บเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน การสอนบนเว็บเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลด์ไวด์เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้ อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้การสอนบนเว็บมีรูปแบบการเรียนการสอนต่างไปจากการเรียนในห้องเรียน คือ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนจะสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้ ในเวลาใดก็ได้ยกเว้นในบางหลักสูตรที่ออกแบบให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนในเวลาที่กำหนด การจัดการสอนบนเว็บสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่

- 1) การจัดการสอนบนเว็บ โดยที่ไม่ต้องมีการเข้าชั้นเรียน
- 2) การสอนบนเว็บเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ยังมีการนัดหมายมาเข้าชั้นเรียนบ้าง หรือ
- 3) การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติก็ได้

นอกจากนี้ยังกล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญของเว็บซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ 8 ประการ ได้แก่

1. การที่เว็บเปิดโอกาสให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน
2. การที่เว็บสามารถนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบสื่อประสม (Multimedia)
3. การที่เว็บเป็นระบบเปิด (Open System) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้มีอิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก
4. การที่เว็บอุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์ (Online Search/Resource)
5. ความไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ (Device, Distance and Time Independent) ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบใดก็ได้ ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้ ในเวลาใดก็ได้
6. การที่เว็บอนุญาตให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Contained) ผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อมความถนัดและความสนใจของตน
7. การที่เว็บมีความสมบูรณ์ในตนเอง (Self- Contained) ทำให้เราสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมดผ่านเว็บได้
8. การที่เว็บอนุญาตให้มีการติดต่อสื่อสาร ทั้งแบบเวลาเดียว (Synchronous Communication) เช่น Chat และต่างเวลากัน (Asynchronous Communication) เช่น Web Boar เป็นต้น

สรรพรัชต์ ห่อไพศาล (2544 : 93 – 104) แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บออกเป็น 3 ลักษณะตามแนวคิดของ Parson (1997) คือ

1. เว็บรายวิชา (Stand-alone courses) เว็บรายวิชาเป็นที่มีการบรรจุเนื้อหา (Content) หรือเอกสารในรายวิชา เพื่อการสอนเพียงอย่างเดียว เป็นเว็บรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหา ได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเว็บ



ที่มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขต มีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้งานจริง แต่มีลักษณะการสื่อสารส่งข้อมูลระยะไกลและมักจะเป็นการสื่อสารทางเดียว

2. เว็บบนสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นเว็บรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และมีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาให้มาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่านมีการร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการสื่อสารอื่น ๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ให้ทำในรายวิชาที่มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ เป็นต้น

3. เว็บทรัพยากรการศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นเว็บที่มีรายละเอียดทางการศึกษาการเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่น ๆ เครื่องมือ วัสดุดิบ และรวมรายวิชาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาไว้ด้วยกัน และยังรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันการศึกษา ไว้บริการทั้งหมดและเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ทางการศึกษา ทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยการใช้อินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย รวมถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วย

โดยสรุปการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษา เป็นเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมมาผนวกกัน ทำให้เกิดเป็นระบบข้อมูลสารสนเทศ (Information Technology) เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

### 3.4 ลักษณะและการออกแบบเว็บไซต์

การจัดทำเว็บเพจเพื่อการอบรม นอกจากการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้รับการฝึกอบรมแล้ว ศิลปะการจัดรูปแบบของเว็บเพจที่น่าสนใจจะสามารถสร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับการฝึกอบรมเป็นการให้ออกอบรมอยากติดตาม การออกแบบเว็บการฝึกอบรม ที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์และเป็นทั้งความคิดสร้างสรรค์ และการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริงตามที่ผู้ใช้ต้องการอย่างเหมาะสม

ยีน กูว์รเวอร์ธ (2540 : 66-70) กล่าวถึงการออกแบบโฮมเพจว่า การออกแบบโฮมเพจที่ดีจำเป็นต้องเข้าใจทั้งทางด้านเทคนิค วิธีการเกี่ยวกับการออกแบบ จนถึงรูปแบบขององค์ประกอบของภาพ สิ่งต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ การออกแบบเว็บเพจที่ดี ย่อมหมายถึงการนำเสนองานที่น่าสนใจ การเขียนโฮมเพจจึงนำมาซึ่งความน่าเชื่อถือ ย่อมชักนำให้เกิดความรู้สึกลอยอยากอ่านไม่เบื่อหน่ายงาน กฎพื้นฐานในการเขียนโฮมเพจ 4 ข้อ ดังนี้

1. กฎแห่งความแปลกแตกต่าง (Contrast) เน้นการออกแบบโฮมเพจให้มีความแปลกหลีกเลียงการใช้องค์ประกอบบนจอภาพที่คล้าย ๆ กัน อาทิ เช่น การใช้ตัวหนังสือ สี ขนาด ความหนาของเส้น รูปร่าง ที่ว่างบนจอ องค์ประกอบของเนื้อหาไม่ใช่สิ่งเดียวกันควรสร้างให้เห็น

ความแปลกแตกต่างกันอย่างชัดเจน สิ่งที่มีความหมายหรือต้องการแยกเน้นให้เห็นชัดเจนต้องให้มีความแปลก แตกต่างบนจอจึงเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ความน่าสนใจเป็นอย่างดี

2. กฎการย้ำซ้ำ (Repetition) ในการออกแบบโฮมเพจควรมีรูปแบบที่มีแบบแผนการหารูปแบบ การให้สี การสร้างรูปร่าง การกำหนดพื้นที่หลัง ความสัมพันธ์ของระยะห่าง ความหนาของตัวอักษร เส้น ขนาด จะต้องมิลักษณะสอดคล้องกันทั้งหมด วิธีการสร้างโฮมเพจแบบย้ำซ้ำ ช่วยเสริมให้ดูเป็นหนึ่งเดียว

3. กฎการจัดแถววางแนว (Alignment) การจัดวางองค์ประกอบ ต้องมีแถวมีแนว โดยต้องมองวัตถุที่อยู่ข้างหน้าเสมอ เช่น ตัวอักษรหรือรูปภาพที่อยู่ตอนล่าง ก็ไม่ควรล้ำแนวขององค์ประกอบที่อยู่ด้านบน หากอยู่ด้านขวาก็ดูสิ่งที่อยู่ซ้ายมือที่มีมาก่อนการวางแถว วางแนว จะทำให้เว็บเพจ ดูสะอาด นำสมัย และเป็นไปในลักษณะไม่จัดกับความรู้สึกของผู้อ่าน

4. ความใกล้เคียง ความเกี่ยวเนื่อง (Proximity) เป็นกฎอีกข้อหนึ่งที่จะต้องให้วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่บนโฮมเพจมีความเป็นระเบียบเกี่ยวเนื่องกัน การจัดวางองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนทำให้มองเห็นได้ง่าย ไม่กระจัดกระจาย การรวมกลุ่มเป็นวิธีการลดความยุ่งเหยิง สร้างความเป็นระเบียบ

การใช้ไฟล์ภาพหรือกราฟิกที่มีความหลากหลายแต่ซ้ำ ๆ กัน ในส่วนต่าง ๆ ของแต่ละหน้าเอกสารหรือเว็บ ยังช่วยให้การเรียกดูเว็บไซต์เป็นไปอย่างรวดเร็วและน่าสนใจ เมื่อโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์นำเสนอเว็บ เว็บเบราว์เซอร์ผ่านไฟล์ภาพหรือกราฟิกนั้น ๆ เพียงครั้งเดียวแล้วเก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ เมื่อมีการใช้ไฟล์ภาพนั้นในครั้งถัดมา ภาพกราฟิกนั้นก็จะปรากฏขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์จะนำมาจากหน่วยความจำแคชของเครื่อง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544 : 87-89) กล่าวถึงการออกแบบหน้าจอว่า การออกแบบหน้าจอที่ดึงดูดใจผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญและควรเป็นไปตามหลักการออกแบบพื้นที่ใช้งาน (Functional Area) ควรมีการใช้สีและกราฟิกที่เหมาะสม มีการแบ่งหน้าจ่ออกเป็นสัดส่วน โดยยึดหลักความชัดเจนและความคงตัว (Clarity and Consistency) และกล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ดังต่อไปนี้

1. ตัดสินใจเลือกลักษณะในการสอนบนเว็บ
2. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรที่จัดการสอนบนเว็บ
3. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
4. ออกแบบโครงสร้างของเว็บ โดยการกำหนดโครงสร้างของเว็บคร่าว ๆ

ก่อนที่จะกำหนดรายละเอียด โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

5. หาดความรู้และทักษะการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็น ดังต่อไปนี้
  - 1) โปรแกรมช่วยในการจัดการสอนบนเว็บ
  - 2) โปรแกรมในการสร้างโฮมเพจรายวิชา
  - 3) โปรแกรมอ่านข้อมูลบนเว็บ(Web Browser)
  - 4) โปรแกรมไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์(E-mail)
  - 5) โปรแกรมการประชุมทางคอมพิวเตอร์ เช่น Web Board เป็นต้น
6. เตรียมเนื้อหาในรูปการสอนบนเว็บ ซึ่งครอบคลุมเพจต่าง ๆ ดังนี้ โฮมเพจหรือเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ ซึ่งควรมีข้อความ ทักทายต้อนรับ มีกล่องสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับ (กรณีที่ต้องการให้มีการลงทะเบียนก่อนเข้าเรียน) นอกจากนี้อาจเสนอเนื้อหาสั้น ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับคอร์ส ประกอบด้วยชื่อคอร์ส ชื่อหน่วยงาน หรือผู้รับผิดชอบ รวมทั้งรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคอร์สนี้ และเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของผู้เกี่ยวข้อง
  - 1) เว็บเพจแสดงภาพรวมของคอร์ส (Course Overview) แสดงสังเขปรายวิชา และเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรมีคำอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้วิธีการเรียน วัตถุประสงค์และเป้าหมายของวิชา
  - 2) เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียน (Course Requirements) เช่น เอกสารตำรา บทความวิชาการ และทรัพยากรการศึกษาแบบเครือข่าย (Online Resource) รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
  - 3) เว็บเพจที่แสดงข้อมูลสำคัญ ๆ เช่น การติดต่อผู้สอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจ คำประกาศ/คำแนะนำการเรียน การเชื่อมโยงไปยังการใช้ห้องสมุด หรือนโยบายของสถาบันการศึกษา
  - 4) เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Responsibilities) ได้แก่สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียน กำหนดการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย วิธีหรือเกณฑ์การประเมิน เป็นต้น
  - 5) เว็บเพจกิจกรรมที่มอบให้ทำการบ้าน (Assignment) แสดงงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำในคอร์ส กำหนดส่งงาน การตรวจงาน และกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
  - 6) เว็บเพจที่แสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule)
  - 7) เว็บเพจที่สนับสนุนการเรียน(Resources)
  - 8) เว็บเพจการอภิปรายสำหรับการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทั้งในรูปแบบ Asynchronous เช่น Web Board หรือ Synchronous เช่น Chat เป็นต้น

### 9) เว็บไซต์คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

การออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านเว็บควรจะประกอบด้วย (ปทีป เมษาคณวุฒิ 2540 อ้างถึงใน สรรพรัชต์ ห่อไพศาล 2544 : 93- 1074) ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา ภาพรวมรายวิชา (Course Overview) แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชา สังเขปรายวิชา คำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนหรือหน่วยการเรียน
2. การเตรียมตัวของผู้เรียนหรือการปรับพื้นฐานผู้เรียน เพื่อที่จะเตรียมตัวเรียน
3. เนื้อหาบทเรียนพร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังสื่อสนับสนุนต่าง ๆ ในเนื้อหาบทเรียนนั้น ๆ
4. กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียน การส่งงาน

5. แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องการฝึกฝนตนเอง
6. การเชื่อมโยงไปแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า
7. ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน
8. ข้อมูลทั่วไป (Vital Information) แสดงข้อความที่จะติดต่อผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง การลงทะเบียน ค่าใช้จ่าย การได้รับหน่วยกิต และการเชื่อมโยงไปยังสถานศึกษาหรือหน่วยงานและมีการเชื่อมโยงไปสู่รายละเอียดของหน้าเว็บที่เกี่ยวข้อง

9. ส่วนแสดงประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
  10. ส่วนของการประกาศข่าว (Bulletin Board)
  11. ห้องสนทนา (Chat Room) ที่เป็นการสนทนาในกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 127-175) การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก โครงสร้างเว็บไซต์แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. โครงสร้างเป็นเส้นตรง เหมาะสำหรับเว็บไซต์เล็ก ๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่ตายตัวและชัดเจน
2. โครงสร้างเปิด เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีประสบการณ์และมีความมั่นใจที่จะควบคุมการเรียนของตน ไม่มีทางเข้าสู่เนื้อหาที่แน่นอน ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างอิสระ ผู้เรียนอาจเกิดความสับสนและท้อแท้กับการเรียนได้ ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ชอบเรียนเนื้อหา
3. โครงสร้างลักษณะผสมผสาน จะผสมคุณลักษณะของทั้งลักษณะเชิงเส้นตรงและลักษณะเปิดเข้าด้วยกัน ผู้เรียนจะได้รับทางเลือกในการทำกิจกรรมการเรียนหรือการเลือกเนื้อหาที่ต้องการจะศึกษา แต่จะเรียนรู้เนื้อหาแต่ละส่วนในลักษณะเชิงเส้นตรง เหมาะสำหรับ

กลุ่มผู้เรียนซึ่งคละระดับของประสบการณ์ในการใช้เว็บและประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความไม่สม่ำเสมอ ของ โครงสร้างอาจทำให้เกิดความเบื่อน่าจากผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนขาด ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้

สำหรับการใช้ไอคอนเพื่อนำทางมีหลักการในการออกแบบ ดังนี้ คือ สีของ ไอคอน ไม่ควรมากกว่า 2 สี และเลือกใช้สีที่ไปด้วยกัน หากไอคอนตั้งอยู่ชิดกันควรใช้ขอบเขต (borders) หรือ โครงร่าง (Outlines) เพื่อแยกแยะหว่างไอคอนให้ชัดเจน และควรรวมกลุ่มไอคอนที่ เป็นลักษณะเดียวกันเข้าไว้ด้วยกันจำนวนของไอคอนที่ใช้จะต้องเข้าใจง่าย ไม่กำกวม สื่อ ความหมายชัดเจนแตกต่างจากกัน จำได้ง่ายใช้สัญลักษณ์ที่คุ้นเคยและเห็นชัดเจน

สำหรับการใช้เมนูนั้น ควรใช้คำสั่งบนเมนูที่สั้นกระชับแต่ได้ใจความ การใช้เมนู ในลักษณะเต็มหน้าจอจะใช้เฉพาะเริ่มต้นหัวข้อเนื้อหาหรือขั้นตอนของกิจกรรมเท่านั้น เพื่อที่จะ ถามผู้เรียนว่าต้องการจะทำอะไรต่อไป การเรียงลำดับตัวเลือกในเมนูให้เรียงตามตัวอักษร ยกเว้นว่า รายการตัวเลือกสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้ นอกจากนี้ควรออกแบบให้รายการตัวเลือกที่ผู้เรียน เลือกสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ นอกจากนี้ควรออกแบบให้รายการตัวเลือกที่ผู้เรียนเลือกมีความ แตกต่างจากตัวเลือกอื่น ๆ เช่น การระบายสีของตัวเลือกนั้น ๆ หากตัวเลือกไม่สามารถที่จะเลือกได้ ให้ใช้สีที่แตกต่างจากตัวเลือกอื่น ๆ เช่น การระบายสีของตัวเลือกนั้น ๆ หากตัวเลือกไม่สามารถที่จะ เลือกได้ให้ใช้สีที่แตกต่าง ซึ่งสีที่นิยมใช้ได้แก่ สีเทาอ่อน

การออกแบบทางทัศนยะ (Visual Design) หมายถึง การออกแบบภาพและสี สัน บน หน้าจอ ที่ปรากฏบนหน้าเว็บ หลักการ ในการสร้างสมดุล ผู้ออกแบบต้องพิจารณาให้รอบคอบใน ด้านของการสร้างความสมดุลบนเว็บไซต์ของตนใน 3 มิติด้วยกัน ได้แก่ มิติของเป้าหมายของ เว็บไซต์ มิติด้านความต้องการของผู้ใช้ (ผู้เรียน) และ มิติทางด้านข้อจำกัดด้านฮาร์ดแวร์

หลักการสำหรับการออกแบบกราฟิกบนเว็บเพจ ต้องคำนึงถึงปัจจัย 2 ข้อ คือ

1. ขนาดของจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผล มีความละเอียดที่ 800 x 600 pixel
2. หากต้องการให้ผู้พิมพ์หน้าจอลงบนกระดาษในการออกแบบต้องให้อยู่ใน พื้นที่ 595 x 842 pixels ซึ่งพื้นที่ในการแสดงผลที่มากที่สุดในการออกแบบกราฟิก คือ 760 x 420 pixels เทคนิคในการเพิ่มศักยภาพในการอ่านของผู้เรียนได้แก่

1) ตัวพิมพ์ (Typeface) ในเอกสารสิ่งพิมพ์ ถ้าต้องการข้อความภาษาอังกฤษที่ อ่านได้ง่าย ควรเลือกใช้ตัวพิมพ์ประเภท มีเชิง เช่น Bookman Times เป็นต้น สำหรับเนื้อความและ เลือกใช้ตัวพิมพ์ประเภทไม่มีเชิง (sans serif type) เช่น Helvetica หรือ Arial เป็นต้น สำหรับหัวข้อ

หรือชื่อบท สำหรับเอกสารบนเว็บ ขนาดตัวพิมพ์ควรอยู่ที่ความสูงประมาณ 3-4 มิลลิเมตร การใช้ตัวพิมพ์ประเภทมีเชิงสำหรับเนื้อความ ควรเลือกขนาดใหญ่กว่ามาตรฐาน

2) ฟอนต์และตัวอักษรใหญ่-เล็ก (Font and Case) ตัวเอนเป็นตัวอักษรที่อ่านได้ยาก ไม่ควรใช้ตัวเอนสำหรับข้อความที่ยาวมากจนเกินไป ตัวอักษรที่หนาควรเก็บไว้ใช้เพื่อเน้นประเด็นสำคัญ ๆ ไม่ควรใช้ตัวอักษรตัวหนามากจนเกินไปเพราะถ้าใช้ตัวหนาทั้งหมดจะไม่มีอะไรเด่นออกมา

3) การจัดข้อความ (Justification) การจัดข้อความชิดซ้ายเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด เพราะทำให้การอ่านสะดวกที่สุด ไม่ควรจัดข้อความชิดขวา ถ้าจะใช้ให้จำกัดปริมาณข้อความแต่เพียงน้อยเท่านั้น

4) ความยาวของข้อความแต่ละบรรทัด (Line Length) ในหนึ่งคอลัมน์ที่เหมาะสมได้แก่ 55-60 ตัวอักษรหรือประมาณ 9-10 คำต่อบรรทัดและไม่ควรเกิน 12 คำสำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษ หากต้องการใช้หลักการของภาษาอังกฤษเป็นมาตรฐานในการกำหนดความกว้างของคอลัมน์ จำนวนที่เหมาะสมได้แก่ 28 ตัวอักษรเท่านั้น

5) ความตัดกัน(Contrasts) หลักการเลือกสีที่มีความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างพื้นหลังและสีตัวอักษร ตัวอักษรดำบนพื้นขาวจะง่ายต่อการอ่านมากที่สุด แต่ถ้าออกแบบสำหรับข้อความที่ไม่มากนักการใช้สีที่ดูฉูดฉาดกว่านี้ก็สามารถทำได้ หากต้องการใช้พื้นหลังที่มีลวดลายควรใช้ลวดลายที่อ่อนมากๆ เพื่อไม่ให้ข้อความอ่านยากจนเกินไป

ตารางแสดงตัวเลือกคู่สีที่มีความเหมาะสมสำหรับเว็บเพจ

สีตัวอักษร	สีพื้นหลัง
ขาว	ชมพู(magenta) แดง เขียว ฟ้า
เหลือง	ฟ้า
เขียวอมฟ้า(Cyan)	ฟ้า
เขียว	เหลือง ขาว
ชมพู	ฟ้า ขาว
แดง	ขาว เหลือง เขียวอมฟ้า เขียว
ฟ้า	ขาว
ดำ	ขาว เหลือง

เมื่อใช้สีตัวอักษรที่เข้มบนพื้นหลังสว่างจะได้รับความตัดกันของสีที่ชัดเจน ความสว่าง จะช่วยให้การอ่านชัดเจนยิ่งขึ้น หากใช้พื้นหลังสีดำ สีตัวอักษรที่เหมาะสม ได้แก่ ขาว

เหลือช่องว่าง และเขียว ซึ่งขาวและเหลืองมักจะใช้เพื่อแสดงความสำคัญของข้อความ เช่น หัวข้อ หรือประเด็นที่ต้องการเน้นย้ำ และเขียวอมฟ้ากับเขียวจะใช้สำหรับแสดงข้อความในส่วนเนื้อหาปกติ นอกจากการใช้สีที่ตัดกันแล้ว ผู้ออกแบบควรพิจารณาการสร้างความสะดวกที่เหมาะสมระหว่างการใช้สีที่ตัดกันและการวางโครงร่างของหน้าที่เหมาะสมด้วย

6) การเบี่ยงเบนสมาธิของผู้เรียน (Distractions) ควรระวังการออกแบบที่ทำลายสมาธิของผู้เรียน เช่น การเคลื่อนไหวของข้อความไปมาบนเว็บเพจตลอดเวลา เสียงเพลงดัง และเปิดไว้ตลอดเวลาทำลายสมาธิของผู้เรียนได้ นอกจากนี้การใช้คำสั่ง <BLINK> มากจนเกินไปก่อนให้เกิดปัญหาเช่นกัน หลีกเลี่ยงการทำแอนิเมชันที่แสดงไปเรื่อย ๆ ให้กับวัตถุหนึ่งใดบนหน้าจอซึ่งอยู่ ใกล้ ๆ กับเนื้อหาที่สำคัญและต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจออกได้แก่การให้แอนิเมชันแสดงครั้งเดียวหรือยินยอมให้ผู้เรียนเลือกที่จะให้แสดงอีกหรือไม่

เทคนิคในการจูงใจผู้เรียน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการอ่านของผู้เรียนในการออกแบบทางทัศนยะ ยังมีเทคนิคการจูงใจผู้เรียนให้ต้องการเข้ามาเรียนในเว็บไซค์มากขึ้น ได้แก่

1. พื้นที่ว่าง (Bland Space) การปล่อยให้พื้นที่ว่างทำให้วัตถุหรือส่วนประกอบอื่น ๆ บนหน้าจอ สามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น การปล่อยให้พื้นที่ว่างยังทำให้ให้เกิดภาพลวงตาว่ามีข้อความที่ต้องศึกษาน้อยกว่าที่เป็นจริง ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยปกติแล้วหลักในการออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรากฏบนหน้าจอทั่วไป ได้แก่ การจัดให้มีพื้นที่ว่างในแต่ละหน้าประมาณ 50% ของตัวอักษรที่ปรากฏบนหน้าจอ

2. สี (Colors) การเลือกใช้สีทั่วไป มีการเลือกใช้สีให้เหมาะสม และเลือกใช้สีที่แตกต่างกันเพื่อสื่อถึงความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการนำเสนอ เช่น สีดำใช้แสดงข้อความทั่ว ๆ ไป สีแดงใช้เน้น ข้อความสำคัญ ๆ สีน้ำเงินเพื่อแสดงคำเตือน เป็นต้น แต่ไม่ควรใช้สีเกิน 3 สี ในแต่ละหน้า เพราะจะทำให้เกิดความยากในผู้เรียนเรื่องการแยกความแตกต่างของความหมายแต่ละสี การใช้สีเพื่อสื่อถึงความแตกต่างนี้จะต้องใช้ให้คงที่ในเว็บไซค์เดียวกัน

3. การย่อยเนื้อหา (Chunking) เว็บเพจซึ่งเต็มไปด้วยเนื้อหานั้นจะให้ความรู้ที่จูงใจผู้เรียนได้ดีขึ้น หากเนื้อหาได้รับการแบ่งย่อยออกเป็นบล็อกเล็ก ๆ แล้วนำเสนอทีละหัวข้อ เป็นเทคนิคที่มีประโยชน์มาก นอกจากนี้ยังมีเทคนิคอื่น ๆ อีก เช่น การใช้ภาพประกอบการอธิบายด้วยข้อความ ดีกว่าการใช้ข้อความอธิบายแต่เพียงอย่างเดียว การแยกข้อความอ้างอิงจากข้อความในย่อหน้า การใช้ประโยชน์ของบทนำ การเพิ่มแถบด้านข้างหรือกล่องเพื่อใส่ข้อความสั้น ๆ แทนการเขียนเรียงกันไป การใช้เส้นตั้งหรือเส้นนอนเพื่อแบ่งข้อความออกเป็นส่วน ๆ และการใช้สัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อ เป็นต้น

4. กราฟิก (Graphic) ประเภทภาพถ่าย ภาพวาด หรือภาพการ์ตูน ได้รับความนิยมในการใช้เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน หรือการใช้กราฟิกที่เป็นสัญลักษณ์สากลแสดงการเน้นสิ่งสำคัญ เช่น เครื่องหมายตกใจ หรืออัญประกาศขนาดใหญ่เป็นต้น เพราะสัญลักษณ์เหล่านั้นเป็นการเน้นว่าผู้เรียนไม่ควรพลาด อย่างไรก็ตามการใช้กราฟิกสัญลักษณ์นั้น ๆ ต้องให้เหมาะสมและไม่ควรรบกวนสมาธิของผู้เรียนด้วย

5. ลำดับเลข (Numbering) การใช้ประโยชน์ของลำดับเลขก็คล้ายคลึงกับการใช้สัญลักษณ์แสดงหัวข้อย่อย กล่าวคือทั้งสองวิธีจะช่วยดึงดูดความสนใจในความสำคัญไปยังรายการของเนื้อหา แต่ข้อแตกต่างอยู่ตรงที่การใช้ลำดับตัวเลข ผู้เรียนจะศึกษาไปตามลำดับไม่ข้ามไปมาเหมือนการใช้สัญลักษณ์ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงเนื้อหาที่จำเป็นจะต้องศึกษาไปตามลำดับด้วย นอกจากนี้รายการของเนื้อหาควรได้รับการจัดวางไว้ในคอลัมน์

6. ตาราง (Table) การใช้ตารางที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดความชัดเจนในสิ่งที่ต้องการนำเสนอได้ดีและดึงดูดความสนใจยิ่งขึ้น การออกแบบตารางควรใช้สีที่สว่างกว่าสำหรับหัวข้อเพื่อให้แตกต่างจากเนื้อหา ไม่ควรขยายตารางจนเต็มหน้าเว็บเพจ หลีกเลี่ยงการใช้เส้นตั้งคู่หรือสีที่แตกต่างกันระหว่างคอลัมน์

7. รูปแบบการมอง (Viewing Pattern) ธรรมชาติการมองของคนส่วนใหญ่จะมองจากซ้ายไปขวา และบนลงล่าง วางส่วนสำคัญที่ต้องการสื่อสารกับผู้เรียนไว้ด้านบนซ้าย และออกแบบเพื่อดึงผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหาต่อไป

8. จำนวนประกอบประกอบ (Number of Elements) ไม่ว่าผู้ออกแบบจะทำให้เว็บเพจมีความสร้างสรรค์มากมายเพียงใด ถ้ามีองค์ประกอบต่าง ๆ มากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือข้อความ จะเป็นการยากต่อเรียนในการพยายามอ่านเนื้อหานั้น ๆ ได้ครบถ้วน จึงควรปรับให้มีความเรียบง่าย ตัดข้อความหรือย่อยเนื้อหานั้น ๆ ได้ครบถ้วน จึงควรปรับให้มีความเรียบง่าย ตัดข้อความหรือย่อยเนื้อหาให้เล็กลง เพิ่มพื้นที่ว่างให้มากขึ้น

9. เสียง (Audio) ไม่ควรมีความยาวเกิน 5 นาที ใช้เสียงบรรยายที่น่าสนใจมีความกระตือรือร้น และมีรูปแบบเป็นของตนเอง เน้นเสียงสูงต่ำได้อย่างเหมาะสม ที่สำคัญต้องออกเสียงได้ชัดเจนอักษรถูกต้อง ระดับเสียงดังคงที่เท่ากันทุก ๆ หน้าเว็บเพจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกที่จะหยุดหรือฟังเสียงได้ใหม่ตามความต้องการ

10. วิดิทัศน์ (Video) ที่ใช้ต้องเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาของผู้เรียนเช่นเดียวกับแฟ้มเสียง จะต้องมีการออกแบบให้ผู้เรียนสามารถหยุดหรือเปิดดู วิดิทัศน์ได้ตลอดเวลาเช่นเดียวกัน



โดยสรุปการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี ต้องนำเสนองานได้น่าสนใจ ควรมีการใช้สี และกราฟิกที่เหมาะสม มีการแบ่งหน้าจออกเป็นสัดส่วน สร้างให้เห็นความแปลกแตกต่างกัน แยกเน้นให้เห็นความชัดเจนบนโฮมเพจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการจูงใจผู้เยี่ยมชม

#### 4. การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

##### 4.1 ความหมายของการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล (DATA) หมายถึง กลุ่มตัวอักษรที่เมื่อนำมารวมกันแล้วมีความหมาย อย่างใดอย่างหนึ่งและมีความสำคัญควรแก่การจัดเก็บเพื่อนำไปใช้ในโอกาสต่อ ๆ ไป ข้อมูล มักเป็นข้อความที่อธิบายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใด ๆ ที่สามารถ นำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ (ทักษิณา สวานานนท์ และฐานิสรา เกียรติบริม 2546: 165)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำ ข้อมูลดิบ (row data) มาคำนวณทางสถิติ หรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมาจะอยู่ในรูปที่ สามารถนำไปใช้งานได้ทันที (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 2549)

นวรรตน์ เกตุศรี. ทุ่งโล่วิทยา ให้ความหมายของข้อมูลว่า หมายถึง ข้อเท็จจริง เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ ข้อมูลเป็นเรื่องเกี่ยวกับ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วนขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินการที่ให้ความสำคัญของการรวดเร็วของการเก็บข้อมูล และให้ความหมายของสารสนเทศ ว่า เป็นข้อมูลที่ผ่านการเลือกให้เหมาะกับการใช้งานให้ทันเวลา

##### คุณสมบัติของข้อมูล

1. ความถูกต้อง โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงาน เพื่อความถูกต้องแม่นยำ

2. ความรวดเร็วเป็นปัจจุบัน การได้มาซึ่งข้อมูลต้องให้ความต้องการของผู้ใช้

3. ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นอยู่กับ การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ใน ระดับที่เหมาะสม

4. ความชัดเจนและกะทัดรัด ต้องมีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัด ไร้รหัสหรือย่อข้อมูล

5. ความสอดคล้อง ต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและ องค์กร ดูแลสภาพการใช้ข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

ยีน กุ์ววรรณ (ม.ป.ป.) กล่าวว่าการทำงานข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล การดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ และการดูแลรักษาสารสนเทศเพื่อการใช้งาน

การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล ควรประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีจำนวนมากจะต้องเก็บให้ได้ทันเวลา เช่น ข้อมูลการลงทะเบียนของนักเรียน ข้อมูลประวัติบุคลากร ปัจจุบันเทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ การอ่านข้อมูลจากระหัสแท่ง การตรวจใบลงทะเบียนที่มีการฝนดินสอในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่นกัน

2. การตรวจสอบข้อมูล เมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ข้อมูลที่เก็บเข้าในระบบจะต้องมีความเชื่อถือได้ หากพบที่ผิดพลาดต้องมีการแก้ไข

จากความหมายที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีจำนวนมากให้ได้ทันเวลา และแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศพร้อมที่จะนำไปใช้งานได้ทันที ตรงตามความต้องการของหน่วยงาน

#### 4.2 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานในสังกัดทั้งในระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เป็นระบบเดียวกันโดยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ในการบริหารงานสถานศึกษา และให้สถานศึกษาใช้ในการจัดเก็บและบริหารงาน เรียกว่า “โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา” ซึ่งมีทั้งระบบงานจัดการระบบ ระบบงานโรงเรียน ระบบงานกิจการนักเรียน ระบบงานบุคลากร ระบบงานวิชาการ และการสอบถาม/รายงาน เพื่อให้สถานศึกษานำเข้าข้อมูลจากระบบเดิม ปรับปรุงข้อมูลเดิม บันทึกข้อมูลใหม่เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการ และการจัดส่งข้อมูลให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

โดยสรุปโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา เป็น โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

### 4.3 หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร สารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3

#### 4.3.1 คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์และขอบข่ายเนื้อหาสาระ

##### คำอธิบายชุดฝึกอบรม

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบ  
บริหารสารสนเทศสถานศึกษา การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา และการจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

#### 4.3.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา
- 2) เพื่อให้มีทักษะในการจัดเก็บข้อมูลระบบงานโรงเรียนด้วยโปรแกรม  
ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา การจัดเก็บข้อมูลระบบงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรม  
ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา และการจัดเก็บข้อมูลระบบการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบ  
บริหารสารสนเทศสถานศึกษา
- 3) เพื่อให้รู้จักเทคนิคและวิธีการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา
- 4) สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติงานในการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบ  
บริหารสารสนเทศสถานศึกษาได้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

#### 4.3.3 ขอบข่ายเนื้อหาสาระ

หลักสูตรเรื่องการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา ขอบข่ายเนื้อหาสาระ ครอบคลุม

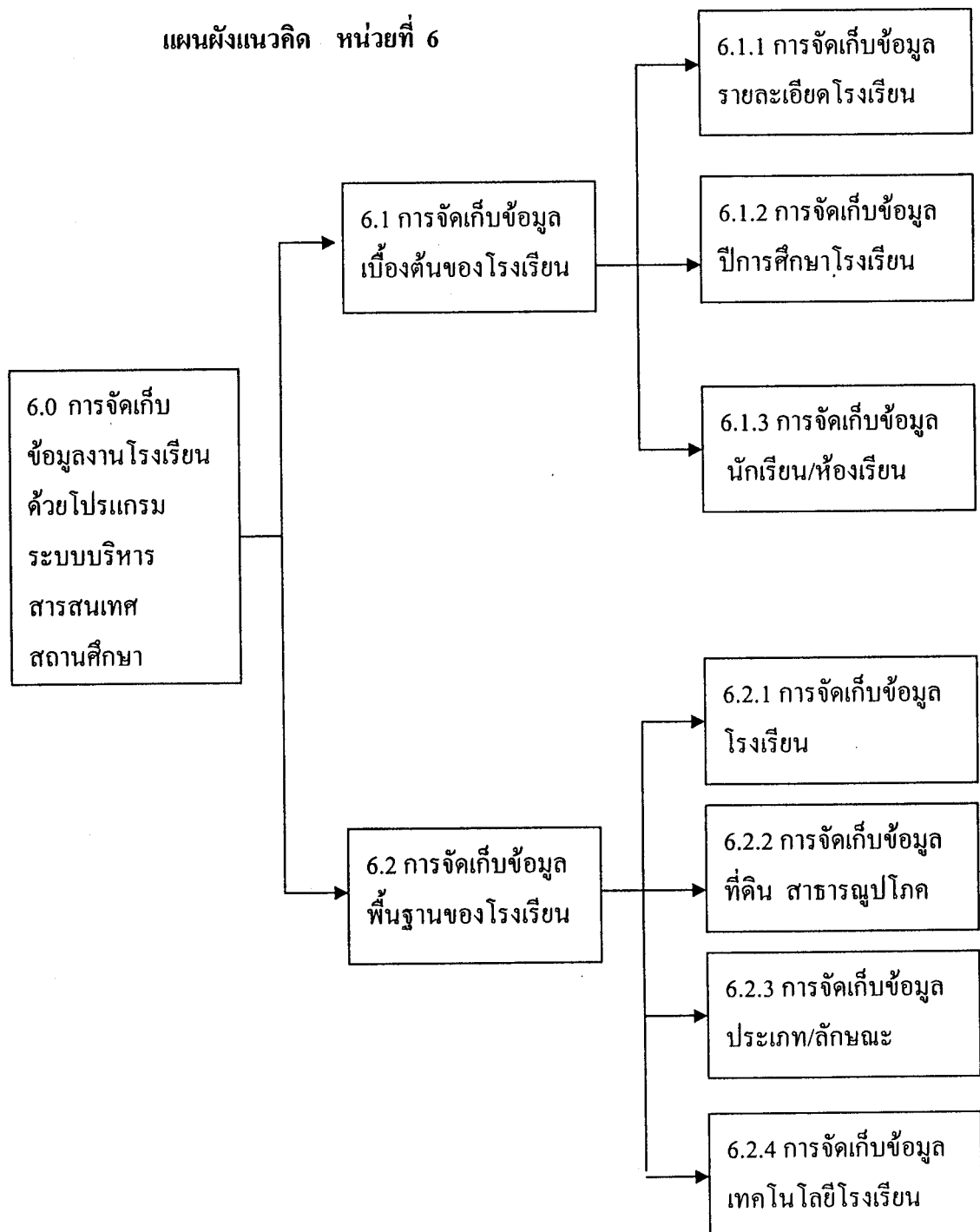
หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา ประกอบด้วย การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน การจัดเก็บข้อมูล  
พื้นฐานโรงเรียน

หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา ประกอบด้วย การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน การจัดเก็บ  
ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียน

หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา ประกอบด้วย การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา การเก็บรักษา  
ฐานข้อมูล

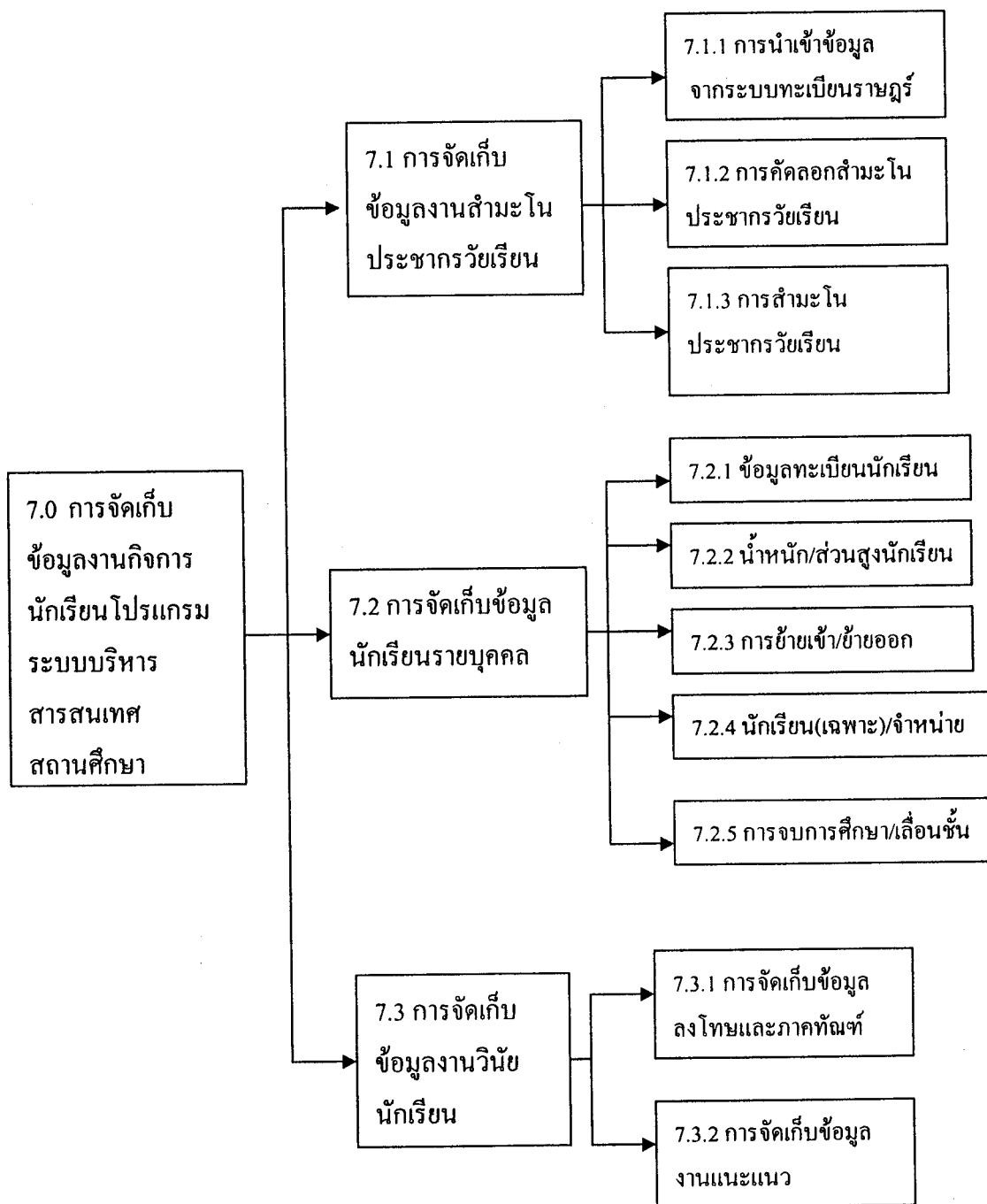
หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 6



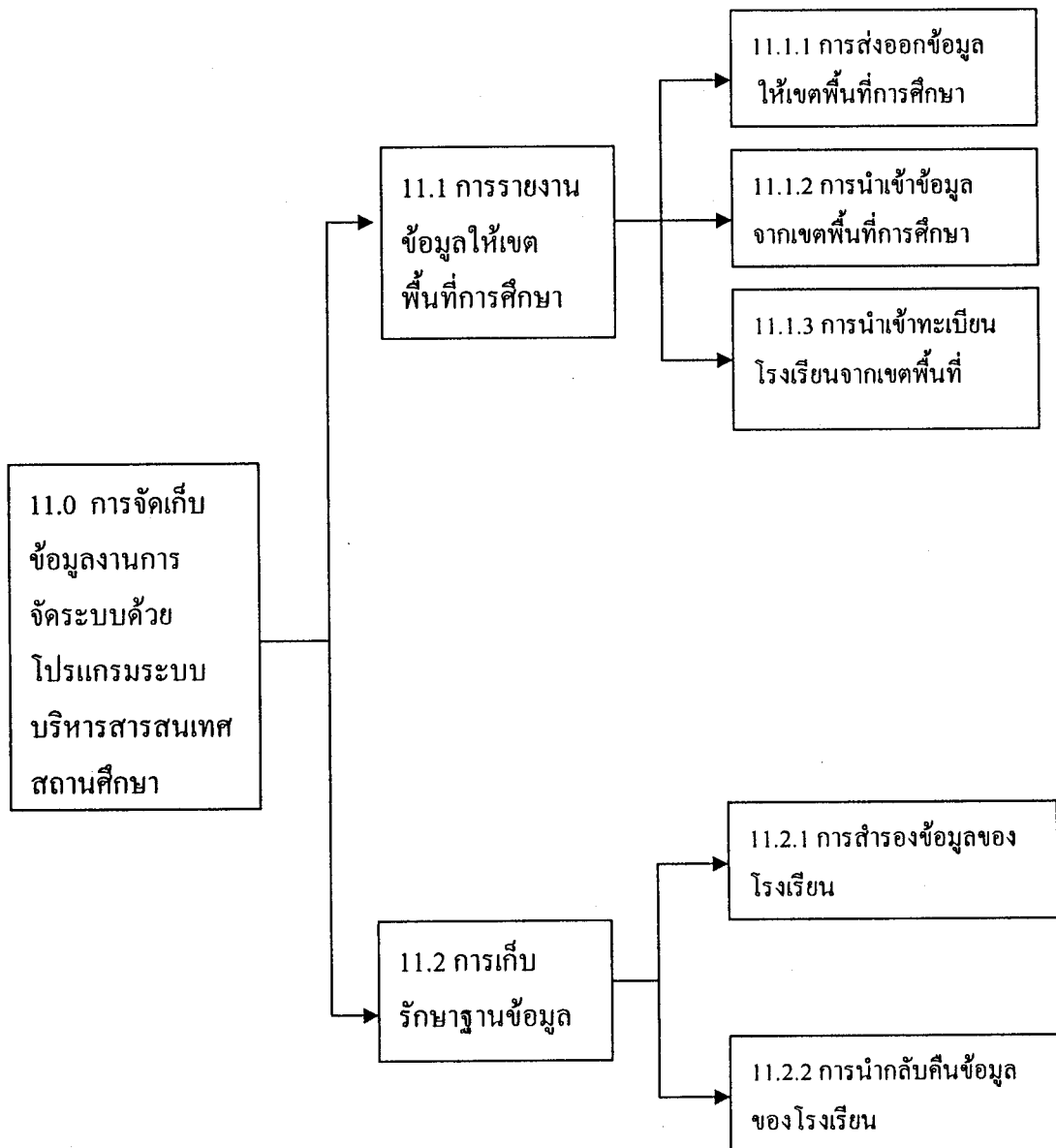
หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 7



หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 11



## 5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่นำมาประยุกต์ใช้

### 5.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545 : 40 - 43) กล่าวถึงปรัชญาการศึกษาและหลักจิตวิทยา การศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเองว่า การศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเองยึดปรัชญาการศึกษากลุ่มสวภาพนิยม ผสมผสานกับกลุ่มพัฒนาการนิยม โดยมีกลุ่มสารนิยมเป็นตัวเสริมและกลุ่มจริย - สุนทรียนิยมเป็น พื้นฐานด้านความมุ่งมั่นและเชื่อมั่นที่จะช่วยให้ตนบรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

ปรัชญากลุ่มสวภาพนิยม (Existentialism) ที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการ และการประเมินตนเอง โดยอาศัยคำแนะนำหรือการชี้แนะจากผู้อื่นเท่าที่จำเป็น ส่วนกลุ่มพัฒนาการนิยม (Progressivism) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือลงมือทำ คือการให้ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระเฉพาะที่ “ต้องรู้” และกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นตัวกลาง

ปรัชญากลุ่มสารนิยม(Essentialism) การเรียนจากเนื้อหาสาระที่ผู้สอนเตรียมหรือ กำหนดไว้ให้ ตามวิธีการที่ผู้สอนเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และผู้สอนจะต้องประเมิน ความสำเร็จหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเอง ปรัชญากลุ่มสารนิยมจึงเป็นเพียงส่วนเสริมที่จะช่วยให้ บรรลุเป้าหมายในเรื่องเนื้อหาสาระที่จะเรียน และการนำเนื้อหาสาระไปใช้ในการเผชิญ ประสพการณ์

กลุ่มปรัชญาที่ช่วยสร้างขวัญกำลังใจ วินัย และความมุ่งมั่นที่จะเรียนเอง โดยไม่ ต้องรอครูหรือใครคอยกำกับ คือ ปรัชญากลุ่มจริย - สุนทรียนิยม (Paternalism) ที่มุ่งให้คนทำดี มองโลกสวยงามหรือกลุ่มที่มุ่งสอนด้านจิตพิสัย คือ คุณธรรม ค่านิยม ความตระหนักในคุณค่าความ สนใจ อารมณ์และความรู้สึกต่อสิ่งที่ตนเองอยากเรียน ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนก่อนแล้วกำหนด เนื้อหาสาระที่จะเรียน แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามวิธีการที่เหมาะสม และประเมินตนเองโดย อาศัยหลักความเที่ยงตรง ไม่เอนเอียงหรือมีอคติ

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต(2528 : 292) ได้ กล่าวถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตรวจสอบ ผลการเรียนรู้ของตนเองว่าถูกหรือผิด ได้ทันทีที่มีการเสริมแรง คือผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจ เมื่อ ตนเองทำได้ถูกถ้าทำไม่ถูกจะได้ทราบว่าจะถูกต้องนั้นคืออะไร จะได้พิจารณาและทำความเข้าใจ เพื่อไม่ทำให้เกิดความท้อถอยหรือสิ้นหวัง ในกาเรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจ ของตนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Robert Gagne) กาเย่ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพที่คงทน และไม่ใช้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเจริญเติบโต การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อมีภาวะภายนอกหรือสิ่งเร้า และภาวะภายในหรือความรู้ที่เก็บสะสมไว้ ดังนั้นแนวคิดในการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของกาเย่ คือการสอนแบบชี้แนะ เพื่อให้เกิดการค้นพบ การเรียนการสอนจะต้องกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า จะให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมอะไรต้องวิเคราะห์พื้นฐานเดิมของผู้เรียนต้องจัดลำดับขั้นการเรียนรู้โดยการชี้แนะของผู้สอน ต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดหรือพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียน โดยเชื่อว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้นานลำดับการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ กาเย่ มีดังนี้

1. การเรียนรู้สำัญญาณ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถที่จะควบคุมได้เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยเกิดจากความต่อเนื่องจากความใกล้ชิดของสิ่งเร้าและเป็นการกระทำที่ซ้ำ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก
2. การเรียนรู้เกิดจากความสัมพันธ์กับสิ่งเร้ากับการตอบสนองเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงกับการตอบสนองสามารถที่จะควบคุมได้เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการได้รับแรงเสริมประกอบกับการมีโอกาสซ้ำ ๆ
3. การเรียนรู้จากปฏิกิริยาตอบสนองต่อเนื่องแบบลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้ที่สืบเนื่องจากสิ่งเร้า การตอบสนองเป็นลูกโซ่ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ การเคลื่อนไหว
4. การเรียนรู้จากความสัมพันธ์ด้วยภาษามีลักษณะคล้ายการเรียนรู้จากปฏิกิริยาตอบสนองแบบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ แต่ในขั้นนี้จะเน้นการใช้ภาษาที่เป็นสิ่งสำคัญในชีวิตประจำวัน
5. การเรียนรู้ข้อเท็จจริงโดยการจำแนกแยกแยะ เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการรวบรวมข้อมูล เตรียมความรู้พื้นฐานของสิ่งที่จะเรียน ได้แก่ การระบุชื่อ สิ่งของ สถานที่ เหตุการณ์
6. การเรียนรู้จากความคิดรวบยอดได้แก่กระบวนการเรียนรู้ ที่ครูจัดสภาพการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการตอบสนองแนวความคิด สรุปรจากข้อมูลที่ปรากฏ ความสามารถบอกความแตกต่างของสิ่งต่างของและเหตุการณ์ของสิ่งของต่าง ๆ ได้โดยการจำแนกจากประเภทหรือการจัดกลุ่มสิ่งที่มีคุณลักษณะ คล้ายคลึงกันและกำหนดเรื่องใหม่
7. การเรียนรู้กฎหรือหลักการ ได้แก่ ลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ควรจะเรียงลำดับต่อเนื่องชัดเจน ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความคิดรวบยอดต่าง ๆ มาสรุปร่วมสัมพันธ์กันและสามารถที่จะจำแนกแยกแยะสรุปเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักการใหม่ ๆ จากสิ่งที่เรียนรู้ให้ปรากฏออกมา



8. การเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยหลักการเบื้องต้นเป็นพื้นฐานของความเข้าใจ ที่จะเป็นแนวทางนำไปสู่กระบวนการใหม่ ๆ สามารถประยุกต์ใช้ นำกฎเกณฑ์ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ โดยมุ่งที่จะแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ อธิบายเหตุการณ์และอ้างอิงเหตุและผลหรือการทำนายผลที่ได้จากสิ่งต่าง ๆ

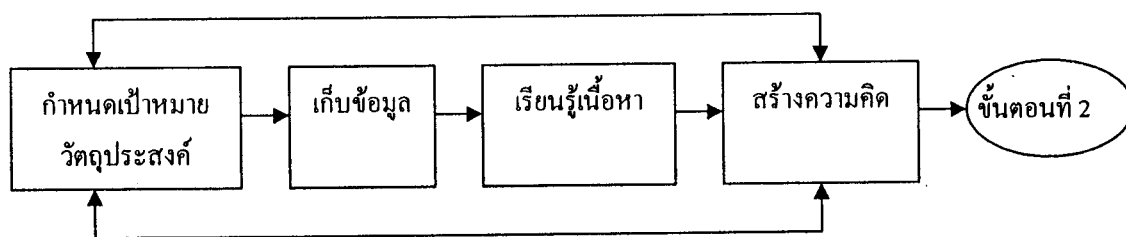
9. การเรียนรู้มีความจำเป็นต้องจัดลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ เพื่อให้ประสบการณ์การเรียนรู้มีความต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎี คือ ประสบการณ์ที่ได้รับมาก่อนจะเป็นสื่อก่อนให้เกิดการถ่ายโยงทางบวก ไปยังสิ่งที่เรียนภายหลัง (พรรณี ซ.เจนจิต 2538 : 408 - 412)

จากแนวคิดข้างต้น เพื่อให้ได้บทเรียนที่เกิดจากการออกแบบชุดฝึกอบรมในลักษณะการเรียนการสอนจริง โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์

### 5.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบจำลองการออกแบบการผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi & Trollip, (1991) เป็นแบบจำลองการออกแบบเป็นเชิงระบบ (Systematic Design Method) ซึ่งเป็นระบบการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพของ (ถนอมพร เลาทจรัสแสง 2541: 28- 30) เป็นแนวทางสำหรับออกแบบการผลิตชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ประกอบด้วยการออกแบบ 7 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียม 2) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน 3) ขั้นตอนการเขียนผังงาน 4) ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด 5) ขั้นตอนการสร้างและเขียนโปรแกรม 6) ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการสอน และ 7) ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียม



ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนที่ 1 การเตรียมออกแบบชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนในการเตรียมพร้อมที่จะออกแบบบทเรียนซึ่งครอบคลุมหัวข้อในด้านกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เก็บข้อมูล เรียนรู้เนื้อหา และสร้างความคิดเกี่ยวกับบทเรียน การเตรียมพร้อมในส่วนนี้จะทำให้ขั้นตอนต่อไปในการออกแบบเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

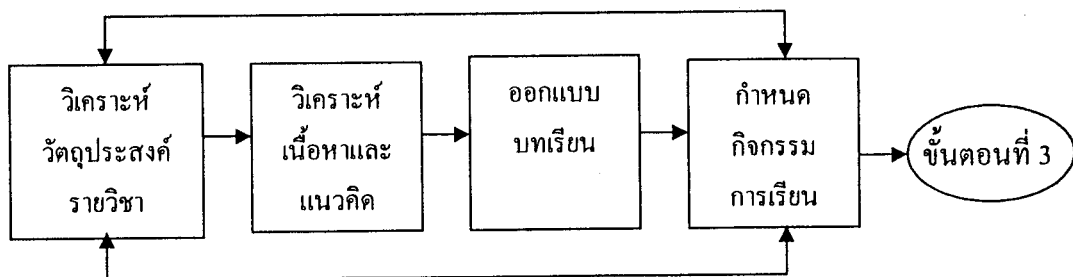
1) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and objectives) คือ การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้รับการฝึกอบรม หลังจากศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมแล้วการกำหนดวัตถุประสงค์ต้องชัดเจน บอกถึงความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรม คือ เมื่อผู้รับการฝึกอบรม อบรมแล้วจะสามารถทำอะไรได้บ้าง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้เดิมของผู้รับการฝึกอบรมด้วย

2) เก็บข้อมูล (Collect Resources) เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของเนื้อหา (Materials) การพัฒนาและออกแบบบทเรียน (Instructional development) และสื่อในการนำเสนอบทเรียน (Instructional delivery systems) เป็นการรวบรวมทั้งหมดในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ บุคคล หนังสือ รูปภาพ สไลด์ อื่น ๆ การมีข้อมูลที่สมบูรณ์จะทำให้การผลิตชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

3) เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content) เมื่อผู้เขียนเนื้อหาได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาที่ฝึกอบรมและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีการประสานและปรึกษาร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอนและทีมงานด้านเทคนิค ผู้รับผิดชอบการผลิต เพราะเนื้อหาที่ถ่ายทอดในชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีความถูกต้อง

4) สร้างความคิดเกี่ยวกับบทเรียน (Generate ideals) ผู้สร้างต้องระดมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ จากทีมงาน เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตขั้นต่อไป

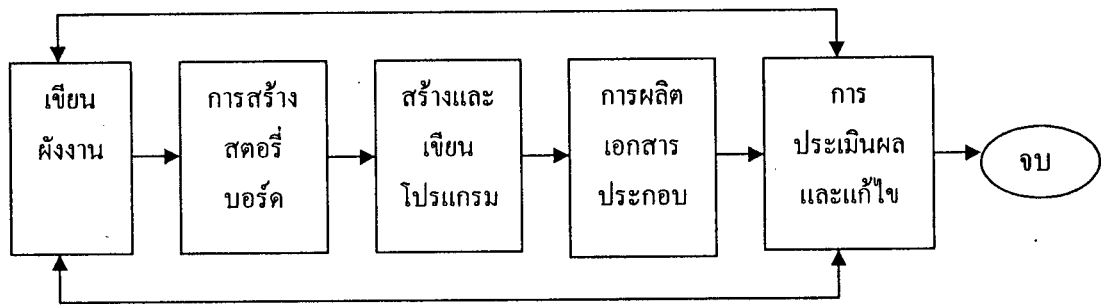
## ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบชุดฝึกอบรม



ภาพที่ 2.2 แสดงขั้นตอนที่ 2 การออกแบบชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบชุดฝึกอบรม (Design training) ครอบคลุมการทอนความคิด การวิเคราะห์งาน และแนวคิดในการออกแบบบทเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้สร้างจะต้องทอนความคิด (Elimination of ideas) เช่น ข้อคิดที่ซ้ำกันหรือน้อยกว่าออกแล้วนำมาเรียบเรียงให้การเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เป็นขั้นตอนสอดคล้องกับการเรียนการสอนหลักการเรียนรู้ (Principle of learning) ในขั้นตอนนี้ผู้สร้างอาจขอความคิดเห็นในการสอนเนื้อหา แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson description) ที่ครอบคลุมถึงการเรียนรู้ ประเภทชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การกำหนดขั้นตอนและทักษะจำเป็น หลังจากนั้นจึงมีการประเมินและแก้ไขออกแบบ (Evaluation and Revision of the Design) โดยขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และผู้รับการฝึกอบรมที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการใช้ชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จนได้ชุดฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ

### ขั้นตอนที่ 3 – 7 ขั้นตอนการเขียนผังงาน



ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนที่ 3- 7 การเขียนผังงาน ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนผังงาน (Flowchart Lesson, Layout content) คือ ชุดของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่อธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ของบทเรียนที่สร้างขึ้น แสดงการเชื่อมต่อและสัมพันธ์ การเชื่อมโยงของบทเรียน การเขียนผังงานควรออกแบบในลักษณะง่าย ๆ ที่ไม่ลงรายละเอียดมากนัก โดยให้ลงรายละเอียดภาพโดยรวม และลำดับบทเรียนเท่าที่จำเป็น

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard) เปรียบได้กับการนำความคิด และข้อมูลที่มีอยู่ถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียง รวมทั้งการออกแบบงานกราฟิกที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะส่งต่อให้โปรแกรมเมอร์เป็นผู้เขียน โปรแกรมที่จะสร้างบทเรียนดังนั้นสตอรี่บอร์ดจึงเป็นหัวใจการสร้างชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อาจกล่าวได้ว่าสตอรี่บอร์ด คือ บทเรียนในชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายที่อยู่ในกระดานนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างและเขียนโปรแกรม (Program Lesson) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสตอรี่บอร์ดให้เป็นบทเรียนในชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่าย ในขั้นนี้ผู้สร้างมีทางเลือกในการสร้าง โดยอาจให้โปรแกรมเมอร์เป็นผู้เขียนโปรแกรมให้ หรือผู้สร้างลองศึกษาโปรแกรมประเภท Authoring System แล้วทำการสร้างขึ้นมาเอง

ขั้นตอนที่ 6 การผลิตเอกสารประกอบการเรียน (Produce Supporting materials) เป็นสิ่งที่จำเป็นในการใช้ชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในคู่มือผู้รับการอบรม ประกอบด้วย บอกรายชื่อเรื่องวิชาหน่วยการสอน วัตถุประสงค์ทั่วไปของบทเรียน เช่น เพื่อเสริมความรู้ เพื่อทดลองความรู้ หรือเพื่อใช้สอนแทนวิทยากรในห้องอบรม เป็นต้น บอกรายชื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปของเนื้อหา โครงร่างเนื้อหา หรือบทสรุปเนื้อหาในบทเรียน ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นก่อนเรียน แสดงตัวอย่างเฟรมในบทเรียนและคำชี้แจงในส่วนที่จำเป็น บอกรายชื่อกิจกรรม กฎเกณฑ์ และข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเขียน การทดสอบ และประมาณระยะเวลาในการเรียนบทเรียน

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) ชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายที่สร้างขึ้น ควรมีการประเมินคุณภาพ ทั้งในส่วนของบทเรียนเอง และเอกสารประกอบทั้งหมด การประเมินคุณภาพ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การประเมินคุณภาพด้านกายภาพ และการประเมินคุณภาพด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้

1) การประเมินคุณภาพด้านกายภาพ ได้แก่ การประเมินลักษณะทั่วไปของสื่อในกรณีเอกสาร ได้แก่ การจัดรูปเล่ม ขนาดตัวหนังสือ ความชัดเจนของภาพประกอบ ในกรณีของบทเรียน ได้แก่ ขนาดของข้อความที่ปรากฏบนจอภาพ จำนวนบรรทัดต่อหน้า สีของตัวหนังสือ สีของพื้น เวลาในการปรากฏของข้อความ ลักษณะกราฟิกในบทเรียน ความทันสมัยของเนื้อหา การประเมินในส่วนนี้ควรให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละประเภทของสื่อได้ทำการประเมินโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นแล้วนำข้อมูลที่ได้นำไปปรับปรุงสื่อก่อนที่จะนำไปใช้จริง

2) การประเมินคุณภาพด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับระดับการวัด เช่น ต้องการหาประสิทธิภาพในด้านผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่กำหนดหรือไม่ การหาประสิทธิภาพต้องใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้สร้างบทเรียนในชุดฝึกอบรมต้องสร้าง

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนในลักษณะแบบทดสอบแบบปรนัย นำไปใช้วัดความรู้ก่อนเรียน (Pretest) ด้วยชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่าย และข้อสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.2 แบบทดสอบวัดความรู้ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียน ในลักษณะแบบทดสอบปรนัย อัตนัย แต่ละหน่วยการเรียนรู้ของบทเรียน คะแนนส่วนนี้เรียกว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนในแต่ละหน่วย เรียกว่า E1

โดยสรุป การออกแบบชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่าย มีขั้นตอนที่สำคัญ 7 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นการเตรียม ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ เก็บข้อมูล เรียนรู้เนื้อหา สร้างความคิด (2) ขั้นการออกแบบ ประกอบด้วย การทอนความคิด วิเคราะห์เนื้อหาและแนวคิด ออกแบบบทเรียน ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (3) ขั้นการเขียนผังงาน (4) การสร้างสตอรี่บอร์ด (5) การสร้างและเขียนโปรแกรม (6) การผลิตเอกสารประกอบบทเรียน และ (7) ประเมินและแก้ไขบทเรียน

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างชุดฝึกอบรมหรือชุดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2540) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิจัยพบว่า (1) ระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (DTSI Plan) ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ และจัดเป็นขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การออกแบบการเรียนการสอน 3) การผลิตชุดการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต 4) การทดสอบประสิทธิภาพ 5) การดำเนินการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต 6) การประเมินและปรับปรุงระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต

ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และทางระบบการศึกษาทางไกลเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ “เหมาะสมมาก” (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมโดยวิธีเผชิญหน้า ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 (3) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ในเกณฑ์ “เห็นด้วยมาก”

ถนอมพร เลาจรัสแสง (2540 : 55-66) และคนอื่นๆ ได้สำรวจวิธีต่างๆ ในการประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการอบรมนิสิตฝึกสอนทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พบว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนทางไกลที่มีประสิทธิภาพได้ ยิ่งไปกว่านั้น มีงานวิจัยอีกหลายชิ้นที่สนับสนุนความคิดที่ว่า หากผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือจาก

ครูผู้สอนหรือนักการศึกษาที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แล้ว ผู้เรียนจะสามารถนำเครือข่าย อินเทอร์เน็ตไปใช้ในการเรียนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประภาพร ฐะนุติ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร พบว่าการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในองค์กรเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร และการบริการข้อมูลในองค์กร ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อ ประสิทธิภาพในการนำการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ใน องค์กร คือ ทัศนคติขององค์กร โครงสร้างองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ โครงสร้าง พื้นฐานทางเทคโนโลยีและตัวพนักงาน และมีข้อจำกัดคือเวลาการใช้ภาษาอังกฤษ ลักษณะข้อมูล และความทันสมัยของข้อมูล การนำการฝึกอบรมผ่านเว็บมาใช้ในองค์กรจึงควรที่จะพิจารณา ประเด็นในหัวข้อจำกัดเหล่านี้ โดยเฉพาะเรื่องเวลา องค์กรควรมีการออกแบบบทเรียนการ ฝึกอบรมผ่านเว็บไซต์โดยให้มีความเป็นอิสระในด้านของเวลา และสถานที่ฝึกอบรม เพื่อช่วยลด ปัญหาดังกล่าวลงนอกจากนี้การพิจารณาปัจจัยในด้านผู้เรียนก็เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้เข้าเรียนใน แต่ละหลักสูตรมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้ออกแบบควรสร้างหลักสูตรที่รองรับความสามารถ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การเปลี่ยนข้อมูลให้ทันสมัยก็เป็นสิ่งสำคัญควรมีการกำหนดระยะเวลาใน การนำเสนอบทเรียนแต่ละหลักสูตร และควรติดตามแนวคิดใหม่ ๆ ในแต่ละช่วงเวลาเพื่อทำการ ปรับบทเรียนให้สอดคล้องกับแนวคิดใหม่เหล่านั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ทันตามแนวคิดใหม่ๆ เสมอ

สุรเชษฐ เวชพิทักษ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลโดยใช้ ซีดีรอมเป็นสื่อหลัก เรื่องการออกเสียงภาษาอังกฤษ สำหรับครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา พบว่า ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) เสนอผลงานวิจัยเรื่อง “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บเอกสารสำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์” พบว่า ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80/80 และผลการทดลองใช้ผู้รับ การฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) เสนอผลงานวิจัยเรื่อง “ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่าย เรื่อง การปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจ คนเข้าเมือง”

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามลำดับทั้ง 3 หน่วย ดังนี้ 80.67/81.33, 79.33/80.00 และ 80.33/81.00 (2) ผู้รับการฝึกอบรมมี ความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ความคิดเห็นของ

ผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ เหมาะสมอย่างยิ่ง

เจมส์ และคณะ (James and others, 2000) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเชื่อมสัมพันธ์ภาพที่เกิดขึ้นในอนาคต พบว่าการจัดการศึกษาจะแปรเปลี่ยนไปตามยุคแห่งความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก โดยจะส่งผลต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน จะมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีการจัดโปรแกรมการเรียนที่พิเศษไปจากเดิม

อิริค (Eric, 1999) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโครงการสำหรับการใช้เทคโนโลยีที่จะมาถึงในอนาคต พบว่าโรงเรียนควรจะมีการวางแผนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพราะจะทำให้ประหยัดเงินทุนและค่าใช้จ่ายได้มาก คอมพิวเตอร์ที่ใช้ควรจะถูกจัดสร้างเป็นระบบเครือข่ายเพราะจะได้ใช้ทรัพยากรร่วมกัน อีกทั้งมีการปฏิสังขรณ์ของเก่าหรือของที่มีอยู่เพื่อนำมาใช้งานแทนที่จะซื้อใหม่ทั้งหมด จัดซื้ออุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานอย่างคุ้มค่าคุ้มประโยชน์

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ในปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการฝึกอบรมมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมทางไกล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการฝึกอบรมหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีความเร็วสูงในการประมวลผล ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการฝึกอบรม และผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสามารถอำนวยความสะดวกได้ทั้งในด้านของเวลาและสถานที่

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือ งานวิจัยของ ระวีวัฒน์ พงษ์ธนาคม (2540) วิจัยเรื่อง “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 8” พบว่า ด้านบุคลากร ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศ ขาดบุคลากรที่จัดทำสารสนเทศขอหน่วยงาน และขาดบุคลากรที่รับผิดชอบงานในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศโดยตรง

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครอบคลุมตามขั้นตอน ดังนี้ (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 238 โรงเรียน จำนวน 3,811 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 42 คน

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ ทดสอบแบบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน และทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) จำนวน 30 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) เครื่องมือที่เป็นต้นแบบชิ้นงาน คือ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต



3 (2) เครื่องมือวัดผลกระทบ คือ แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

**2.1 ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3**

ชุดฝึกอบรมนี้เป็นเป็นเครื่องมือต้นแบบชิ้นงานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ในการผลิตผู้วิจัยได้ดำเนินการผลิตชุดฝึกอบรม โดยอาศัยแบบจำลองขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ อเลสซีและโทรลิป (Alessi and Trollip 1991) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์โดยในแต่ละขั้นตอนของการสร้างสามารถที่จะตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงได้อย่างเป็นระบบในทุกขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนของการสร้าง 7 ขั้นตอน ดังนี้

#### **ขั้นที่ 1 : การเตรียมความพร้อม**

เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนทำการออกแบบชุดฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แหล่งเรียนรู้ เรียนรู้เนื้อหาและสร้างความคิดอย่างเป็นระบบให้พร้อมสำหรับการออกแบบชุดฝึกอบรม

#### **ขั้นที่ 2 : การออกแบบชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย**

ในขั้นนี้จะเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงพฤติกรรมและแนวคิด การออกแบบบทเรียนและการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

1) วิเคราะห์วัตถุประสงค์ จากคำอธิบายรายวิชา พบว่ามีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

2) วิเคราะห์เนื้อหา โดยแบ่งเป็น 11 หน่วย ได้แก่

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรม Sybase SQL Anywhere Studio 9

หน่วยที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม Update Sybase

หน่วยที่ 3 การติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 4 การติดตั้งโปรแกรม Update โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

สถานศึกษา

หน่วยที่ 5 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

สถานศึกษากับโปรแกรม Sybase

## หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

### สารสนเทศสถานศึกษา

## หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

### สารสนเทศสถานศึกษา

## หน่วยที่ 8 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานบุคลากรด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

## หน่วยที่ 9 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานวิชาการด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

## หน่วยที่ 10 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานสอบถามและรายงานด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

## หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

เลือกเนื้อหาบางส่วนจาก 11 หน่วยเพื่อใช้ทดลองโดยเนื้อหาที่เลือกสามารถเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด โครงสร้างของเนื้อหาที่มีลักษณะที่ต่อเนื่อง สามารถออกแบบให้สอดคล้องกับการจัดลำดับความคิด สอดคล้องกับการศึกษาโดยใช้ชุดฝึกอบรม เนื้อหามีลักษณะเป็นเนื้อหาหนึ่งที่มีพื้นฐานหลักสำคัญที่ครอบคลุมเนื้อหาส่วนใหญ่ของเรื่อง การปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาที่ใช้ทดลอง 3 หน่วย ดังนี้

## หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

### ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.2 การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.3 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน/ห้องเรียน

### ตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

เรื่องที่ 6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน

เรื่องที่ 6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค

เรื่องที่ 6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภท ลักษณะ

เรื่องที่ 6.2.4 การจัดเก็บข้อมูลเทคโนโลยี

## หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษา

### ตอนที่ 7.1 การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน

เรื่องที่ 7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร

เรื่องที่ 7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน

เรื่องที่ 7.1.3 การสำมะโนประชากรวัยเรียน

### ตอนที่ 7.2 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล

เรื่องที่ 7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน

เรื่องที่ 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียนชั้นเรียน

เรื่องที่ 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

เรื่องที่ 7.2.4 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ) /การจำหน่ายนักเรียน

เรื่องที่ 7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลการจบการศึกษา/เลื่อนชั้น

### ตอนที่ 7.3 การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียน

เรื่องที่ 7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงโทษและภาคทัณฑ์

เรื่องที่ 7.3.2 การจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนว

## หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

### ตอนที่ 11.1 การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.2 การนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.3 การนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษา

### ตอนที่ 11.2 การเก็บรักษาฐานข้อมูล

เรื่องที่ 11.2.1 การสำรองข้อมูลของโรงเรียน

เรื่องที่ 11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน

3) วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยวิเคราะห์เนื้อหาทฤษฎีและ  
วัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยดังนี้

### หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

1) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียนแล้ว ผู้รับการ  
ฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง

2) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน  
แล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง

### หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศ

1) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากร  
วัยเรียนแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการสำมะโนประชากรวัยเรียน ได้อย่างถูกต้อง

2) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคลแล้ว  
ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ได้อย่างถูกต้อง

3) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียนแล้ว  
ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลการลงโทษและภาคทัณฑ์ และการจัดเก็บ  
ข้อมูลงานแนะแนวนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง

### หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศ

1) หลังจากศึกษาเรื่อง การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษาแล้ว ผู้รับการ  
ฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการการส่งข้อมูล นำเข้าข้อมูล นำเข้าทะเบียนโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง

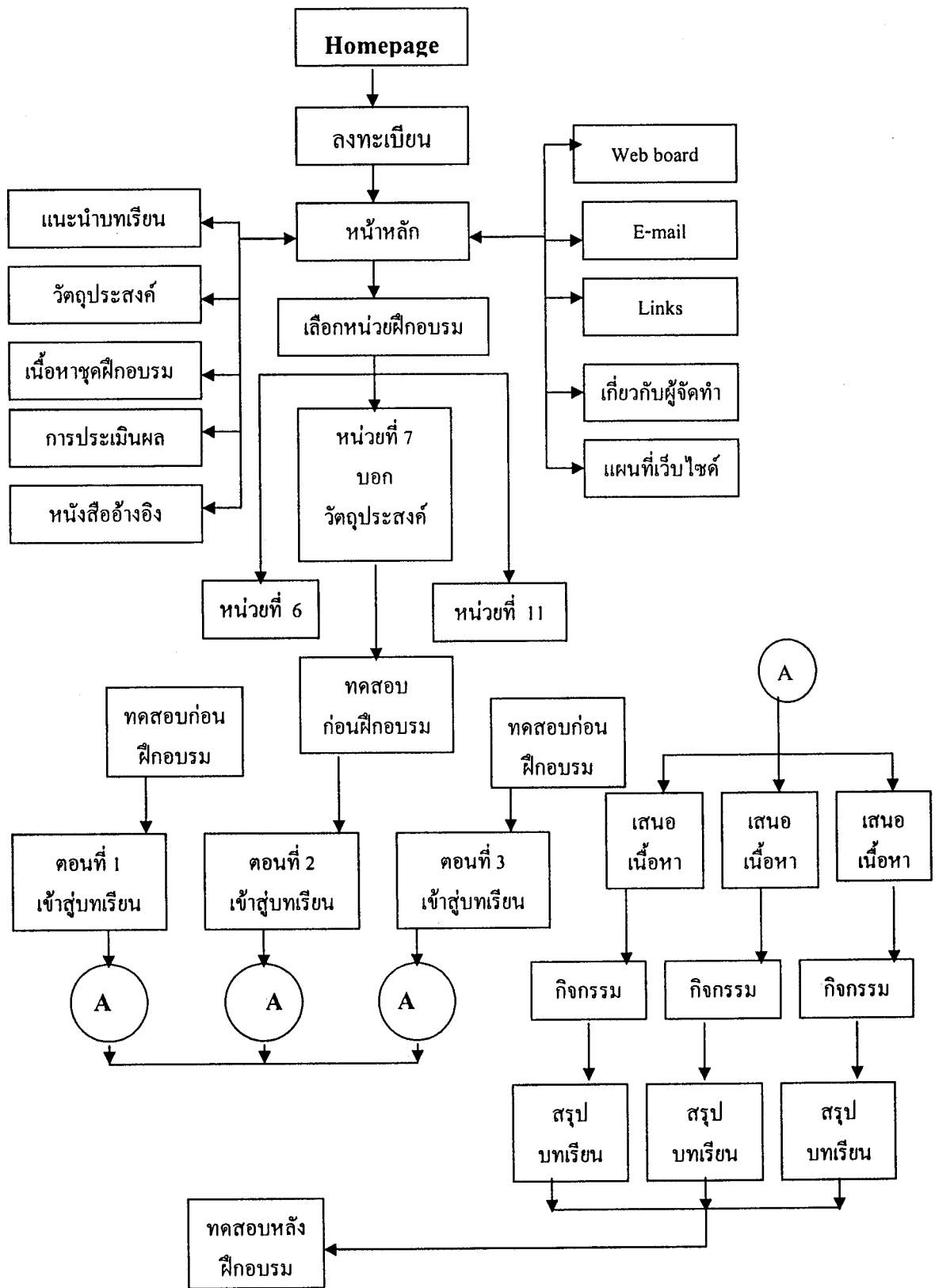
2) หลังจากศึกษาเรื่อง การเก็บรักษาฐานข้อมูลแล้ว ผู้รับการฝึกอบรม  
สามารถอธิบายวิธีการสำรองข้อมูล การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง

4) การออกแบบบทเรียน หลังจากที่ได้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา กำหนด  
หัวเรื่องย่อย กำหนดแนวคิด กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและวิเคราะห์วัตถุประสงค์  
เชิงพฤติกรรมแล้ว จึงได้นำเนื้อหาทำการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง  
ระหว่างบุคคล และทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น  
รวมทั้งการจัดลำดับการนำเสนอบทเรียนที่คำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับการฝึกอบรมกับ  
บทเรียน เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างชุดฝึกอบรมที่มีลักษณะท้าทาย น่าสนใจเหมาะต่อการเรียนรู้  
เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมเลือกเรียนตามความสนใจ ความถนัดสามารถตอบสนองความ  
แตกต่างระหว่างบุคคลและสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับการฝึกอบรมได้อย่างแท้จริง

5) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมแต่ละหน่วยให้สอดคล้อง  
กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

- (1) ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- (2) ขั้นเสนอเนื้อหา
- (3) ขั้นประกอบกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม (แบบฝึกหัด)
- (4) ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน

**ขั้นที่ 3 : การเขียนโครงสร้างบทเรียน** เป็นการนำเสนอลำดับขั้นตอนการทำงานของบทเรียนในรูปของผังงานให้เห็น โครงสร้างและความสัมพันธ์ของบทเรียนได้อย่างชัดเจน ลำดับขั้นตอนของเนื้อหาปฏิสัมพันธ์ การโต้ตอบ เงื่อนไขการตัดสินใจจากเหตุการณ์ ข้อมูล ป้อนกลับ การเสริมแรง การเลือกรายการ การย้อนกลับ การวนซ้ำ การจบบทเรียน



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนผังโครงสร้างลำดับการสอน

จากแผนผังโครงสร้างชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ได้นำหลักการออกแบบหน้าเว็บและการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (ถนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เลขาธิการสสส 2545: 160-161) มาประยุกต์ใช้และได้นำทฤษฎีการเล่าเรียนด้วยตนเอง และทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบ

#### ขั้นที่ 4 : กำหนดรูปแบบชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

1) กำหนดวิธีการฝึกอบรบ ด้วยการผนวกแนวคิดทั้งหลักการอบรบ หลักการจัดระบบการอบรบผ่านเครือข่าย โดยประกอบด้วยส่วนหลัก 2 ส่วน ดังนี้

(1) เว็บเพจการจัดการเว็บไซต์ เป็นส่วนที่ผู้ดูแลเว็บไซต์ใช้ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านเครือข่าย และมีการเชื่อมโยงไปสู่การจัดการ 3 ส่วนด้วยกันคือ

ก. การจัดการทะเบียน เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทะเบียนทั้งหมดของผู้อบรบที่เข้ามาใช้ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ข. การจัดการกระดานข่าว เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลที่แสดงในกระดานข่าว

ค. การจัดการผลการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของคะแนนทั้งหมดของผู้รับการฝึกอบรบทุกคนที่ทำแบบทดสอบและบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

(2) เว็บเพจสำหรับผู้รับการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้ในการศึกษา และการจัดการข้อมูลส่วนต่าง ๆ ของตนเอง โดยมีการเชื่อมโยงไปสู่ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ก. คำแนะนำการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด จึงจะประสบความสำเร็จจากการใช้ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ข. ลงทะเบียน เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบจะต้องลงทะเบียนก่อนการเข้าใช้ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ค. เนื้อหาการอบรบ เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของชุดฝึกอบรบผ่านเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายชุดฝึกอบรบ วัตถุประสงค์ หน่วยเนื้อหา การประเมินผล หนังสืออ้างอิง ลิงค์อื่น ๆ และประวัติผู้จัดทำ

ง. บทเรียน เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้ศึกษาเนื้อหา มีการออกแบบให้มีการฝึกอบรบอย่างเป็นขั้นตอน และสอดคล้องกับหลักการต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

จ. กระดานข่าว เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยมีลักษณะการตั้งประเด็นหัวข้อ และมีการแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผย

จ. E-mail เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถส่งข้อความถึงผู้ดูแลเว็บไซต์ หรือส่งข้อความเพื่อสอบถามวิทยากรได้เมื่อมีข้อสงสัยในการอบรม

2) เขียนผังงานแสดงการทำงานของชุดฝึกอบรม

3) เขียนผังงานรวม แสดงการทำงานภาพรวมของงานทั้งหมด โดยการนำผังงานส่วนต่าง ๆ ประกอบเข้าด้วยกัน

4) เขียนรูปแบบการอบรมบนกระดาษ โดยทำเป็นแผ่นเรื่องราว มีลักษณะเป็นโครงร่างส่วนประกอบเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอบนเว็บเพจ

**ขั้นที่ 5 : ผลิตชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีขั้นตอนดังนี้**

1) เขียนโปรแกรม โดยการแปลงผังงานและบทเรียนบนกระดาษ เป็นข้อมูลที่สามารถแสดงผลบนเครือข่ายได้ เป็นขั้นตอนกำหนดรายละเอียดในเว็บเพจประกอบด้วย ส่วนนำทาง ส่วนตัวเนื้อหา ส่วนท้ายของเว็บเพจ ซึ่งในการออกแบบหน้าจอนั้นรวมรายละเอียดที่จะบรรจุไว้ในเว็บเพจ ได้แก่ ข้อความ ภาพประกอบ และการเชื่อมโยง รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ที่ปรากฏบนจอภาพ

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนี้ถูกสร้างด้วยโปรแกรม Macromedia Dream weaver MX 2004 เป็นหลัก ทำการตกแต่งแก้ไขรายละเอียดด้วยภาษา HTML (Hypertext Markup Language) สำหรับฐานข้อมูลได้ใช้โปรแกรม AppServ เวอร์ชัน 2.5.9 ปฏิบัติงานร่วมกับโปรแกรม MySQL Database และโปรแกรม phpMyAdmin Database Manager 2.10.2 โดยเป็นโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับโปรแกรม Apache Web Server ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Internet Information Server จากระบบปฏิบัติการวินโดวส์ XP (Windows XP) ในส่วนของการแสดงผลใช้โปรแกรม Microsoft Internet Explorer 5.5 เป็นเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) สำหรับเปิดดูเว็บเพจที่สร้างขึ้น

2) ทดสอบการทำงานของโปรแกรม โดยการทดสอบผ่านเครือข่าย

3) ผลิตเอกสารประกอบ ได้แก่ คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม

**ขั้นที่ 6 : พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ**

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการปรับปรุงชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

**ขั้นที่ 7 : ทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมและปรับปรุงให้สมบูรณ์**

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมไปทดลองโดยนำชุดฝึกอบรมเก็บไว้ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ พร้อมแสดงผ่านเครือข่ายระบบแลน(LAN) หลังจากการทดสอบแต่ละขั้นจะมีการประเมินผลและ นำผลมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ การทดลองแบ่งเป็น 3 ขั้น ดังนี้



1) การทดลองแบบเดี่ยว นำชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3 จำนวน 3 คน จากผลการทดลองได้พิจารณาข้อดี ข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงดังนี้

(1) ด้านการนำเสนอ ตัวอักษรอ่านยาก เนื้อหาคลุมเครือทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจยาก ปรับตัวอักษรให้อ่านง่ายขึ้น ปรับเนื้อหาให้รัดกุมมีความชัดเจนขึ้น

(2) ด้านการออกแบบ ปรับรูปภาพกราฟิก ปรับตัวหนังสือไม่ให้มีสีและเคลื่อนไหวมากเกินไปทำให้ล้าตา

2) การทดลองแบบกลุ่ม นำชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3 จำนวน 9 คน มุ่งพิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหาการออกแบบ การออกแบบชุดฝึกอบรม จากผลการทดลองได้พิจารณาข้อดี ข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงดังนี้

(1) ด้านเนื้อหา ในบางหัวข้อเนื้อหายังขาดความต่อเนื่องคลุมเครือไม่ชัดเจน

(2) ด้านการออกแบบ ปรับรูปแบบ ภาพและสีโดยรวมให้มีความสอดคล้องเนื้อหา และต่อเนื่องกันปรับปรุงคำสั่งให้อ่านง่ายชัดเจน

3) การทดลองภาคสนาม นำชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3 จำนวน 30 คน

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยผ่านขั้นตอนการทดลองการแก้ไขตามกระบวนการวิจัยเพื่อได้ผลสรุปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้

## 2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเป็นเครื่องมือวัดผลกระทบของการวิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบแบบคู่ขนานซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

### 2.2.1 ศึกษาเอกสารและ คำราที่เกี่ยวข้อ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร คำราที่เกี่ยวข้อกับแบบทดสอบ โดยศึกษาจาก หลักการสร้างข้อสอบและการเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคำรา และเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล โดยเฉพาะการสร้างแบบทดสอบคู่ขนาน

### 2.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบ

โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาทฤษฎี และวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยเพื่อวัด พฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านความรู้ ความจำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ เพื่อกำหนดทิศทางใน การสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนว่าจะเลือกเนื้อหาใด จำนวนที่ข้อคำถามและให้ ความสำคัญกับเนื้อหาหรือเน้นการวัดพฤติกรรมระดับใด โดยกำหนดให้ครอบคลุมเนื้อหา ทั้ง 3 หน่วย

### 2.2.3 สร้างแบบทดสอบเป็นรายข้อแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

สร้างแบบทดสอบเป็นรายข้อแบบเลือกตอบ ชนิดตัวเลือกซึ่งเป็น แบบทดสอบแบบคู่ขนาน จำนวน 3 หน่วย แบ่งเป็นหน่วยละ 2 ชุด คือแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ชุดละ 10 ข้อ รวมเป็นจำนวน 60 ข้อ โดยสร้างให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม

### 2.2.4 พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และภาษาที่ใช้ สามารถที่จะวัดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วจึงทำการแก้ไขปรับปรุง

### 2.2.5 ทดสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบทดสอบ

นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้และนำผลการทดลอง ตรวจสอบให้คะแนน ระดับความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ดังนี้ แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6-7 และ 11 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37-0.73 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.73 แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6-7 และ 11 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37-0.77 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.27-0.80 ออกมาก่อนแล้วจึงคัดเลือกข้อที่ คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์แต่มีความจำเป็นต้องใช้เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาออกมาจนครบตามจำนวนข้อ ที่ต้องการ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

### 2.2.6 ปรับปรุงแบบทดสอบชุดสมบูรณ์

ปรับปรุงแบบทดสอบที่จะใช้จริง โดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ กำหนดเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยละ 10 ข้อ แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยละ 10 ข้อ ดังนี้

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 การใช้ งานโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ระบบงานโรงเรียน จำนวน 20 ข้อ

2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 การใช้  
งานโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ระบบงานกิจการนักเรียน จำนวน 20 ข้อ

3) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 การ  
จัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบ ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา จำนวน 20  
ข้อ

## 2.3 แบบสอบถามความคิดเห็น

### 2.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความคิดเห็น

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความคิดเห็น

### 2.3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการ

วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็น  
โดยพิจารณากำหนดข้อมูลที่ต้องการ กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม เขียนแบบสอบถามฉบับ  
ร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ทดลองใช้และปรับปรุงและสร้างแบบสอบถามชุดสมบูรณ์ (ชัยยงค์  
พรหมวงศ์ และคณะ 2540 : 227-228)

### 2.3.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

สร้างแบบสอบถามตามประเด็นที่ต้องการ โดยกำหนดรูปแบบของ  
แบบสอบถามความคิดเห็นตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert's Scale) โดยกำหนดตัวเลือกของ  
คำตอบเป็น 5 ช่วง ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

### 2.3.4 พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสม ทั้งด้านการใช้ภาษา  
และครอบคลุมเนื้อหา นำคำแนะนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมโดยปรับภาษาให้ชัดเจน  
เข้าใจง่าย

### 2.3.5 ทดลองใช้และปรับปรุงประสิทธิภาพ

นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่ม  
ตัวอย่างที่เลือกจำนวน 9 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องรวมทั้งผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกี่ยวกับ  
ความเข้าใจในข้อคำถามและปัญหาที่พบในการตอบ ซึ่งปัญหาที่พบได้แก่ (1) รูปประโยคที่ใช้

มีความซ้ำซ้อนกันหลายคำถามในข้อเดียว (2) ในบางข้อคำถามการใช้ภาษาค่อนข้างเข้าใจยาก จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์เพื่อนำมาใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป รวม 15 คำถาม

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เป็นเครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน

ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อขอทดลองต้นแบบชิ้นงานกับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ จำนวน 42 คน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามลำดับทุกหน่วย ในชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1.1 นำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้แบบเดี่ยว (One to One) กับบุคลากรโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 3 คน ให้ผู้รับการฝึกอบรมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม พร้อมทั้งเก็บข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงชุดฝึกอบรม

3.1.2 การทดลองแบบกลุ่ม (Group) โดยการนำชุดฝึกอบรมทดลองใช้กับบุคลากรโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 9 คน ให้ผู้รับการอบรมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงชุดฝึกอบรม

3.1.3 การทดลองแบบภาคสนาม (Field Test) หลังจากทดสอบกับกลุ่ม และนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำบทเรียนมาทดลองกับสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาประสิทธิภาพของบทเรียน  $E_1/E_2$

ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรมและให้ผู้รับการฝึกอบรมทำแบบบันทึกความคิดเห็นและข้อบกพร่องของชุดฝึกอบรม นำมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของชุดฝึกอบรมอีกครั้ง ในการทดลองดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำการจัดสภาพแวดล้อมในห้องทดลอง ได้แก่ เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2. วิธีการดำเนินการทดลองผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการใช้งานชุดฝึกอบรม ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทราบ ซึ่งมีขั้นตอนการเสนอเนื้อหา ดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียน

2.2 ศึกษาเนื้อหาในชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

2.3 ทำแบบฝึกหัดของแต่ละหัวข้อ

2.4 ทดสอบหลังเรียน

### 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียน

นำคะแนนสอบของผู้รับการฝึกอบรมจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบเพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียน โดยหาค่า t-test

### 3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นเป็นเครื่องมือที่วัดผลกระทบของการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นจากศึกษากลุ่มตัวอย่างในข้างต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยผู้รับการฝึกอบรมทำแบบสอบถามภายหลังจากการใช้ชุดฝึกอบรมเสร็จสิ้นในทุกหน่วยการเรียนตามขั้นตอนแล้ว โดยแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นกระดาษตอบแยกจากชุดฝึกอบรม การรวบรวมเพื่อหาความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมเป็นการหาค่าเฉลี่ย และการแปลผลซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 – 5.00	ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50 - 4.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย
2.50 – 3.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ
1.50 – 2.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาระบบจนถึงการทดสอบคุณภาพ จึงได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ด้วยการนำค่าคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม และคะแนนจากแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ แล้วนำไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ของชุดฝึกอบรม ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 โดยยอมรับความคิดเห็นเคลื่อน  $\pm 2.5$

การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรต่อไปนี้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ : 2545 : 106)

$$E_1 = \frac{\left| \frac{\sum X}{N} \right|}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  = ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X$  = คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรืองาน  
 $A$  = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน  
 $N$  = จำนวนผู้เรียน

การหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรต่อไปนี้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ 2545 : 106) สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100 \quad (\text{หรือ } \bar{x} \times 100)$$

เมื่อ  $E_2$  = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum F$  = คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน  
 $B$  = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน  
 $N$  = จำนวนผู้เรียน

ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คือ การนำเอาคะแนนของแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม ของผู้รับการฝึกอบรมทุกคนรวมกันหารด้วยจำนวนผู้รับการฝึกอบรม แล้วนำค่าที่ได้หารด้วยคะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกันคูณด้วย 100 ส่วนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คือการนำคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมหารด้วยจำนวนผู้รับการฝึกอบรม (คะแนนเฉลี่ย) แล้วนำค่าที่ได้หารด้วยคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม คูณด้วย 100

#### 4.2 แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

เป็นเครื่องมือวัดผลกระทบของการวิจัย วิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรมด้วยการทำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มาคำนวณหาความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ แล้วนำไปวิเคราะห์ โดยใช้สูตร t-test (Dependent Sample) ดังนี้ (อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 198)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n-1$$

เมื่อ  $D$  = ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$n$  = จำนวนคู่

#### ทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

การหาค่าความยากของแบบทดสอบ (P) ใช้สูตรดังนี้ (อ้างจาก ประคอง กรรณสูต 2538: 32)

$$P = \frac{R}{N} \times 100$$

เมื่อ  $P$  = ระดับความยาก

$R$  = จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตอบถูก

$N$  = จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่นำมาวิเคราะห์

ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากระหว่าง 0.02-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปมาทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในชุดฝึกอบรม

ข้อใดต่างไปจากเกณฑ์ดังกล่าวจะนำมาปรับปรุงคำถามและตัวเลือกใหม่ใช้สูตร ดังนี้ (อ้างจาก  
เขาวดี วิบูลย์ศรี 2539: 153)

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

เมื่อ

$r$	=	ค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบ
$P_H$	=	จำนวนผู้เรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
$P_L$	=	จำนวนผู้เรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
$N_H$	=	จำนวนผู้เรียนทั้งหมดในกลุ่มสูง หรือ 50%

ของผู้เข้าสอบ

#### 4.3 แบบสอบถามความคิดเห็น

เป็นเครื่องมือที่วัดผลกระทบของการวิจัย วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของแบบสอบถาม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้การหาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม ใช้สูตรดังนี้ (อ้างจาก ล้วน สายยศ 2538:269)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

$\bar{X}$	=	คะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	=	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
n	=	จำนวนคะแนนหรือจำนวนตัวอย่าง



การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้  
(อ้างจาก ล้วน สายยศ 2538: 273)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
X = คะแนนดิบ  
n = จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ได้แก่ (1) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย (2) ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรม (3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

#### 1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

##### 1.1 ผลการทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 3 จำนวน 3 คน ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำแนกตามหน่วยการเรียน ในการทดลองแบบเดี่ยว

ชุดการเรียนหน่วยที่	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>
6	70.00	73.33	70.00/73.33
7	73.33	76.67	73.33/76.67
11	66.67	73.33	66.67/73.33
N = 3			

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ทั้ง 3 หน่วยการเรียน มีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/ E<sub>2</sub>) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้ (1) ปรับปรุงตัวอักษรที่พิมพ์ผิด ทั้งในส่วนของเนื้อหา และส่วนของแบบทดสอบ กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมบางส่วน (2) ปรับการใช้ภาษาของเนื้อหาบางส่วนให้กระชับ และชัดเจน (3) ปรับเขียนคำบรรยายภาพให้ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา (4) ปรับปรุงตำแหน่งเมนูต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้งานได้ง่ายขึ้น

## 1.2 ผลการทดลองแบบกลุ่ม (1:10)

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 3 จำนวน 9 คน ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำแนกตามหน่วย ในการทดลองแบบกลุ่ม

ชุดการเรียนหน่วยที่	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>
6	72.22	75.56	72.22/75.56
7	75.56	77.78	75.56/77.78
11	74.44	76.67	74.44/76.67
N = 9			

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ทั้ง 3 หน่วยการเรียน มีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/ E<sub>2</sub>) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เพื่อให้ชุดฝึกอบรมมีความสมบูรณ์ ได้แก่ การเพิ่มบทสรุปในแต่ละหน่วยให้สอดคล้องกับเนื้อหามากขึ้น แก้ไขการเชื่อมโยงของหน้าเนื้อหาการฝึกอบรม และกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรม กลับมายังหน้าหลักให้ง่ายขึ้น

### 1.3 ผลการทดลองภาคสนาม (1:100)

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำแนก ตามหน่วย ในการทดลองแบบภาคสนาม

ชุดการเรียนหน่วยที่	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>
6	81.67	81.00	81.67/81.00
7	80.00	81.67	80.00/81.67
11	79.67	81.33	79.67/81.33
N = 30			

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/ E<sub>2</sub>) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้ 80/80

## 2. ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรม

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียน ของผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนด้วย ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร สารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ความแตกต่างระหว่างคะแนน ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และความก้าวหน้าในการเรียนชุดฝึกอบรม หน่วยที่ 6,7 และ11 จากการทดลองภาคสนาม (1:100) จำนวน 30 คน

ชุดฝึกอบรม หน่วยที่	คะแนนเฉลี่ย แบบทดสอบก่อนอบรม	คะแนนเฉลี่ย แบบทดสอบหลังอบรม	ความก้าวหน้า (D)	t-test
6	3.50	8.10	4.60	21.671*
7	3.83	8.17	4.33	21.708*
11	3.83	8.13	4.27	20.451*

df = 29, P < .05 , t = 1.699

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการ ฝึกอบรม ที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรม ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ที่ได้จากการคำนวณมีค่าสูงกว่า ค่า t ที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ .05 แสดงว่า ผู้รับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทุกหน่วย

### 3. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการใช้ ชุดฝึกอบรม

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับ บุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ซึ่งได้จากการทดลองกับ ผู้รับการฝึกอบรมของบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลผลความคิดเห็นของบุคลากร  
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุรักษ์ เขต 3 ที่มีต่อชุดฝึกอบรม  
คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.40	0.68	เห็นด้วย
2. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.55	0.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. เนื้อหาไม่ยากเกินไปสำหรับผู้อบรม	4.25	0.72	เห็นด้วย
4. มีการลงทะเลียนเรียนง่าย สะดวก และรวดเร็ว	4.30	0.57	เห็นด้วย
5. ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้เข้าใจและชัดเจน	4.60	0.60	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม	4.50	0.61	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7. มีความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบและแบบทดสอบ	4.65	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
<b>ด้านกราฟิกและการออกแบบ</b>			
8. หน้าโฮมเพจ เว็บเพจมีการใช้งานง่าย เมนูไม่สับสน	4.55	0.69	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. รูปภาพประกอบสื่อความหมายชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.60	เห็นด้วย
10. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.45	0.69	เห็นด้วย
11. สีที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.40	0.60	เห็นด้วย
<b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการเรียน</b>			
12. บทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น	4.50	0.61	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
13. สามารถนำไปปฏิบัติงานได้	4.65	0.49	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
14. กระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมอยากอบรมอีก	4.55	0.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
15. อยากให้มีการอบรมจากชุดฝึกอบรมเรื่องอื่น ๆ	4.70	0.47	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
N=30	4.50	0.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมดจากความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นโดยรวมต่อการใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ( $\bar{X}=4.50$ ) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการเรียน คือ การอยากให้มีการอบรมในเรื่องอื่นๆ และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้

## บทที่ 5

### ต้นแบบชิ้นงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่องการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ต้นแบบชิ้นงานประกอบด้วย (1) รายละเอียดชุดฝึกอบรม (2) แผนการสอน (3) เว็บเพจชุดฝึกอบรม (4) คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ชุดฝึกอบรม

#### 1. รายละเอียดชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 มีรายละเอียดชุดฝึกอบรมดังนี้

##### 1.1 คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาครอบคลุม เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาการจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา และการจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญของการปฏิบัติงานข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน บุคลากรจะต้องมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวเป็นหลัก เพื่อนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### 1.2 รายชื่อหน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 การติดตั้งโปรแกรม Sybase SQL Anywhere Studio 9

หน่วยที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม Update Sybase

หน่วยที่ 3 การติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 4 การติดตั้งโปรแกรม Update โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

สถานศึกษา



หน่วยที่ 5 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
กับโปรแกรม Sybase

หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 8 การจัดเก็บข้อมูลงานบุคลากรด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

หน่วยที่ 9 การจัดเก็บข้อมูลงานวิชาการด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

หน่วยที่ 10 การสอบถาม/รายงานข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา

หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบเว็บด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา

### 1.3 วิธีการศึกษา

การเรียนรู้ด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายผู้รับการฝึกอบรม ควร  
ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.3.1 เตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้พร้อมสำหรับการเรียน

1.3.2 ผู้รับการฝึกอบรมควรทำความเข้าใจในส่วนวิธีการเรียนอย่างละเอียดทุก  
หัวข้อ และเข้าสู่บทเรียนโดยศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามคำสั่งที่แสดง

1.3.3 ผู้รับการฝึกอบรมสามารถหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนบทเรียนได้จากเว็บไซต์  
ที่เกี่ยวข้องเป็นการรวบรวมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมระบบบริหารสถานศึกษา

1.3.4 กรณีผู้รับการฝึกอบรมมีข้อสงสัยผู้เรียนสามารถฝากคำถามไว้ได้ใน  
กระดานข่าว โดยปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ จะได้รับการตอบโดยวิทยากรผู้สอนผู้รับการฝึกอบรม  
สามารถติดต่อวิทยากรได้โดยผ่าน E-mail

### 1.4 ส่วนประกอบชุดฝึกอบรม

#### 1.4.1 คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมเป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดของชุดฝึกอบรม  
วิธีการใช้ชุดฝึกอบรม รูปแบบโดยรวมของชุดฝึกอบรม

### 1.4.2 เว็บไซต์ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

เว็บไซต์ชุดฝึกอบรบด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในรูปแบบของแผ่นบันทึกซีดีรอม เมื่อนำไปใช้ต้องติดตั้งในระบบเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1) เว็บเพจการจัดการเว็บไซต์ เป็นส่วนที่ผู้ดูแลเว็บไซต์ใช้ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านเครือข่าย และมีการเชื่อมโยงไปสู่การจัดการ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

(1) เว็บเพจของผู้รับการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่แสดงเว็บเพจของผู้รับการฝึกอบรบเพื่อสร้างความสะดวกต่อการตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผล

(2) การจัดการทะเบียน เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทะเบียนทั้งหมดของผู้รับการฝึกอบรบที่เข้ามาเรียนด้วยชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

(3) การจัดการผลการเรียน เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของคะแนนทั้งหมดของผู้รับการฝึกอบรบทุกคนที่ได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูล

2) เว็บเพจของผู้รับการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้ในการเรียนและการจัดการข้อมูลส่วนต่าง ๆ ของตนเอง

(1) ลงทะเบียน/แก้ไขทะเบียน เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้เปลี่ยนแปลงทะเบียนข้อมูลตนเองและแก้ไขทะเบียนตนเอง

(2) ประเมินผล เป็นส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรบใช้ในการเรียกดูผลคะแนนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดฝึกอบรบของตนเอง

(3) คำแนะนำการฝึกอบรบ เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน และอื่น ๆ

(4) บทเรียน เป็นส่วนที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนเนื้อหา มีการออกแบบให้มีการเรียนอย่างเป็นขั้นตอนและสอดคล้องกับหลักการต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

3) เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนที่สนับสนุนการเรียน โดยทั้งหมดจะเป็นเนื้อหาในสิ่งที่ต้องรู้ เนื้อหาที่ควรรู้และเนื้อหาที่น่าสนใจ โดยในการเชื่อมโยงสู่เว็บไซต์ภายนอก ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและความน่าเชื่อถือของหน่วยงานผู้จัดสร้างเว็บแล้ว

## 2. แผนการสอน

แผนการอบรมในชุดฝึกอบรมประกอบด้วย หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา และหน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลระบบการจักระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

#### 2.1.1 คำโครงเนื้อหา

ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.1 การกรอกข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.2 การกรอกข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน

เรื่องที่ 6.1.3 การกรอกข้อมูลนักเรียน/ห้องเรียน

ตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

เรื่องที่ 6.2.1 การกรอกข้อมูลโรงเรียน

เรื่องที่ 6.2.2 การกรอกข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค

เรื่องที่ 6.2.3 การกรอกข้อมูลประเภท/ลักษณะ

เรื่องที่ 6.2.4 การกรอกข้อมูลเทคโนโลยี

#### 2.1.2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียนแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง
- 2) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน ได้อย่างถูกต้อง

### 2.2 หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศทางการศึกษา

#### 2.2.1 คำโครงเนื้อหา

ตอนที่ 7.1 การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน

เรื่องที่ 7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร์

เรื่องที่ 7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน

เรื่องที่ 7.1.3 การสำมะโนประชากรวัยเรียน

## ตอนที่ 7.2 การจัดเก็บข้อมูลงานนักเรียนรายบุคคล

เรื่องที่ 7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล

เรื่องที่ 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้น

เรียน

เรื่องที่ 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

เรื่องที่ 7.2.4 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ) /การจำหน่าย

นักเรียน

เรื่องที่ 7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลการจบการศึกษา/การเลื่อนชั้น

## ตอนที่ 7.3 การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียน

เรื่องที่ 7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงโทษและภาคทัณฑ์

เรื่องที่ 7.3.2 การจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนว

### 2.2.2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียนแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการสำมะโนประชากรวัยเรียน ได้อย่างถูกต้อง
- 2) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคลแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ได้อย่างถูกต้อง
- 3) หลังจากศึกษาเรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียนแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการจัดเก็บข้อมูลการลงโทษและภาคทัณฑ์ และการจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนวนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง

## 2.3 หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศสถานศึกษา

### 2.3.1 คำโครงเนื้อหา

ตอนที่ 11.1 การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.2 การนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา

เรื่องที่ 11.1.3 การนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่

การศึกษา

ตอนที่ 11.2 การเก็บรักษาฐานข้อมูล

เรื่องที่ 11.2.1 การสำรองข้อมูลของโรงเรียน

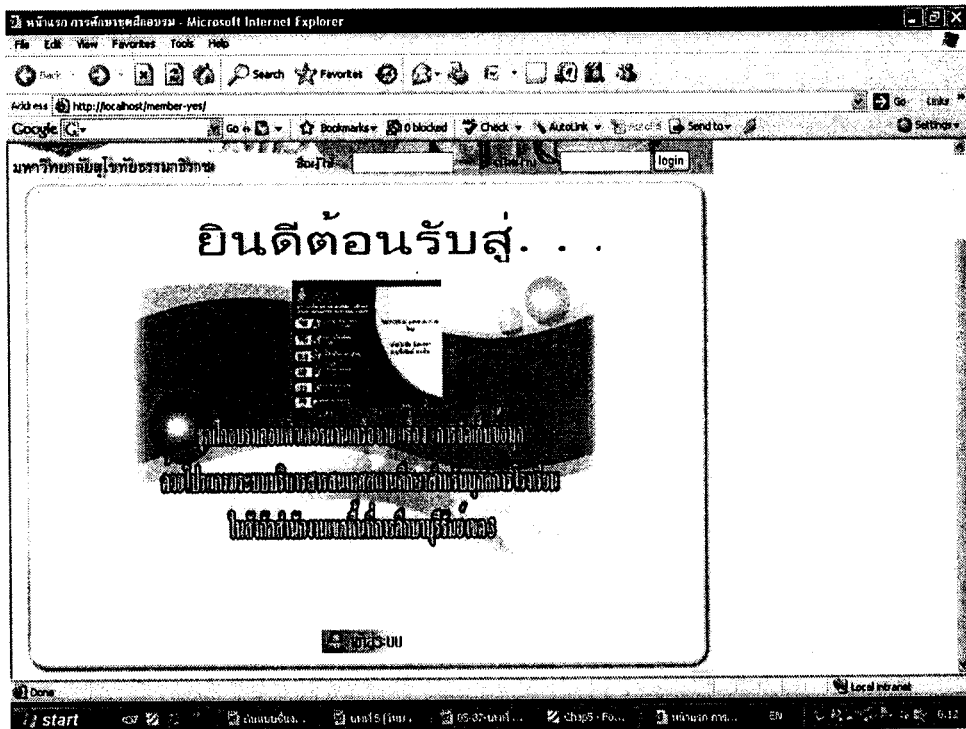
เรื่องที่ 11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลของโรงเรียน

### 2.2.2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1) หลังจากศึกษาเรื่อง การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษาแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการการส่งข้อมูล นำเข้าข้อมูล นำเข้าทะเบียนโรงเรียนได้อย่างถูกต้อง
- 2) หลังจากศึกษาเรื่อง การเก็บรักษาฐานข้อมูลแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการสำรองข้อมูล การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียนได้อย่างถูกต้อง

### 3. เว็บไซต์คู่มือฝึกอบรม

เว็บไซต์แบบใช้งาน ประกอบด้วย หน้าโฮมเพจ หน้าเข้าสู่บทเรียน หน้าลงทะเบียน หน้าคำอธิบายการศึกษาชุดฝึกอบรม หน้าเนื้อหาการฝึกอบรม หน้าวัตถุประสงค์การฝึกอบรม หน้าการประเมินผล หน้าแบบทดสอบ หน้ากิจกรรมระหว่างฝึกอบรม หน้าสรุปผลคะแนน หน้าเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และหน้ากระดานข่าว ซึ่งมีรายละเอียดประกอบดังนี้



หน้า Home Splash Page เป็นหน้าที่ชี้ชวนเข้าสู่ชุดฝึกอบรม

The image shows two screenshots of a Microsoft Internet Explorer browser window. The top screenshot displays the login page for a website titled "หน้าผืนฟ้าคอมพิวเตอร์บ้านเครือข่าย" (Network Home Computer Sky Surface). The page features a navigation menu on the left and a central content area with the heading "ยินดีต้อนรับ" (Welcome) and a list of instructions:

1. ลงทะเบียน (Register)
2. เข้าสู่หน้าผืนฟ้าคอมพิวเตอร์โดยใช้ Username และ Password (Access the network home computer using Username and Password)
3. ศึกษาวัตถุประสงค์ของหน้าผืนฟ้าคอมพิวเตอร์ (Study the purpose of the network home computer)
4. ทำแบบทดสอบก่อนผืนฟ้าคอมพิวเตอร์ (Take a test before the network home computer)
5. ศึกษาเนื้อหาในรายละเอียดแต่ละตอนพร้อมทั้ง (Study the content in detail for each episode along with)

The bottom screenshot shows the registration page titled "กรณารอกรายละเอียดของคุณด้วยค่ะ" (Please provide your details). The form includes the following fields:

- ชื่อโรงเรียน (School Name): เลือกโรงเรียน (Select school) with a note: \* หากไม่มีชื่อโรงเรียนของท่านให้ลงทะเบียนที่นี่ (If you don't have a school name, register here)
- ชื่อ นามสกุล (Name and Surname):
- วัน/เดือน/ปีเกิด (Date of Birth): วันที่ 1 (Date), เดือน มกราคม (Month), พ.ศ. 2552 (Year)
- อายุ (Age):
- เพศ (Gender): ชาย (Male) or หญิง (Female)
- ที่อยู่ (Address): อำเภอ/เขต (District/City)
- จังหวัด (Province): เลือกจังหวัด (Select province) with a note: \* รหัสไปรษณีย์ (Postal code)
- เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number): ตำแหน่ง (Position) with a dropdown menu: เลือกตำแหน่ง (Select position)

เป็นหน้าลงทะเบียนเข้าสู่ชุดฝึกอบรม และหน้าหลักของเว็บไซต์ที่แสดงหน้าเว็บเพจต่าง ๆ

คำอธิบายชุดฝึกอบรม - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/member-yes/learncomment.php>

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

SVMS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

คำอธิบายชุดฝึกอบรม

การจัดการเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

เป็นการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษา ครอบคลุมเรื่อง การจัดเก็บข้อมูล

เนื้อหาการฝึกอบรม - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/member-yes/learncontent.php>

เนื้อหาการฝึกอบรม

เรื่อง การจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

1. การจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

2. การจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

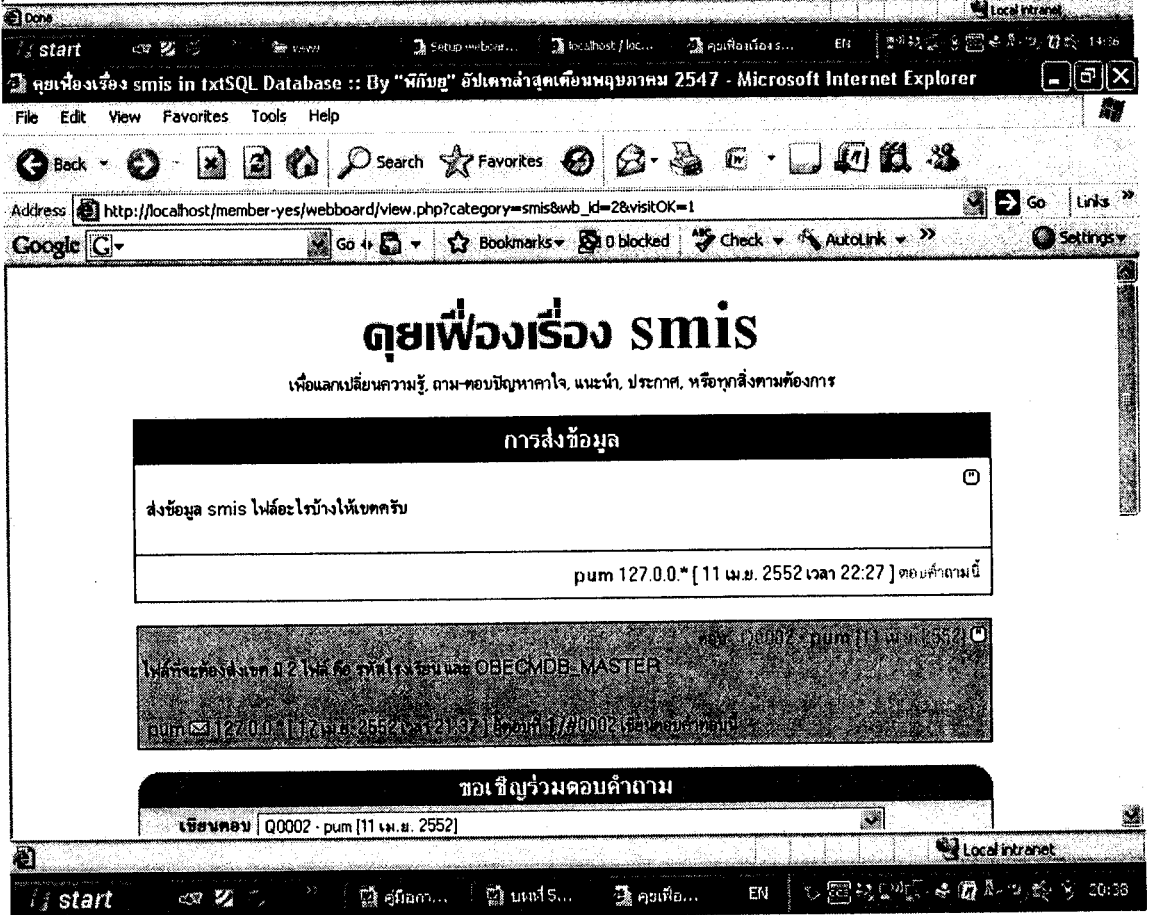
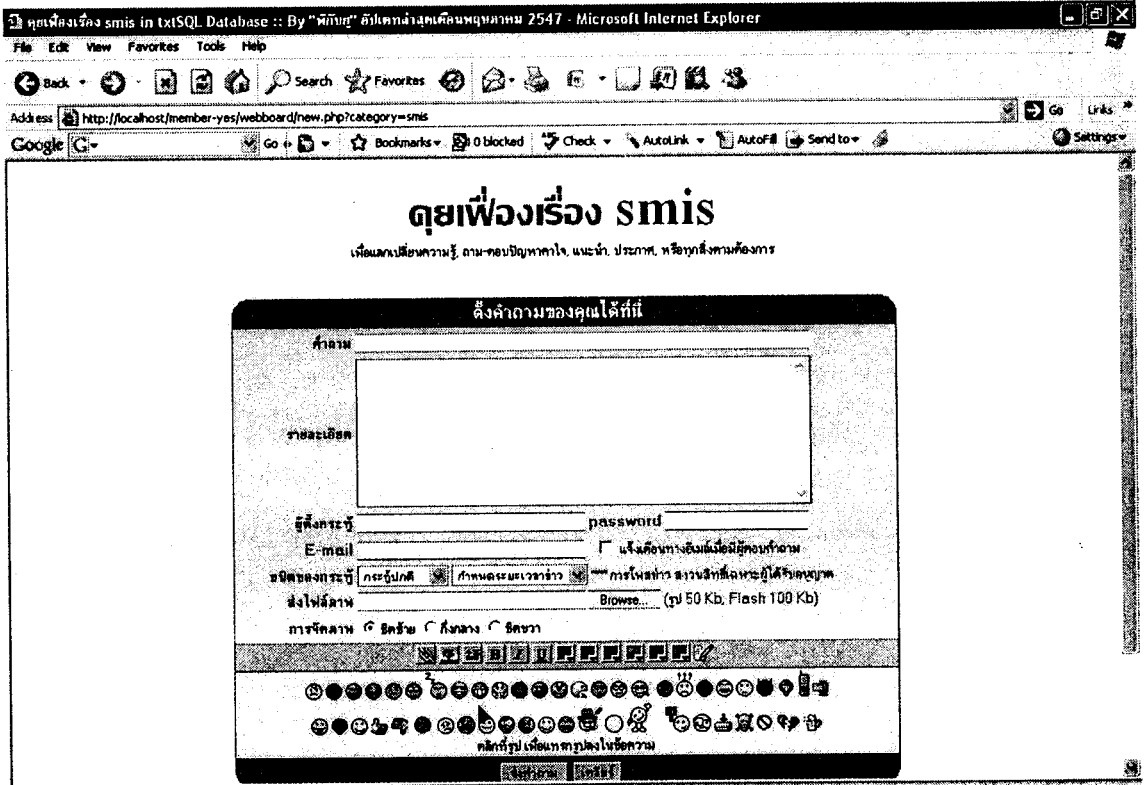
3. การจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

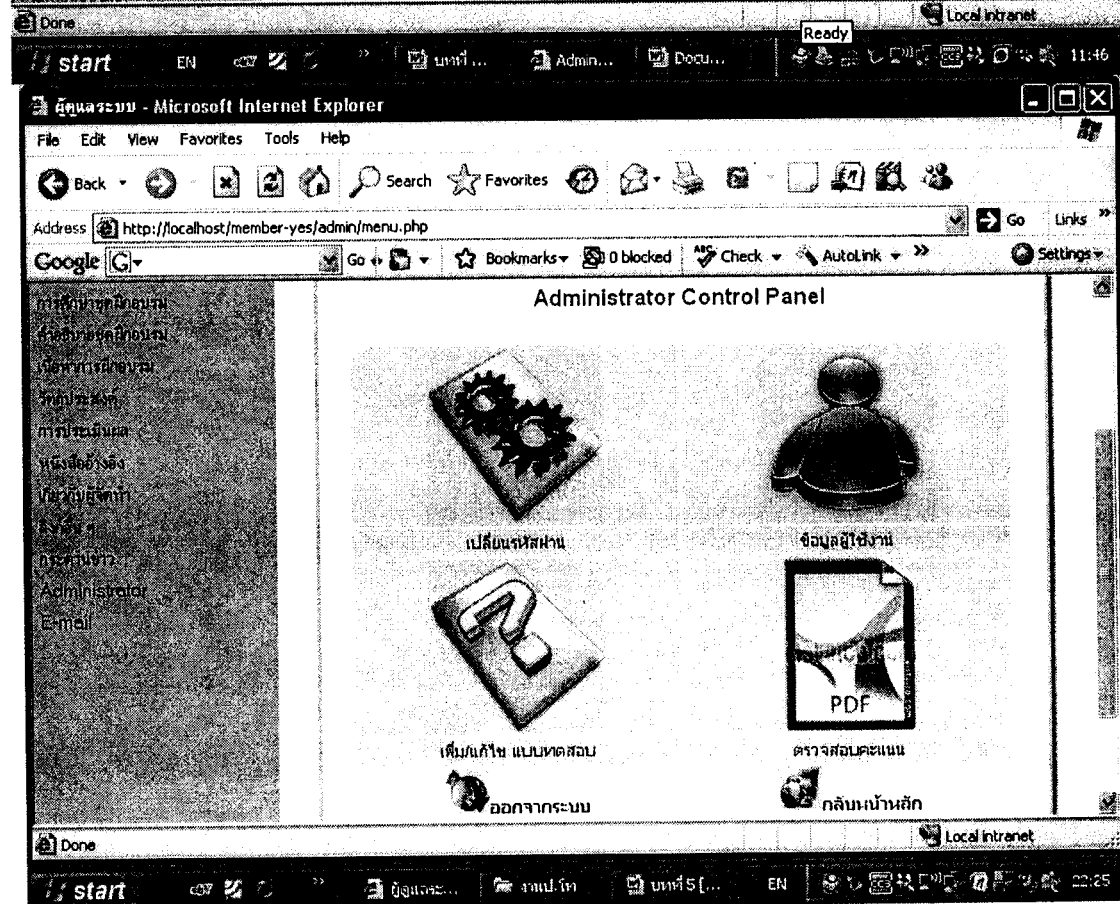
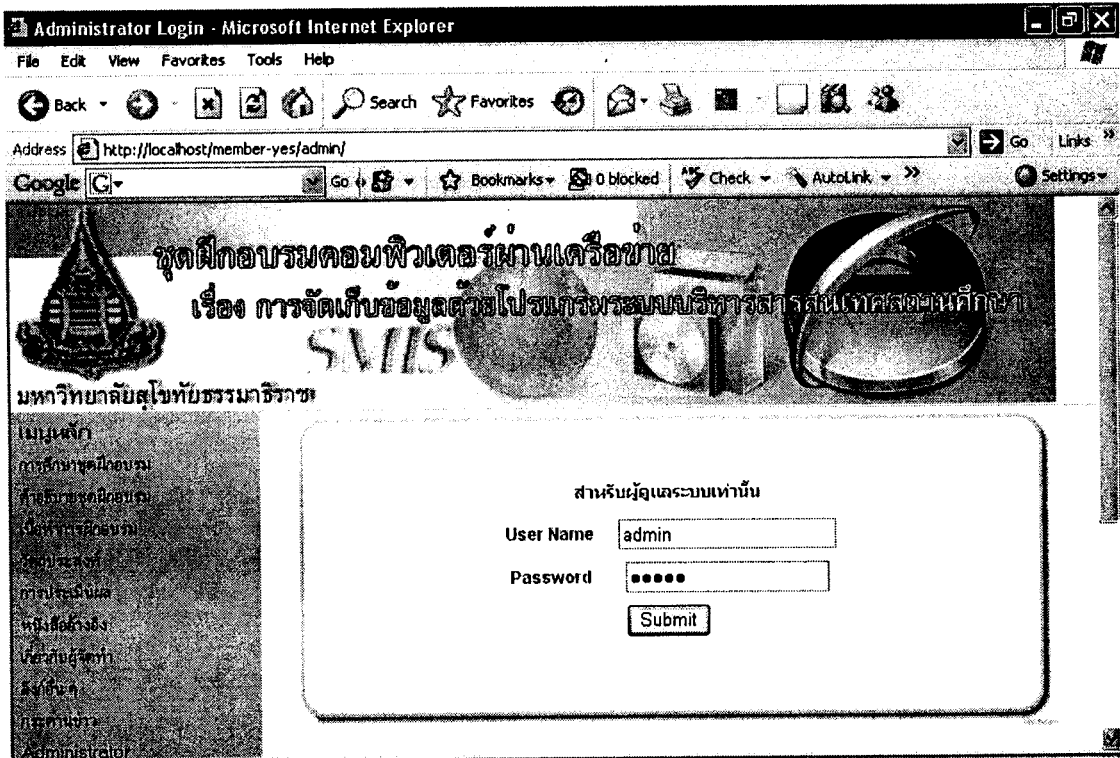
หน้าคำอธิบายชุดฝึกอบรม และเนื้อหาการฝึกอบรม











หน้า Administrator หรือผู้ดูแลระบบ

เปลี่ยนรหัสผ่าน Administrators - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/admin/change\_pwd.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของนักศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรณีวิทยา

เมนูหลัก  
การลงทะเบียน  
ข้อมูลสมาชิกอบรม  
จัดการเรียน  
ค้นหาผล  
การประเมินผล  
คลังสื่อการเรียน  
การประเมินผล  
การลงทะเบียน  
Administrator

เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ

รหัสผ่านเดิม	<input type="text"/>
รหัสผ่านใหม่	<input type="text"/>
ยืนยันรหัสผ่านใหม่	<input type="text"/>

ยืนยัน ยกเลิก

กลับสู่หน้าเมนูหลัก | ออกจากระบบ

Local intranet

---

รายการสมาชิก - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/admin/member\_detail.php?level=normal

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรณีวิทยา

เมนูหลัก  
การลงทะเบียน  
ข้อมูลสมาชิกอบรม  
จัดการเรียน  
ค้นหาผล  
การประเมินผล  
คลังสื่อการเรียน  
การประเมินผล  
การลงทะเบียน  
Administrator

ดูรายชื่อสมาชิกทั้งหมด    เรียงลำดับจากสมาชิกคนแรก    เรียงลำดับจากสมาชิกคนล่าสุด

ขณะนี้สมาชิกทั้งหมดจำนวน 6 คน  
หน้า 1 2

หมายเลขสมาชิก PR0001	
ชื่อ-นามสกุล : ประวิทย์ นวประไพคอน	
email	n.prawit@msn.com
เพศ	ชาย
วันเกิด	11/1/2524
อายุ	29
ที่อยู่ ข้อมูลในการติดต่อ	
บ้านเลขที่	8 หมู่ที่ 2 ต.สาโรง
อำเภอ	พลับพลาชัย
จังหวัด	บุรีรัมย์

Local intranet

start PUM (G) ดินแบบจั่น... รายการอบรม... EN 20:58

หน้าตรวจสอบประวัติผู้เข้าฝึกอบรม และเปลี่ยนแปลงรหัสผู้ดูแลระบบ

เพิ่มแบบทดสอบ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/add\_quiz.php

Google

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของนักศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

เพิ่มแบบทดสอบ

หน่วยการเรียน: กิจกรรม 11.2

โจทย์ข้อสอบ

ตัวเลือกคำตอบ: ตัวเลือกที่ 1

Done Local intranet

start EN 11:50

เพิ่มแบบทดสอบ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/add\_quiz.php

Google

ตัวเลือกที่ 4

คำตอบที่ถูกต้อง: ตัวเลือกที่ 1

ชนิดข้อสอบ: กรอบเลือก

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

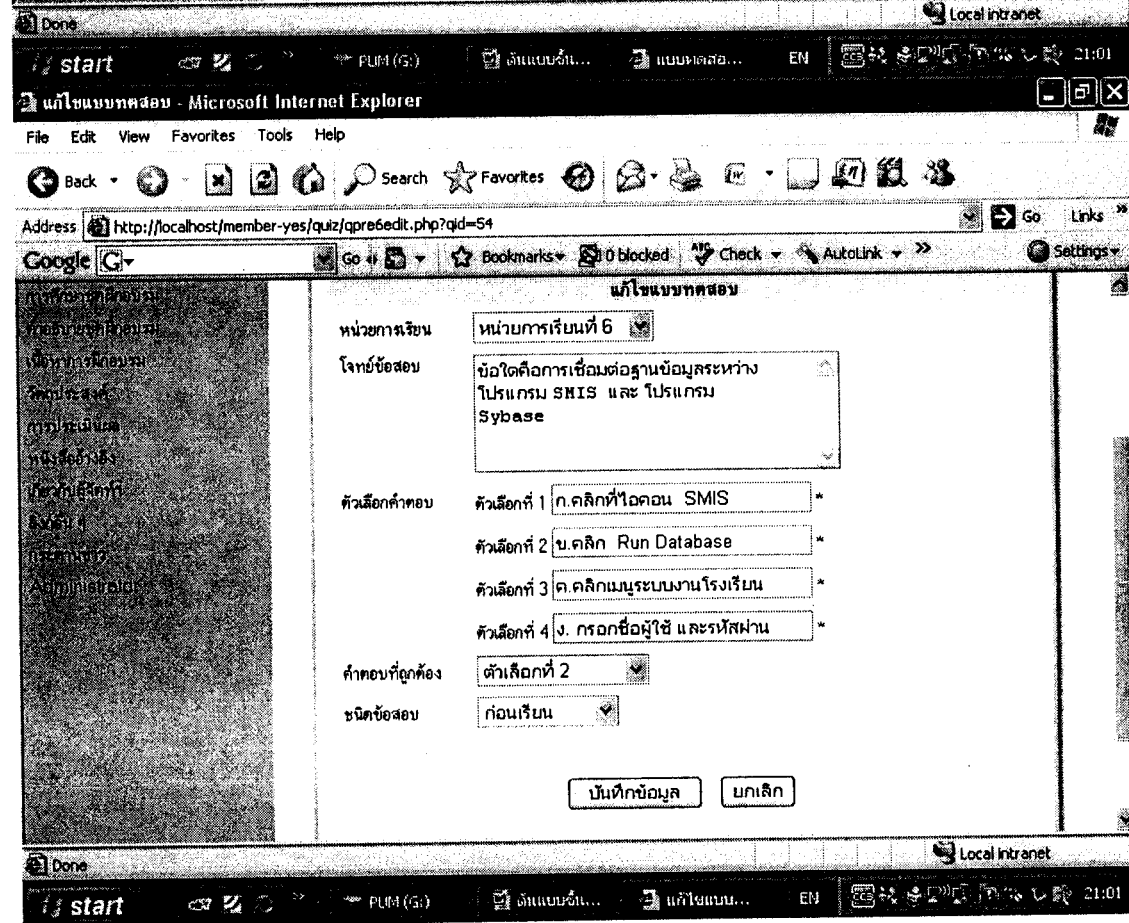
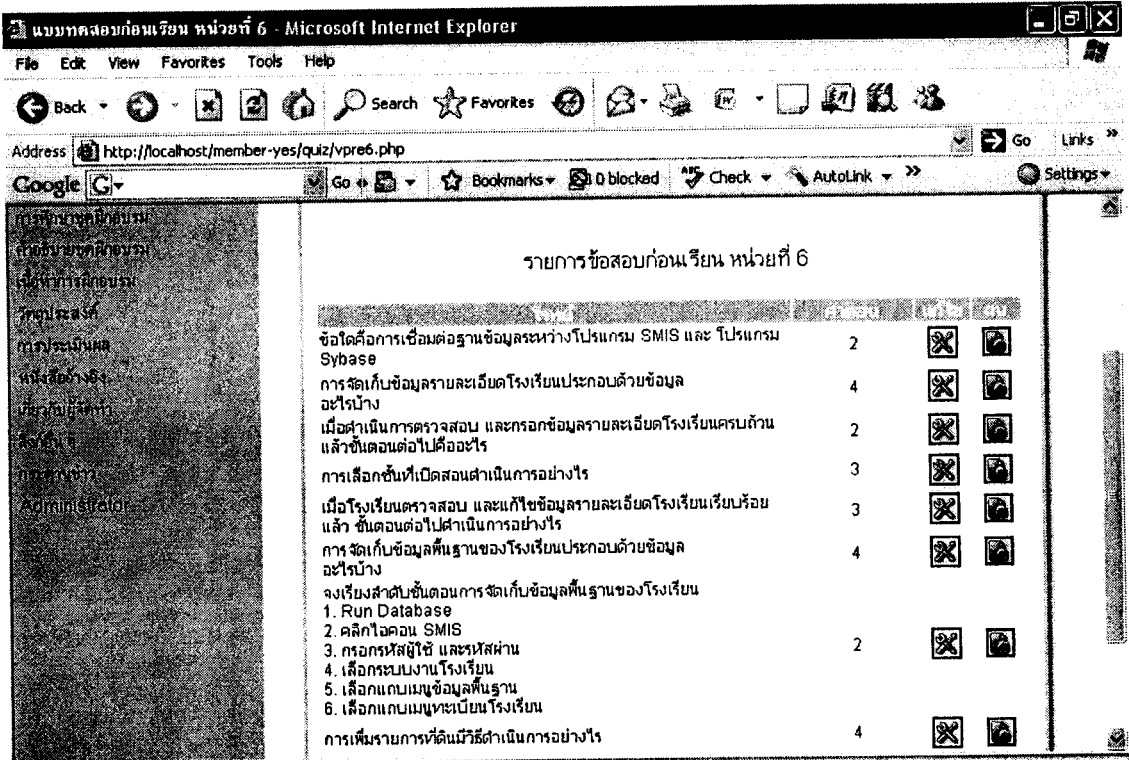
ตารางแสดงจำนวนข้อสอบ

เลขที่	ชื่อข้อสอบ	จำนวนข้อสอบ	จำนวนข้อสอบที่แก้ไข	จำนวนข้อสอบที่ลบออก
6	การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	10	-	10
6.1	การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน	-	5	-
6.2	การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน	-	5	-
7	การจัดเก็บข้อมูล	10	-	10
7.1	การจัดเก็บข้อมูลงานส่วนงานประชากรโรงเรียน	-	3	-
7.2	การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล	-	4	-

Done Local intranet

start EN 21:00

หน้าการเพิ่มแบบทดสอบ



หน้าการแก้ไขแบบทดสอบ

Template - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/member-yes/admin/score.php

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

ตารางแสดงคะแนน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

รายชื่อผู้รับการฝึกอบรม	ผลสอบ								
	ก่อนเรียน			ระหว่างเรียน			หลังเรียน		
ประวิทย์ นวนประโคน	40	50	60	160	275	200	90	80	70
นายอนุชา สงฆ์นางรอง	60	60	70	140	175	200	40	70	70
นางสาวนิตา เทียมจันทร์	30	80	70	145	200	60	50	60	80
นายวิชัย สอนกระโจม	50	20	30	80	125	120	70	50	30

---

Done Local Intranet

start

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

Address: http://localhost/member-yes/member\_detail.php

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

สวัสดีครับคุณ นายอนุชา สงฆ์นางรอง

ตารางแสดงผลการเรียน

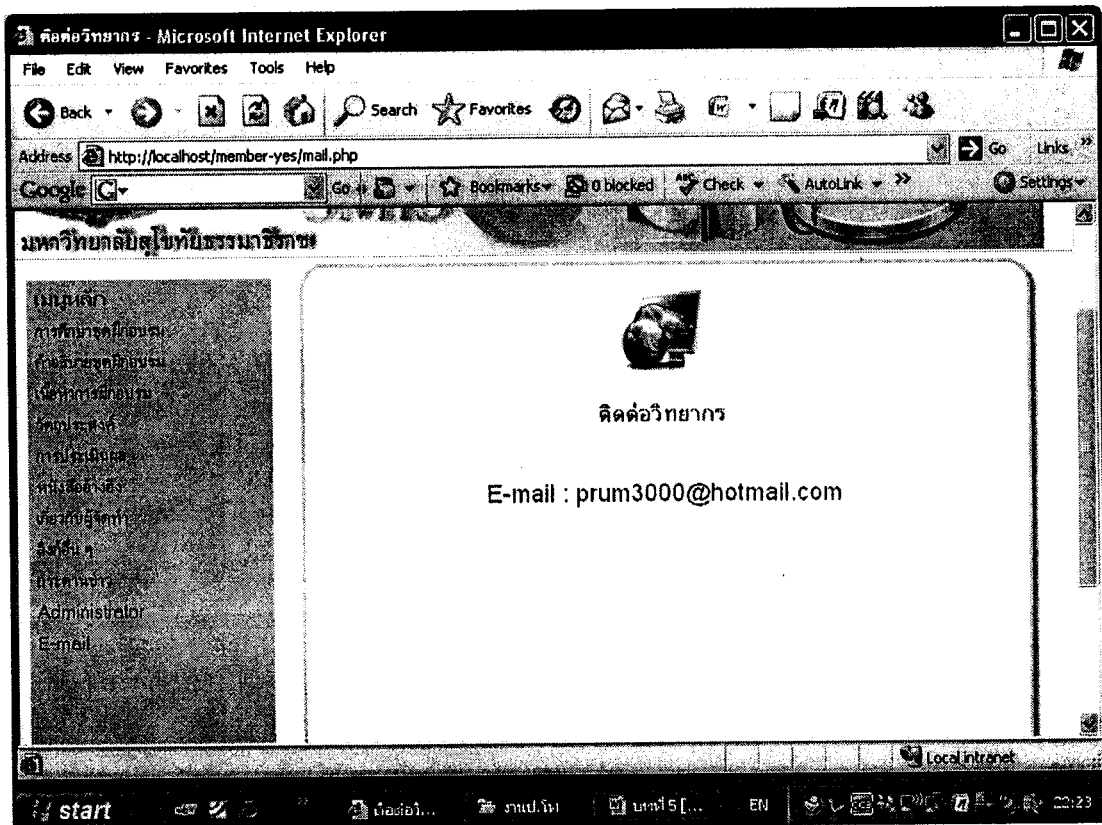
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียน	ผลสอบ		
		ก่อนเรียน	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
6	การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	70	-	60
6.1	การข้ดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน	-	20	-
6.2	การข้ดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน	-	40	-
7	การข้ดเก็บข้อมูล	50	-	50
7.1	การข้ดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน	-	67	-
7.2	การข้ดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล	-	75	-
7.3	การข้ดเก็บข้อมูลงานวิจัยนักเรียน	-	67	-
11	การรายงานข้อมูล	90	-	90
11.1	การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา	-	100	-
11.2	การเก็บรักษาฐานข้อมูล	-	100	-

Done Local Intranet

start

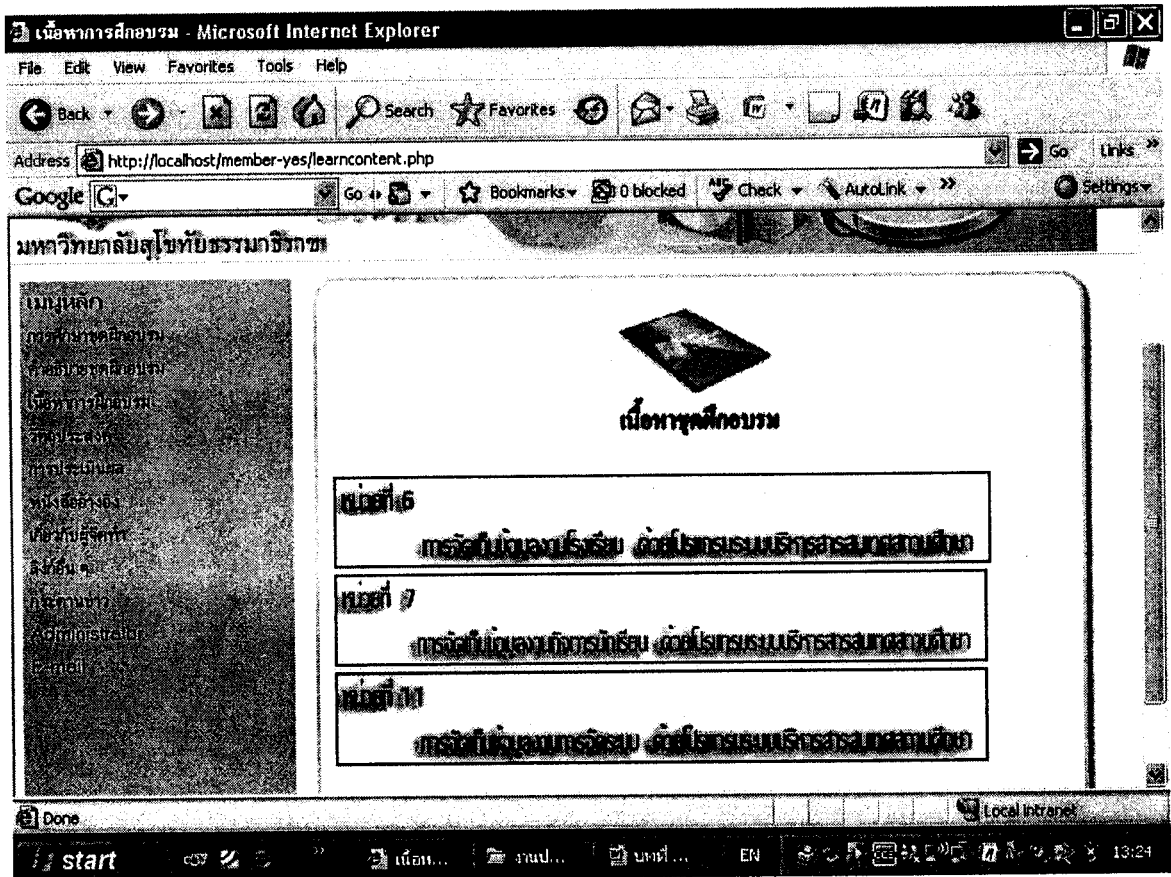
หน้าตารางแสดงคะแนนผู้เข้ารับการฝึกอบรม และแสดงคะแนนรายบุคคล





หน้า E-mail หรือ ติดต่อวิทยากร

เว็บเพจที่แสดงเนื้อหาทั้งหมดของหน่วยฝึกอบรมทั้ง 3 หน่วย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเลือกหน่วยฝึกอบรมเพื่อศึกษาหน่วยใดก่อนก็ได้



หน่วยฝึกอบรมแต่ละหน่วย หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยการเรียนที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/member-yes/contains/con6.php>

Google G- Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

เมนูหลัก  
 การศึกษาที่นิยม  
 ศาสตร์และเทคโนโลยี  
 วิชาการที่นิยม  
 วิทยาลัย  
 การประเมินผล  
 หนังสือ  
 การศึกษา  
 Admin (Logout)

**หน่วยที่ 6**  
**การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา**

**หน่วยที่ 6**

6.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน  
 6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียน  
 6.1.2 การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน  
 6.1.3 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนห้องเรียน

**หน่วยที่ 7**

6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน  
 6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน  
 6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ต้น สาธารณูปโภค  
 6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภทลักษณะ และ ชนิดบริการโรงเรียน  
 6.2.4 การจัดเก็บข้อมูลเทคโนโลยี

**หน่วยที่ 11**

กลับหน้าหลัก | วัดประสงฆ์ | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Local intranet

start 18:53

วัดประสงฆ์การฝึกอบรม - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS Feeds

Address http://localhost/member-yes/contains/targetcon6.php

Google

Contains

**วัดประสงฆ์การฝึกอบรม**  
**เลือกข้อใดข้อหนึ่งที่ 6 แล้วคลิกการฝึกอบรมก่อน**

- อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบ และการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึก และตรวจสอบข้อมูลนักเรียนห้องเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลโรงเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลที่ดิน และสาธารณูปโภคโรงเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลประเภทลักษณะ ข้อมูลเขตบริการโรงเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลเทคโนโลยี โทรศัพท์โทรสารและบัญชีธนาคารของโรงเรียน

กลับสู่เนื้อหา | สำเนาผลการฝึกอบรม | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS Feeds

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre6.php

Google

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

คำชี้แจง 1. ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อเท่านั้น  
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที

- ข้อใดคือการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างโปรแกรม SMIS และโปรแกรม Sybase
  - ก.คลิกที่ไอคอน SMIS
  - ข.คลิก Run Database
  - ค.คลิกเมนูระบบงานโรงเรียน
  - ง.กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

Done Local intranet

start



แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre6.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

6. การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง

ก. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

ข. ข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค

ค. ประเภท ลักษณะ และขบบริการโรงเรียน

ง. ถูกทุกข้อ

7. จงเรียงลำดับขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

1. Run Database

2. คลิกไอคอน SMIS

3. กรอกรหัสผู้ใช้ แลรหัสผ่าน

4. เลือกระบบงานโรงเรียน

5. เลือกแถบเมนูข้อมูลพื้นฐาน

6. เลือกแถบเมนูทะเบียนโรงเรียน

ก. 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6

ข. 1 > 2 > 4 > 3 > 6 > 5

ค. 1 > 2 > 4 > 3 > 5 > 6

Done Local intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre6.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

8. คลิกปุ่ม  เพื่อกรอกรายการต่อไป

9.  ค. คลิกปุ่ม  ข้อมูลที่ผิด

ง. คลิกปุ่ม  เพื่อกรอกรายการต่อไป

10. เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลสาธารณูปโภคทำอย่างไร

ก. ทำเครื่องหมาย  หน้ารายการที่ถูกต้อง คลิกปุ่ม

ข. ทำเครื่องหมาย  หน้ารายการที่ถูกต้อง  
คลิกปุ่ม

ค. ทำเครื่องหมาย  หน้ารายการที่ถูกต้อง คลิกปุ่ม

ง. เลือกแถบเมนูถัดไป

Done Local intranet

start



แนวคิดการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/contains/guide61.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

**ตอนที่ 6.1**  
**แนวคิดเบื้องต้นการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน**

การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน ซึ่งมีรายละเอียดที่จะต้องจัดเก็บดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน คือ การบันทึกและตรวจสอบข้อมูลรหัสโรงเรียน ปีการศึกษาปัจจุบัน ชื่อโรงเรียน (ภาษาไทย) ชื่อโรงเรียน (ภาษาอังกฤษ) และตรวจสอบที่ตั้งของโรงเรียน
2. การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน คือ การตรวจสอบข้อมูลระดับชั้นที่เปิดสอนต่ำสุด-สูงสุดของโรงเรียน พร้อมแก้ไขให้ถูกต้อง ตรวจสอบจำนวนนักเรียน และจำนวนห้องเรียนที่เกิดจากการถ่ายโอนข้อมูลในระบบงานการจัดระบบ
3. การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน/ห้องเรียน เป็นการตรวจสอบข้อมูลจำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียน จำแนกตามเพศและระดับชั้นที่เปิดสอน

Done Local intranet

start EN 18:53

6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/contains/con611\_1.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

**ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย**  
**เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารการศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อ**  
**SMIS**  
**ตอนที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น**


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน**

**6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน**

เป็นการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อโรงเรียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ข้อมูลปีการศึกษาของโรงเรียน ที่ตั้งของโรงเรียน โดยมีขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลดังนี้

1. การเข้าโปรแกรม SMIS ครั้งแรก ผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างโปรแกรม SMIS และโปรแกรม Sybase ก่อน โดยการ Run Database เพื่อที่จะเข้าไปใช้งานโปรแกรม SMIS ซึ่งมีวิธีการ Run Database ดังนี้



2. ให้มีเมาส์ไปคลิกที่ไอคอน **Run Database** ที่หน้าจอ Desktop จะปรากฏหน้าต่าง Server startup Options คลิกที่ OK เป็นการ Run Database เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะเข้าไปโปรแกรม SMIS

Done Local intranet

start EN 12:01




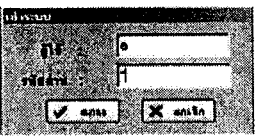
6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con611\_2.php

Google

3. จากหน้าต่างระบบสารสนเทศทางการศึกษา เลือก  เพื่อเข้าสู่ระบบงานโรงเรียน จะปรากฏหน้าต่างเข้าระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้งานให้ชื่อผู้ใช้งาน และ รหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ ในขั้นนี้ คือ



ผู้ใช้งาน : a และรหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่ม ตกลง

4. จะปรากฏหน้าต่างเมนูหลัก ให้คลิกปุ่มคลิกที่แถบทะเบียนโรงเรียน

5. จากหน้าต่างเมนูหลักปรากฏเมนูระบบทะเบียนโรงเรียน

- >> เลือกเมนูทะเบียนโรงเรียน
- >> เมื่อย่อยกำหนดข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน
- >> จะปรากฏหน้าต่างกำหนดข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน ซึ่งจะประกอบด้วยแถบรายการโรงเรียน , ข้อมูลปีการศึกษาของโรงเรียน และข้อมูลนักเรียนห้องเรียน

สรุปแนวคิดตอนที่ 6.1    สรุปแนวคิดตอนที่ 6.2    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local Intranet


start 6.1... Ma... image EN 18:58

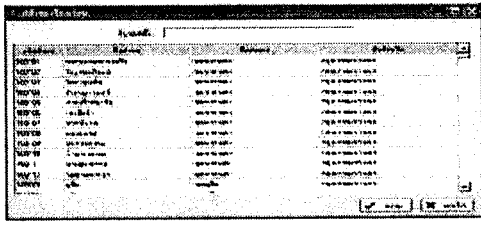
6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help


Address http://localhost/member-yes/contains/con611\_3

Google

6. แถบเมนูโรงเรียน ให้โรงเรียนตรวจสอบข้อมูลรหัสโรงเรียน ปีการศึกษา , ชื่อโรงเรียน(ไทย) , เทียบชื่อโรงเรียน(Eng) พร้อมทั้งตรวจสอบ ที่ตั้งของโรงเรียนให้ถูกต้อง หากไม่ถูกต้อง ให้คลิก  หลังตัวเลข เพื่อค้นหาตัวเลขที่ถูกต้อง แล้วคลิก  OK



ภาพที่ 6.4 การค้นหาที่ตั้งโรงเรียน

7. ถ้าตรวจสอบข้อมูล ในเมนูโรงเรียนถูกต้องแล้วให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปีการศึกษาให้ทำการเปลี่ยน ปีการศึกษา จาก 2550 เป็น 2551 (ปีการศึกษาปัจจุบัน) แล้วนำเมาส์ไปคลิกที่  เป็นการบันทึกข้อมูลแถบเมนูโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว

http://localhost/member-yes/contains/con6.php Local Intranet

start 6.1... Ma... image EN 18:58

6.1.2 การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites Print Mail Stop

Address http://localhost/member-yes/contains/con612

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

### ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นโรงเรียน

#### 6.1.2 การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน

การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียนเป็นการจัดเก็บข้อมูลระดับชั้นที่เปิดสอนต่ำสุด - สูงสุด จำนวนนักเรียน และจำนวนห้องเรียนที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูล ในปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยมีขั้นตอนการเข้าไปกรอกข้อมูลดังนี้

1. ปาเมาส์ไปคลิกที่แถบข้อมูลปีการศึกษาของโรงเรียนจะปรากฏหน้าต่าง ดังรูป

Done Local intranet

start 6.1.3 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน/ห้องเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites Print Mail Stop

Address http://localhost/member-yes/contains/con613\_2.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลรายชื่อไปรษณีย์ระบบสมาชิกโรงเรียนเทศบาลนครขอนแก่น

SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

### ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นโรงเรียน

#### 6.1.3 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน/ห้องเรียน

2. วิธีตรวจสอบข้อมูล สังเกตโดยรายการจำนวนห้องเรียนจะปรากฏแถบสีขาว คือเราสามารถที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องได้ หรือการเพิ่มจำนวนห้องเรียนที่เปิดสอนในปีปัจจุบัน
3. รายการจำนวนนักเรียนชาย นักเรียนหญิง รวมนักเรียน จะปรากฏแถบสีเทา คือเราไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ประมวลมาจากระบบงานกิจการนักเรียน รายการทะเบียนนักเรียนที่กรอกข้อมูลนักเรียนรายบุคคล
4. เมื่อเราตรวจสอบข้อมูล แก้ไขข้อมูลจำนวนนักเรียน/ห้องเรียนเรียบร้อยแล้วให้ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยปาเมาส์ไปคลิกที่ บันทึก

แสดงแนวคิดตอนที่ 6.1 | แสดงแนวคิดตอนที่ 6.2 | กลับสู่เบื้องหน้า | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

start EN 6.1.3 ... Docu... 12:03

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 6.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw62.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กิจกรรมระหว่างฝึกรวมตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

จงเรียงลำดับขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

1. Run Database
2. คลิกไอคอน SMIS
3. กรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน
4. เลือกหน่วยงานโรงเรียน
5. เลือกแถบเมนูข้อมูลพื้นฐาน
6. เลือกแถบเมนูทะเบียนโรงเรียน

ก. 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6  
 ข. 1 > 2 > 3 > 4 > 6 > 5  
 ค. 1 > 2 > 4 > 3 > 5 > 6  
 ง. 1 > 2 > 4 > 3 > 6 > 5

Done Local intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 6.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites





Address http://localhost/member-yes/quiz/btw62.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

2. การจัดเก็บข้อมูลประเภท/ลักษณะโรงเรียนและโรงเรียนในโครงการเป็นสห  
เลือกแถบเมนู รายการใด

ก. เมนูรายการโรงเรียนเครือข่าย  
 ข. เมนูรายการประเภท/ลักษณะ  
 ค. เมนูรายการโรงเรียนในโครงการ  
 ง. เมนูรายการข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

3. การเห็นรายการประเภทและลักษณะของโรงเรียนมีวิธีดำเนินการอย่างไร

ก. คลิกปุ่ม  เลือกประเภท/ลักษณะของโรงเรียน  
 ข. คลิกปุ่ม  เลือกรายการโรงเรียน  
 ค. คลิกปุ่ม  เลือกประเภท/ลักษณะของโรงเรียน  
 ง. คลิกปุ่ม  เลือกรายการโรงเรียน

4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนหมายถึงข้อใด

ก. คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการบริหารโรงเรียน  
 ข. คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน  
 ค. คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร  
 ง. คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการพิมพ์เอกสาร

Done Local intranet

start



กำลังตรวจสอบ ชุดฝึกที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/check\_ca6.php

Google

## ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย


### เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลตัวไปรษณีย์ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

# SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา

เป็นฝึก

- การกำหนดข้อมูล
- คำสั่งระบบข้อมูล
- โปรแกรมฝึกอบ
- การฝึก
- การฝึก
- การฝึก
- การฝึก
- การฝึก
- การฝึก
- Administrator



กำลังเข้าสู่ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 6

Done Local Intranet

start EN

แนวคิดการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/guide62.php

Google

มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา

## ชุดฝึกที่ 62

### การตั้งชื่อแฟ้มการจัดเก็บข้อมูลที่ตนเองโรงเรียน

การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน ซึ่งมีรายละเอียดที่จะต้องจัดเก็บดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลชื่อโรงเรียน รหัสโรงเรียน ชื่ออำเภอโรงเรียน วันที่ก่อตั้งโรงเรียน ระบบการจัดการศึกษา ที่ตั้ง เขตที่ตั้งพิกัดโรงเรียน
2. การจัดเก็บข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค คือ การบันทึกข้อมูลที่ดิน และตรวจสอบสาธารณูปโภคของโรงเรียน
3. การจัดเก็บข้อมูลประเภท ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลการเพิ่มลบ ประเภทลักษณะของโรงเรียน และการกรอกข้อมูลเขตบริการโรงเรียน
4. การจัดเก็บข้อมูลเทคโนโลยีของโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลเทคโนโลยีเบอร์โทรศัพท์โทรสาร เลขบัญชีธนาคารของโรงเรียน

Done Local Intranet

start EN 19:01

6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con62\_1.php


Google


ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ภาคโรงเรียน  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์  
ตอนที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน

**ตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน**

**6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน**

การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน คือการบันทึกข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน ประกอบด้วย ชื่อโรงเรียน ระบบการจัดการศึกษา ที่ตั้งโรงเรียน เขตที่ตั้ง/พิกัดโรงเรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. จากหน้าต่าง Desktop ดับเบิลคลิกที่ ไอคอน  เพื่อเข้าสู่โปรแกรม SMIS ดังรูป



Done Local intranet

start EN 6.2.1 ... Docu... 12:07


6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

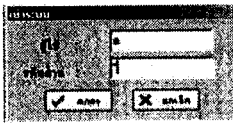
File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con62\_1.php

Google

ภาพที่ 6.6 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

2. จากหน้าต่างระบบสารสนเทศทางการศึกษา เลือก  เพื่อเข้าสู่ระบบงานโรงเรียน จะปรากฏหน้าต่าง

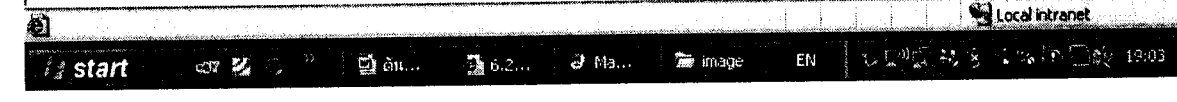
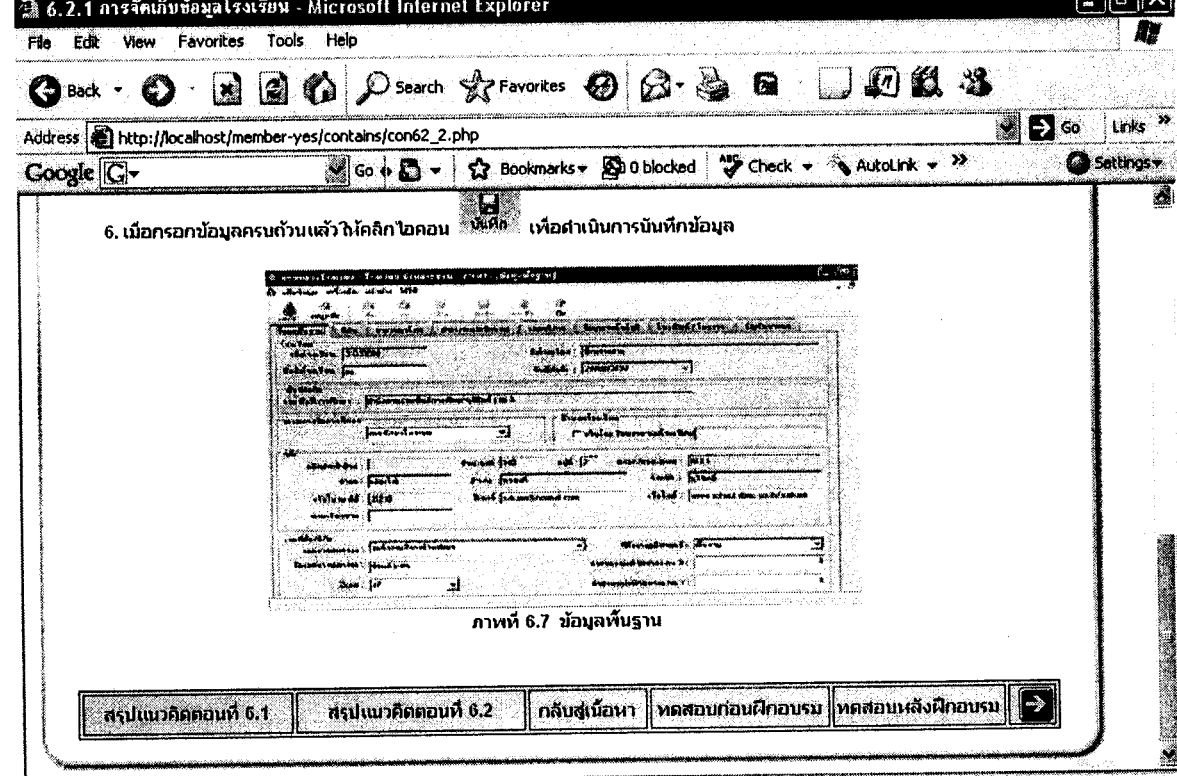
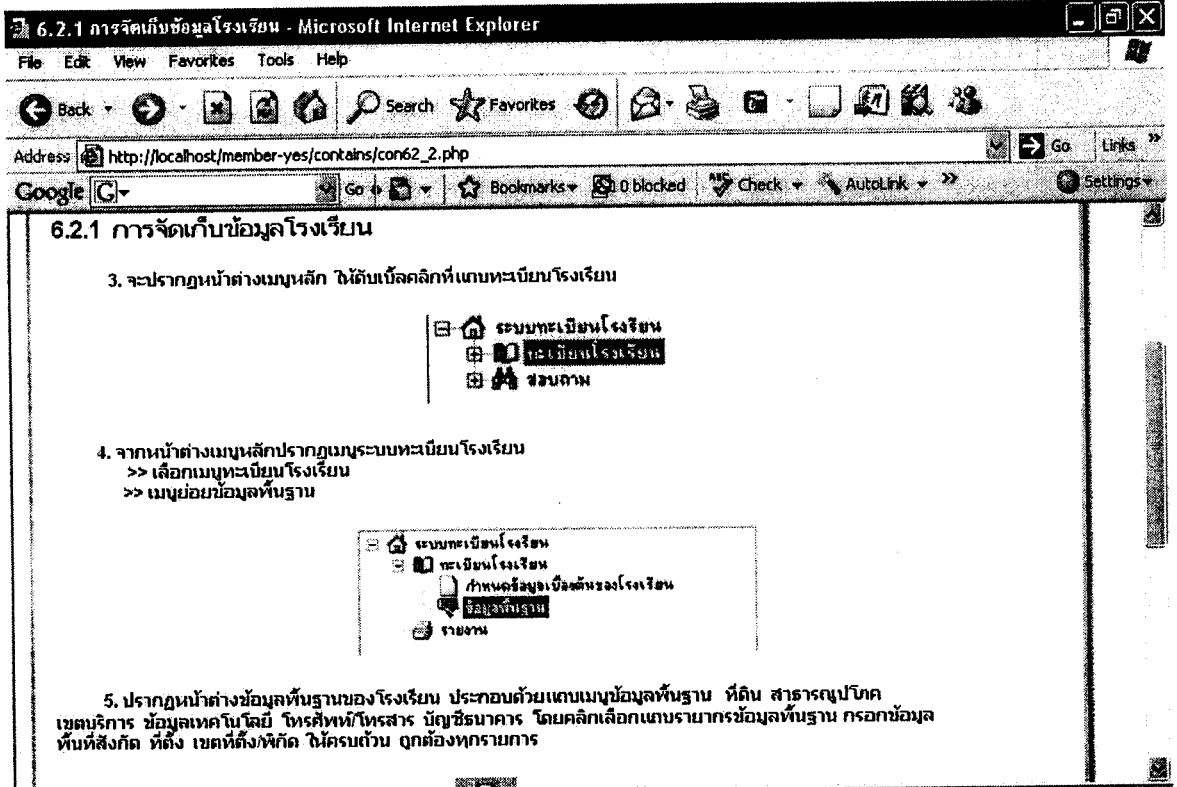


เข้าสู่ระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้/รหัสชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ ในที่นี้คือ  
ผู้ใช้ : a รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่ม ตกลง

สรุปแนวคิดตอนที่ 6.1    สรุปแนวคิดตอนที่ 6.2    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม    ➔

Done Local intranet

start 6.2... Ma... image EN 19:02



6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ดินและสาธารณูปโภคโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

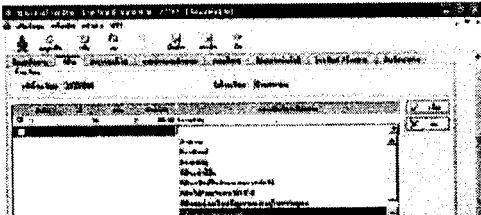
Address http://localhost/member-yes/contains/con622\_1.php

### ตอนที่ 6.2 การจัดการข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

#### 6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ดิน และสาธารณูปโภคโรงเรียน

การจัดเก็บข้อมูลข้อมูลที่ดิน และสาธารณูปโภคโรงเรียน คือ การบันทึกข้อมูลที่ดิน และสาธารณูปโภคโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลที่ดิน กรรมสิทธิ์การถือครอง แหล่งน้ำโรงเรียน การไฟฟ้าในโรงเรียน ซึ่งมีขั้นตอนการกรอกข้อมูลดังนี้

- 1) คลิกเลือกแถบรายการที่ดิน
  - >> กรอกข้อมูลที่ดินของโรงเรียน โดยคลิกปุ่ม  1 ครั้ง เพื่อบันทึกข้อมูลที่ดินของโรงเรียนแต่ละแปลง
  - >> หากต้องการลบข้อมูลที่ดินของโรงเรียนที่ได้ เพิ่มไว้แล้ว ให้คลิกปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลที่ดินของโรงเรียนออกไป



Done Local intranet

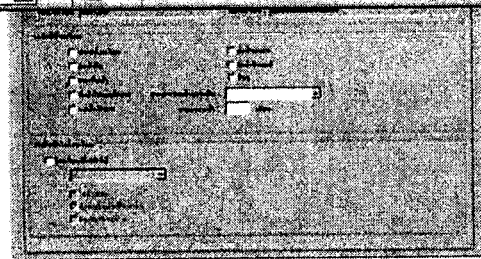
start

6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ดินและสาธารณูปโภคโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con622\_1.php

Google



ภาพที่ 6.9 การกรอกข้อมูลสาธารณูปโภค

- 3) เมื่อบันทึกข้อมูลครบทุกรายการแล้ว คลิกปุ่ม  (ปุ่มบันทึกจะเป็นสีเทา) หากต้องการแก้ไขข้อมูลที่กรอก หรือเพิ่มเติมข้อมูลที่ผิด ให้คลิก  และบันทึกใหม่อีกครั้ง

สรุปแนวคิดตอนที่ 6.1    สรุปแนวคิดตอนที่ 6.2    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

start



6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภท/ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con623\_1.php

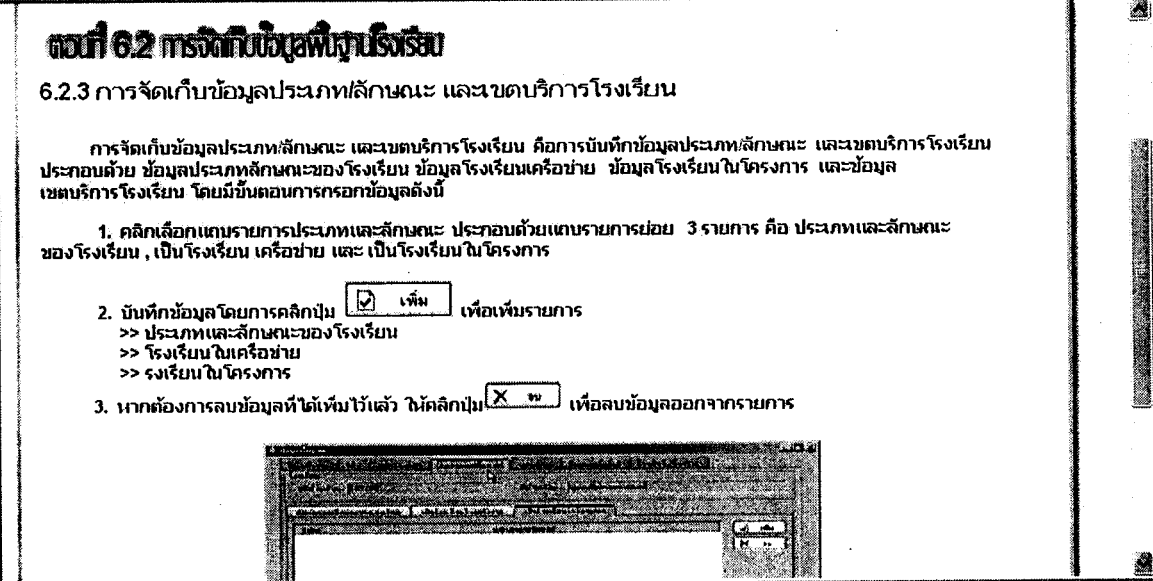
Google

## ตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

### 6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภท/ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน

การจัดเก็บข้อมูลประเภท/ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน คือการบันทึกข้อมูลประเภท/ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลประเภท/ลักษณะของโรงเรียน ข้อมูลโรงเรียนเครือข่าย ข้อมูลโรงเรียนในโครงการ และข้อมูลเขตบริการโรงเรียน โดยมีขั้นตอนการกรอกข้อมูลดังนี้

1. คลิกเลือกแถบรายการประเภทและลักษณะ ประกอบด้วยแถบรายการย่อย 3 รายการ คือ ประเภทและลักษณะของโรงเรียน , เป็นโรงเรียน เครือข่าย และ เป็นโรงเรียนในโครงการ
2. บันทึกข้อมูล โดยการคลิกปุ่ม  เพื่อเพิ่มรายการ
  - >> ประเภทและลักษณะของโรงเรียน
  - >> โรงเรียนในเครือข่าย
  - >> โรงเรียนในโครงการ
3. หากต้องการลบข้อมูลที่ได้เพิ่มไว้แล้ว ให้คลิกปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลออกจากรายการ



Done Local intranet

start 6.2... Ma... image EN 19:04

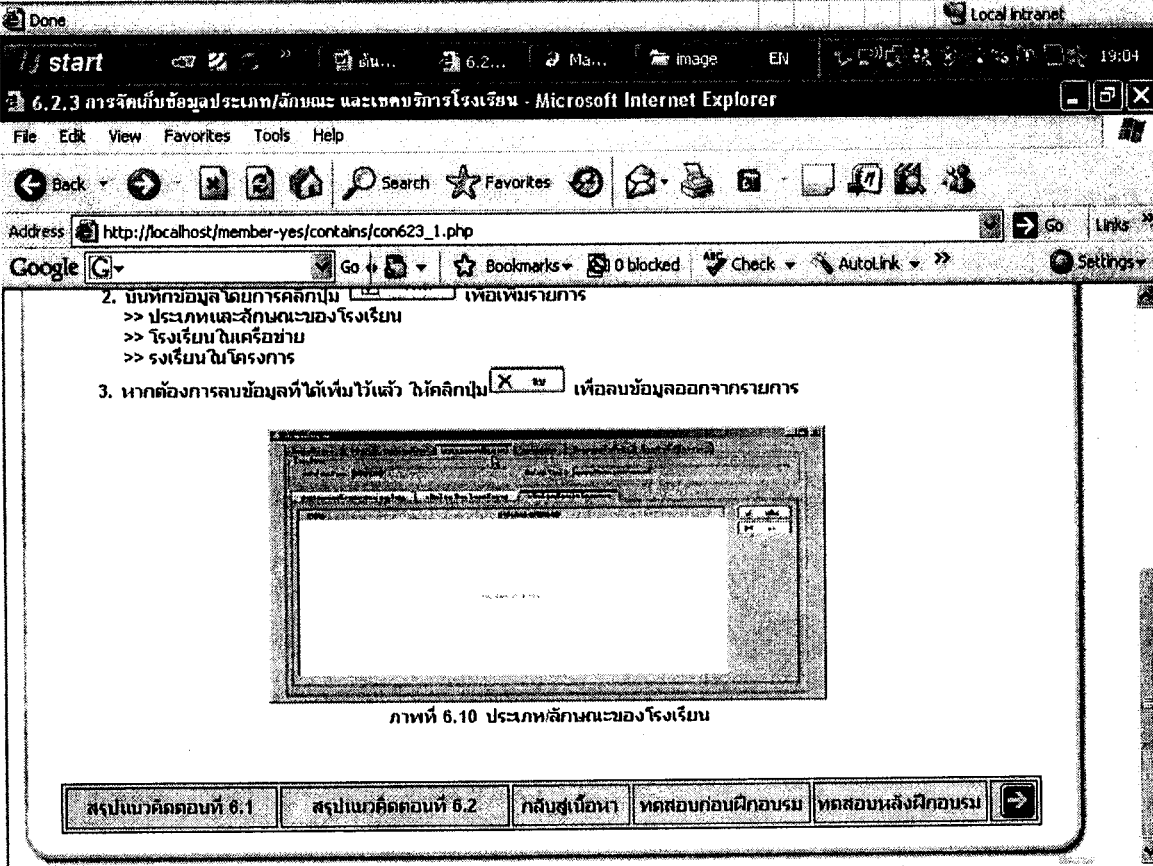
6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภท/ลักษณะ และเขตบริการโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con623\_1.php

Google

2. บันทึกข้อมูล โดยการคลิกปุ่ม  เพื่อเพิ่มรายการ
  - >> ประเภทและลักษณะของโรงเรียน
  - >> โรงเรียนในเครือข่าย
  - >> โรงเรียนในโครงการ
3. หากต้องการลบข้อมูลที่ได้เพิ่มไว้แล้ว ให้คลิกปุ่ม  เพื่อลบข้อมูลออกจากรายการ



Done Local intranet

start 6.2... Ma... image EN 19:04

สรุปแนวคิดตอนที่ 6.1 | สรุปแนวคิดตอนที่ 6.2 | กลับสู่เนื้อหา | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 6.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw62.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของมหาวิทยาลัย  
SMIS มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

จงเรียงลำดับขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

1.
  1. Run Database
  2. คลิกไอคอน SMIS
  3. กรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน
  4. เลือกกรณสมงานโรงเรียน
  5. เลือกแถบเมนูข้อมูลพื้นฐาน

Done Local intranet

start EN 21:08





แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 6.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

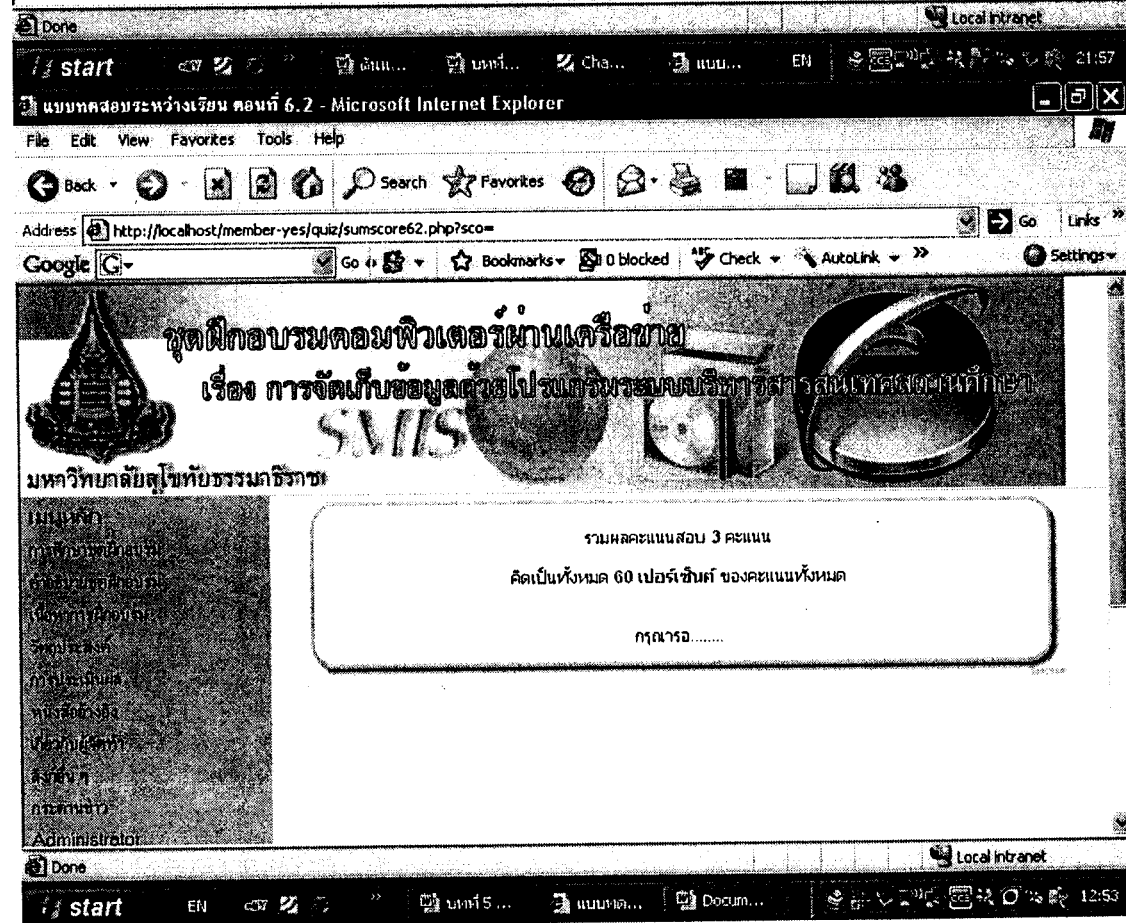
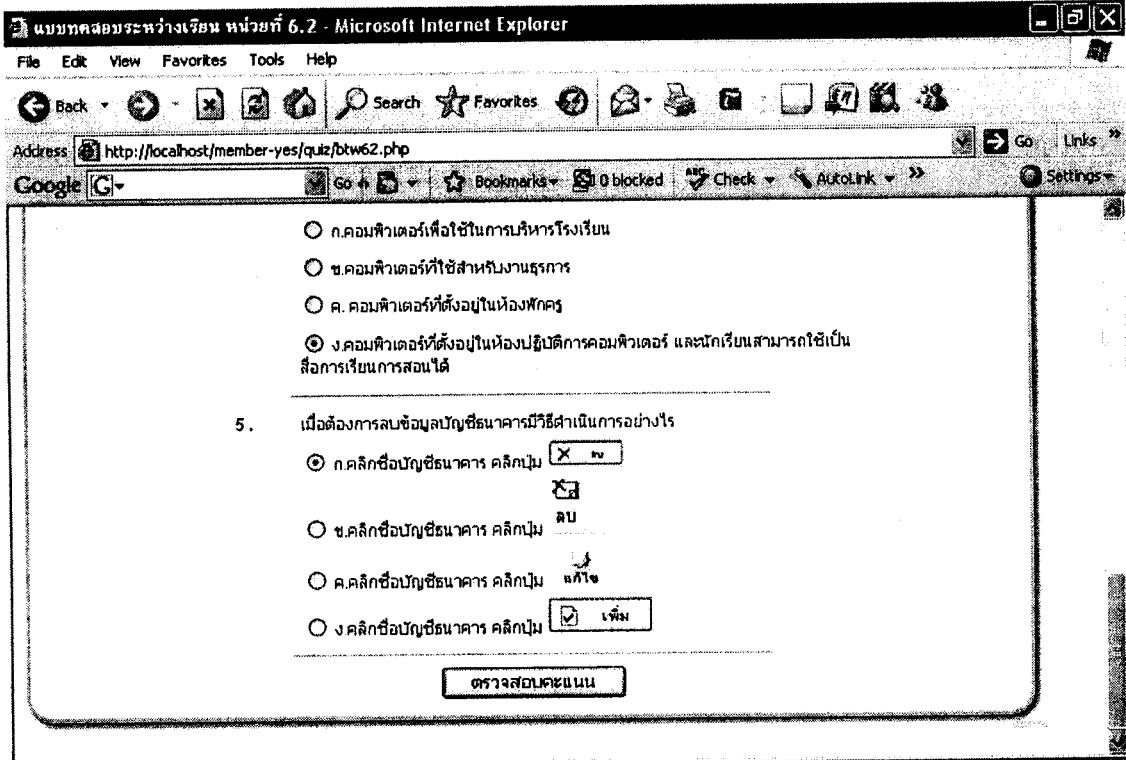
Address http://localhost/member-yes/quiz/btw62.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

2. กำหนดเก็บข้อมูลประเภทสหกรณ์ โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนในโครงการบนการเลือกแถบเมนู รายการใด
  - ก. เมนูรายการโรงเรียนเครือข่าย
  - ข. เมนูรายการประเภท/สหกรณ์
  - ค. เมนูรายการโรงเรียนในโครงการ
  - ง. เมนูรายการข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน
3. การเพิ่มรายการประเภทและสหกรณ์ของโรงเรียนมีวิธีการดำเนินการอย่างไร
  - ก. คลิกปุ่ม  เลือกประเภท/สหกรณ์ของโรงเรียน
  - ข. คลิกปุ่ม  เลือกรายการโรงเรียน
  - ค. คลิกปุ่ม  เพิ่ม เลือกประเภท/สหกรณ์ของโรงเรียน
  - ง. คลิกปุ่ม  เพิ่ม เลือกรายการโรงเรียน
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนหมายถึงข้อใด
  - ก. คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการบริหารโรงเรียน

Done Local intranet

start 21:57



กำลังตรวจสอบ ชุดฝึกที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/check62.php

Google

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

เมนูหลัก  
ภาพหน้าจอฝึกอบรม  
คู่มือระบบฝึกอบรม  
แผนการเรียนการสอน  
คู่มือระบบ  
การประเมินผล  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
Administrator

กำลังเข้าสู่ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

start

หน่วยภาคเรียนที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con6.php

Google

เมนูหลัก  
ภาพหน้าจอฝึกอบรม  
คู่มือระบบฝึกอบรม  
แผนการเรียนการสอน  
คู่มือระบบ  
การประเมินผล  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
บทเรียน  
Administrator

หน่วยที่ 6  
การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

หน่วยที่ 6  
6.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน  
6.1.1 การจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน  
6.1.2 การจัดเก็บข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน  
6.1.3 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนโรงเรียน

หน่วยที่ 7

หน่วยที่ 11

6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน  
6.2.1 การจัดเก็บข้อมูลโรงเรียน  
6.2.2 การจัดเก็บข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค  
6.2.3 การจัดเก็บข้อมูลประเภทลักษณะและชนิดบริการโรงเรียน  
6.2.4 การจัดเก็บข้อมูลเทคโนโลยี

กลับหน้าหลัก | วัตถุประสงค์ | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

http://localhost/member-yes/contains/con62\_1.php

start

แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php

Google

มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา

แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูลระบบงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

คำชี้แจง 1. ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อเท่านั้น  
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที





1. ก่อนเข้าโปรแกรม SMIS ควรดำเนินการตามข้อใด

- ก. ทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างโปรแกรม SMIS และโปรแกรม Sybase
- ข. การบันทึกข้อมูลระบบงานโรงเรียน
- ค. การบันทึกข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน
- ง. การบันทึกข้อมูลเขตบริการโรงเรียน

2. ข้อใดไม่ใช่ ข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน

- ก. ข้อมูลชื่อโรงเรียน
- ข. ข้อมูลปีการศึกษา
- ค. ข้อมูลชั้นที่เปิดสอน
- ง. ข้อมูลรหัสโรงเรียน

3. ปุ่มใดใช้สำหรับค้นหาตำบลที่ตั้งของโรงเรียนในแถบเมนูโรงเรียน

- ก.  หน้าตำบล
- ข.  หลังตำบล
- ค.  หน้าตำบล
- ง.  หลังตำบล

4. การตรวจสอบปีการศึกษา การเลือกชั้นที่เปิดสอนต่ำสุดแลสูงสุด เป็นการจัดเก็บข้อมูลด้านใด

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php

Google

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites Mail Print Copy Paste

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

4. การตรวจสอบปีการศึกษา การเลือกชั้นที่เปิดสอนต่ำสุดแลสูงสุด เป็นการจัดเก็บข้อมูลด้านใด

- ก. ข้อมูลปีการศึกษาโรงเรียน
- ข. ข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน
- ค. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน
- ง. ข้อมูลพื้นฐานนักเรียน

---

5. ข้อใดคือขั้นตอนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน

- ก. ตรวจสอบ > แก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน > คลิกปุ่ม บันทึก
- ข. ตรวจสอบ > แก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน > คลิกปุ่ม
- ค. ตรวจสอบ > แก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน > คลิกปุ่มกลับเมนูหลัก
- ง. ตรวจสอบ > แก้ไขข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน

---

6. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ส่วนประกอบข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

- ก. ข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค

Done Local intranet

start

แบบทดสอบหลังฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites Mail Print Copy Paste

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

6. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ส่วนประกอบข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

- ก. ข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค
- ข. ข้อมูลรายละเอียดโรงเรียน
- ค. ข้อมูลที่ดิน สาธารณูปโภค
- ง. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

---

จงเรียงลำดับขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

1. Run Database
2. คลิกไอคอน SMIS

7. 3. กรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน

4. เลือกชบบงานโรงเรียน
5. เลือกแถบเมนูข้อมูลพื้นฐาน
6. เลือกแถบเมนูทะเบียนโรงเรียน

- ก. 1>2>3>4>5>6
- ข. 1>2>3>4>6>5
- ค. 1>2>4>3>5>6
- ง. 1>2>4>3>6>5

Done Local intranet

start

แบบทดสอบหลังฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help



Back Search Favorites blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php





Google Go Bookmarks blocked Check AutoLink Settings

ง. 1 > 2 > 4 > 3 > 6 > 5

8. การลบรายการที่ดินที่พิมพ์ผิดมีวิธีดำเนินการอย่างไร

ก. คลิกรายการที่ผิด แล้วพิมพ์แก้ไขให้ถูกต้อง  
 ข. คลิกปุ่ม  กรอกรายละเอียดให้ถูกต้อง บันทึก  
 ค. คลิกปุ่ม  ข้อมูลที่ผิด บันทึก  
 ง. คลิกปุ่ม ข้อมูลที่ผิด บันทึก

9. การเพิ่มเขตบริการโรงเรียนมีวิธีดำเนินการอย่างไร

ก. คลิกปุ่ม  เพิ่ม กรอกข้อมูลเขตบริการ ให้ครบทุกหมู่บ้าน  
คลิกปุ่ม บันทึก  
 ข. คลิกปุ่ม  เพิ่ม  คลิกปุ่ม บันทึก  
 ค. กรอกข้อมูลเขตบริการให้ครบทุกหมู่บ้าน  
 ง. กรอกข้อมูลเขตบริการให้ครบทุกหมู่บ้าน  คลิกปุ่ม บันทึก

Done Local intranet

start





แบบทดสอบหลังฝึกอบรม หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help





Back Search Favorites blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post6.php

Google Go Bookmarks blocked Check AutoLink Settings

ก. คลิกปุ่ม  เพิ่ม กรอกข้อมูลเขตบริการ ให้ครบทุกหมู่บ้าน  
คลิกปุ่ม บันทึก  
 ข. คลิกปุ่ม  เพิ่ม  คลิกปุ่ม บันทึก  
 ค. กรอกข้อมูลเขตบริการให้ครบทุกหมู่บ้าน  
 ง. กรอกข้อมูลเขตบริการให้ครบทุกหมู่บ้าน  คลิกปุ่ม บันทึก

10. การแก้ไขข้อมูลสาธารณูปโภคมีวิธีดำเนินการอย่างไร

ก. คลิกปุ่ม  แก้ไข กรอกข้อมูลที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลที่ผิด คลิกปุ่ม บันทึก  
 ข. คลิกปุ่ม  แก้ไข กรอกข้อมูลที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลที่ผิด คลิกปุ่มเพิ่ม  
 ค. คลิกปุ่ม  แก้ไข กรอกข้อมูลที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลที่ผิด คลิกปุ่มบันทึก  
 ง. คลิกปุ่ม  แก้ไข กรอกข้อมูลที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลที่ผิด คลิกปุ่มเพิ่ม

ตรวจสอบคะแนน

Done Local intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Stop

Address http://localhost/member-yes/quiz/scorepost6.php?sco=

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของนักศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบทดสอบ  
การสอบก่อนเรียน  
การสอบหลังเรียน  
ผลการเรียน  
รายวิชา  
รายภาค  
รายปี  
รายมหาวิทยาลัย  
Administrator

รวมผลคะแนนสอบ 6 คะแนน  
คิดเป็นทั้งหมด 60 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณารอ.....

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Stop

Address http://localhost/member-yes/quiz/scorepost6.php?sco=

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของนักศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบทดสอบ  
การสอบก่อนเรียน  
การสอบหลังเรียน  
ผลการเรียน  
รายวิชา  
รายภาค  
รายปี  
รายมหาวิทยาลัย  
Administrator

รวมผลคะแนนสอบ 7 คะแนน  
คิดเป็นทั้งหมด 70 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณารอ.....

Done Local Intranet

start EN หน้า 5 ... แบบทดสอบ... Docum... 12:58



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con7.php

หน่วยที่ 7

**หน่วยที่ 7**  
**แนวคิดเกี่ยวกับงานกิจกรรมที่เรียน สำหรับระบบบริการระบบที่หลายผู้คิด**

7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน  
 7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร  
 7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน  
 7.1.3 การสำมะโนประชากรวัยเรียน

7.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานนักเรียนรายบุคคล  
 7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน  
 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลนำหน้า/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียน  
 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน  
 7.2.4 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ) /การจำหน่ายนักเรียน  
 7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลจบการศึกษา/การเลื่อนชั้น

7.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานเงินยืมนักเรียน  
 7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลลงทะเบียนและภาคทัณฑ์  
 7.3.2 การจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนว

กลับหน้าหลัก | วัตถุประสงค์ | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Local intranet

start

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/targetcon7.php

หน่วยที่ 7

**วัตถุประสงค์การฝึกอบรม**  
**วัตถุประสงค์การฝึกอบรม**

- อธิบายขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎรได้
- อธิบายขั้นตอนการคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการสำมะโนประชากรวัยเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลทะเบียนนักเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนำหน้า/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ)/การจำหน่ายนักเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลจบการศึกษา/การเลื่อนชั้นได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลลงทะเบียนและภาคทัณฑ์นักเรียนได้
- อธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูลงานแนะแนวนักเรียนได้

กลับสู่เนื้อหา | คำแนะนำการฝึกอบรม | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

start

แนวคิดการจัดเก็บข้อมูลสำมะโนประชากรวัยเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/guide71.php

Google

### รูปตอนที่ 7.1

#### แนวคิดของการจัดเก็บข้อมูลสำมะโนประชากรวัยเรียน

การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน คือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน ซึ่งมีรายละเอียดที่จะต้องจัดเก็บดังนี้

1. การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร คือ การนำเข้าข้อมูลเด็กถึงเกณฑ์เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นเด็กที่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียน
2. การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน คือ การคัดลอกบัญชีรายชื่อของเด็กถึงเกณฑ์เข้าเรียนในเขตบริการโรงเรียน โดยตรวจสอบรายละเอียด เด็กที่มีอายุถึงเกณฑ์ที่โรงเรียนออกไปสำรวจตามบ้านกับข้อมูลประชากรวัยเรียนจากทะเบียนราษฎร
3. การสำมะโนประชากรวัยเรียน เป็นการเพิ่มข้อมูลเด็กในเขตบริการนอกเหนือจากข้อมูลที่ได้คัดลอกจากทะเบียนราษฎร

[กลับเมนูหลัก](#)
[คำแนะนำการฝึกอบรม](#)
[ขอเสนอข้อผิดพลาด](#)
[กลับสู่เนื้อหา](#)
[ทดสอบหลังฝึกอบรม](#)

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre7.php

Google

**ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย**

**เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา**

**SMIS**

**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

**แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม**

**หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา**

**คำชี้แจง**

1. ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ข้อเท่านั้น
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที

1. การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎรหมายถึงข้อใด
  - ก. การนำเข้าข้อมูลการเกณฑ์เด็กเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากทะเบียนมหาดไทย
  - ข. การนำเข้าข้อมูลการเกณฑ์เด็กเข้าเรียนชั้นอนุบาล 1 จาก

Done Local Intranet

start EN

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

2. การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎรไปที่ แลบนเมนูใด

- ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน > งานนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร
- ข. ระบบงานทะเบียนโรงเรียน > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน > งานนำเข้าข้อมูลจากทะเบียนราษฎร
- ค. ระบบงานการจัดระบบ > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน > งานนำเข้าข้อมูลจากทะเบียนราษฎร
- ง. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานนำเข้าข้อมูลจากทะเบียนราษฎร > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน

3. การสำมะโนประชากรวัยเรียนหมายถึงข้อใด

- ก. การคัดลอกข้อมูลจากทะเบียนราษฎร
- ข. การเพิ่มข้อมูลเด็กนอกเขตบริการจากทะเบียนราษฎร
- ค. การเพิ่มข้อมูลเด็กในเขตบริการนอกเหนือจากการคัดลอกทะเบียนราษฎร
- ง. การกรอกข้อมูลนักเรียนเข้าใหม่ระดับอนุบาล 1

4. ปุ่มใดหมายถึงการกรอกข้อมูลนักเรียนเข้าใหม่

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ง. แลบนเมนูรายละเอียดนักเรียน

5. ข้อใด คือ การบันทึกข้อมูลนักเรียนย้ายเข้ามาใหม่โดยไม่มีฐานข้อมูลจากโรงเรียนเดิม

- ก. ระบบทะเบียนโรงเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายเข้านักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ข. ระบบกิจการนักเรียน > ทะเบียนนักเรียน > การย้ายเข้านักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ค. ระบบกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายเข้านักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ง. ระบบกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายออกนักเรียน > บันทึกข้อมูล

6. ข้อใดคือสาเหตุของการจำหน่ายนักเรียนรายบุคคล

- ก. นักเรียนตาย ออกกลางคัน จบการศึกษา
- ข. นักเรียนตาย ออกกลางคัน สมรส ย้ายออก
- ค. นักเรียนตาย ออกกลางคัน จบการศึกษา ย้ายออก

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

7. การจัดเก็บข้อมูลการจบการศึกษาวิธีดำเนินการอย่างไร

- ก. ส่งจบการศึกษาชั้นอนุบาล 2 และช่วงชั้นที่ 1
- ข. ส่งจบการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2
- ค. ส่งจบการศึกษาชั้นอนุบาล 2 ช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 2 และช่วงชั้นที่ 3
- ง. ส่งจบการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 2 และช่วงชั้นที่ 3

8. เมื่อต้องการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนถูกลงโทษ จะเลือกกรอกข้อมูลเมนูใด

- ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานวินัยนักเรียน
- ข. ระบบกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล
- ค. ระบบกิจการนักเรียน > งานแนะแนว
- ง. ระบบกิจการนักเรียน > งานทะเบียนนักเรียน

9. การค้นหานักเรียนเพื่อกรอกข้อมูลการลงโทษ และภาคทัณฑ์มีวิธีดำเนินการอย่างไร

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help








Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ง. ค้นหานักเรียนรายคน แล้วบันทึกเป็นรายคน

10. เมื่อเราต้องการเพิ่มข้อมูลงานแนะแนวมีวิธี ดำเนินการอย่างไร

- ก. คลิกปุ่ม  > บันทึกข้อมูลการแนะแนว
- ข. คลิกปุ่ม  > คลิกปุ่ม  ทำการบันทึกข้อมูล > คลิกปุ่ม  นี้
- ค. บันทึกข้อมูล > คลิกปุ่ม  นี้
- ง. คลิกปุ่ม  > ทำการบันทึกข้อมูล > คลิกปุ่ม  นี้

ตรวจสอบคะแนน

Done Local Intranet

start



หน่วยการเรียนรู้ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con7.php

หน่วยการเรียนรู้ 7

**กรณีศึกษาที่ 7**  
**กรณีศึกษาที่ 7 เรื่อง การจัดการระบบบริหารงานระบบงานศึกษา**

**หน่วยที่ 6**

7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานส่วนราชการวัยเรียน  
 7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร  
 7.1.2 การคัดลอกส่วนราชการวัยเรียน  
 7.1.3 การสำมะโนประชากรวัยเรียน

**หน่วยที่ 7**

7.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานนักเรียนรายบุคคล  
 7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน  
 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลนำหนัก ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียน  
 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้าย้ายออกของนักเรียน  
 7.2.4 การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ) การจำหน่ายนักเรียน  
 7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลจบการศึกษา/การเคลื่อนชั้น

**หน่วยที่ 11**

7.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียน  
 7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลลงโทษและภาคทัณฑ์  
 7.3.2 การจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนว

กลับหน้าหลัก | วัตถุประสงค์ | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

start

7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากทะเบียนราษฎร - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con711\_1.php

คู่มือฝึกอบรมคอมพิวเตอร์วิชาวินัยนักเรียน  
**เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัดไปรษณีย์ระบบบริหารงานศึกษา**  
**SMIS**  
 หน่วยที่ 7 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลนักเรียน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยาเขตศรีนครินทร์

**ตอนที่ 7:1 การจัดเก็บข้อมูลงานส่วนราชการวัยเรียน**

**7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากทะเบียนราษฎร**

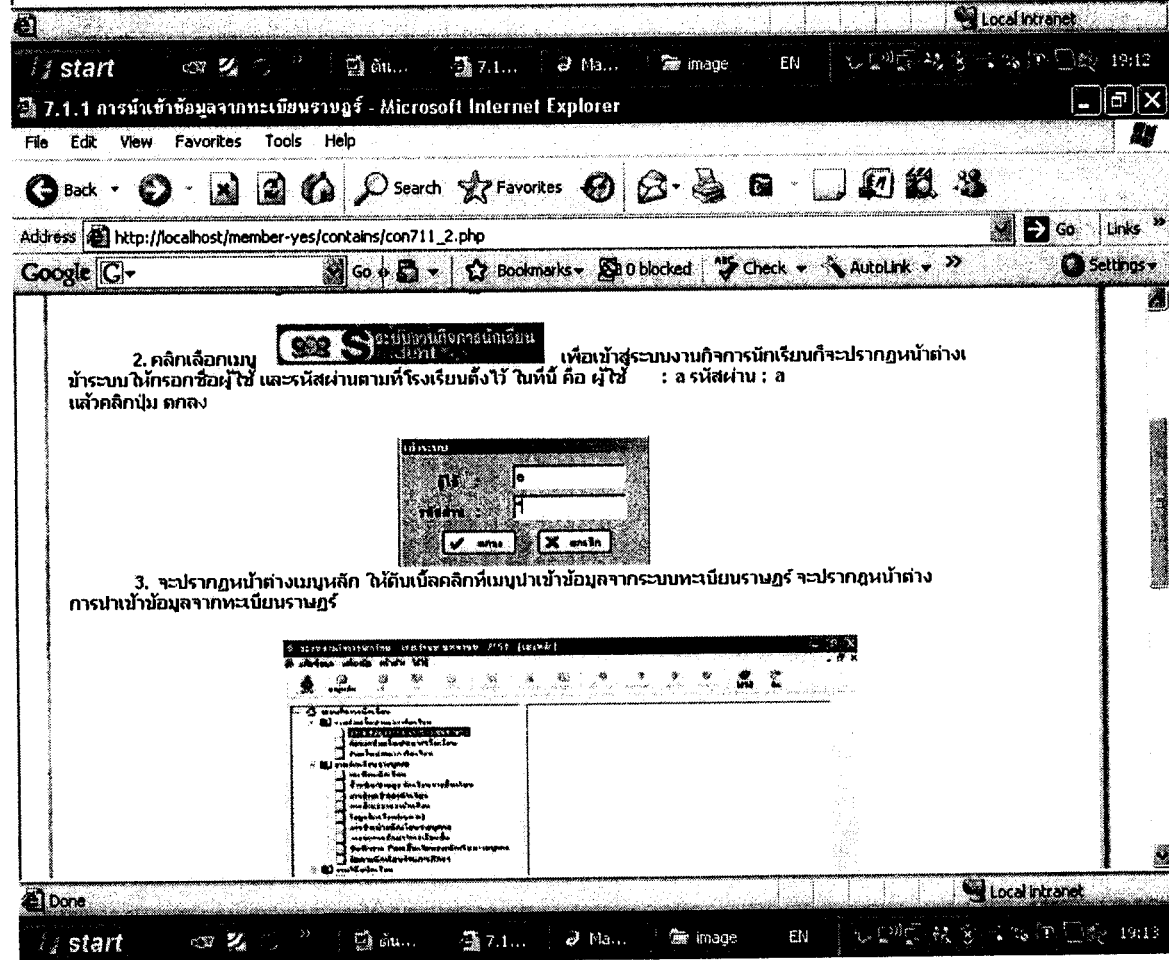
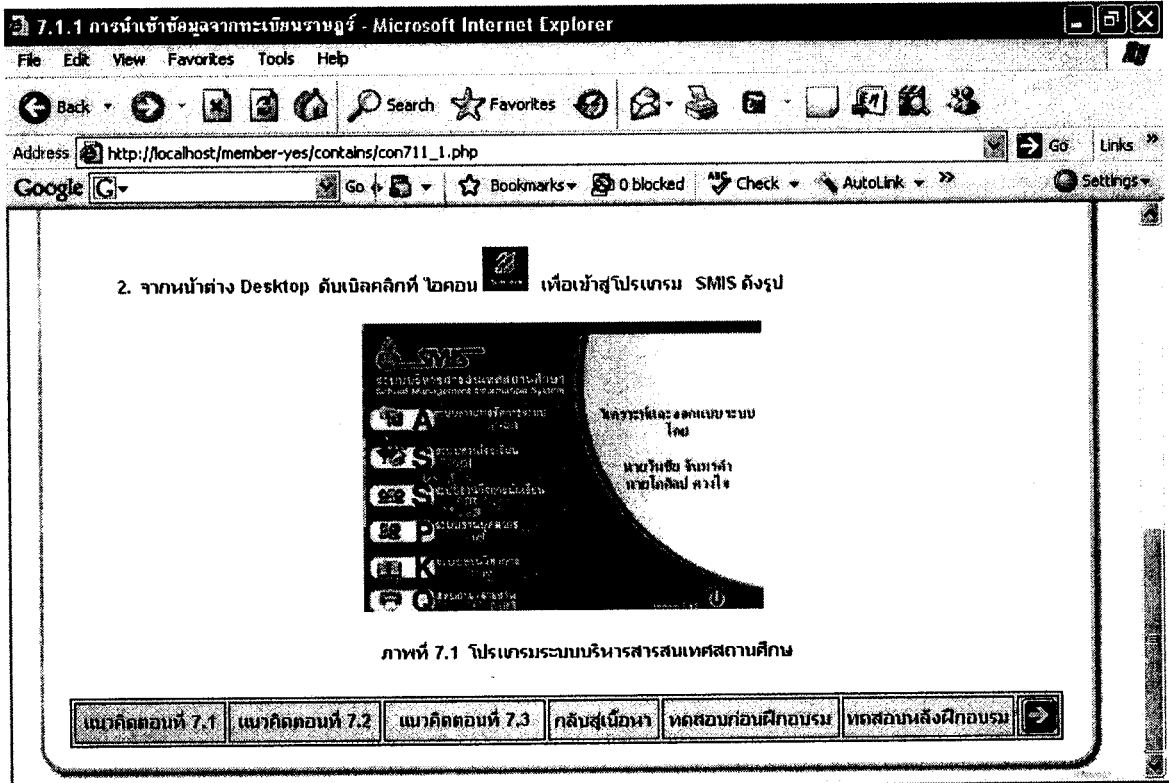
เป็นการนำเข้าข้อมูลเด็กถึงเกณฑ์เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย โดยมีขั้นตอนดังนี้

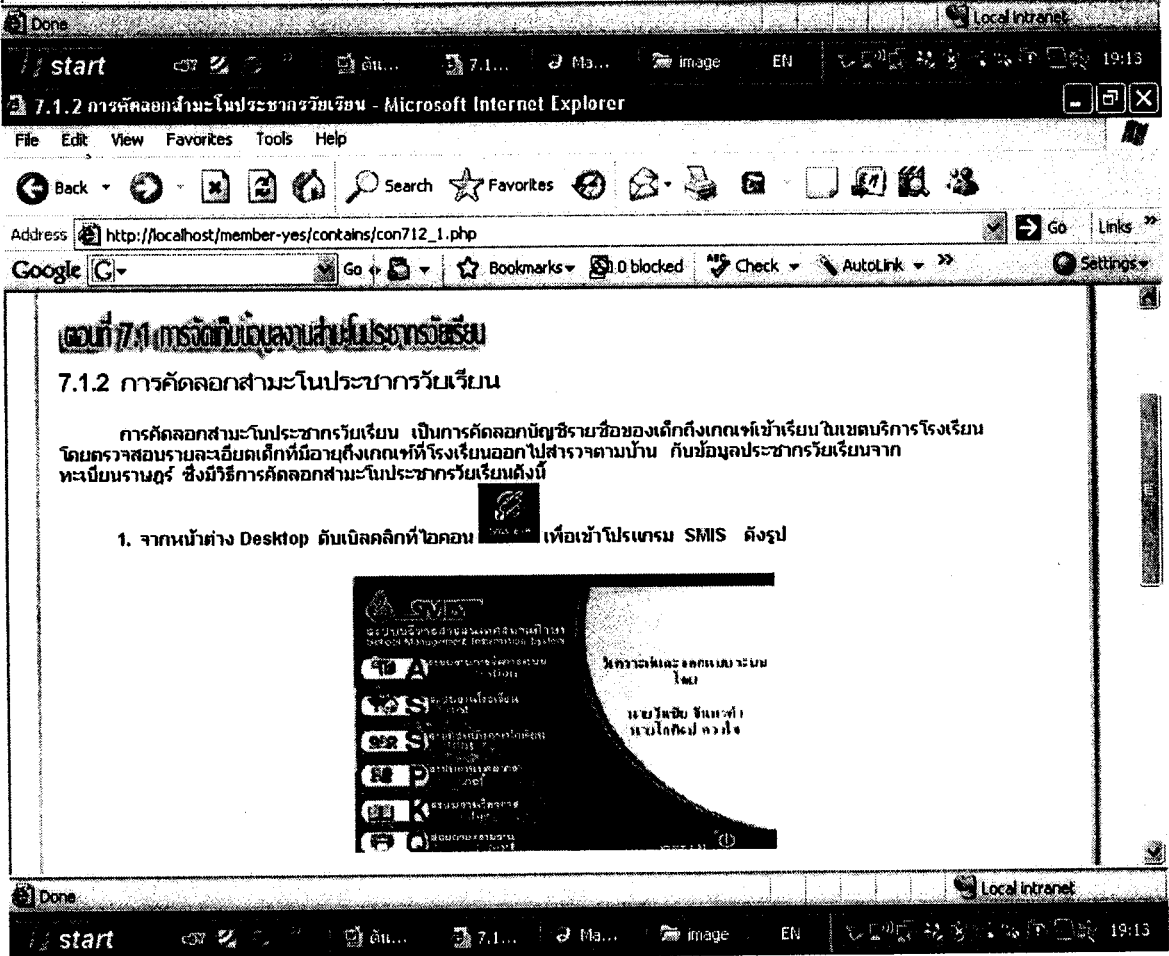
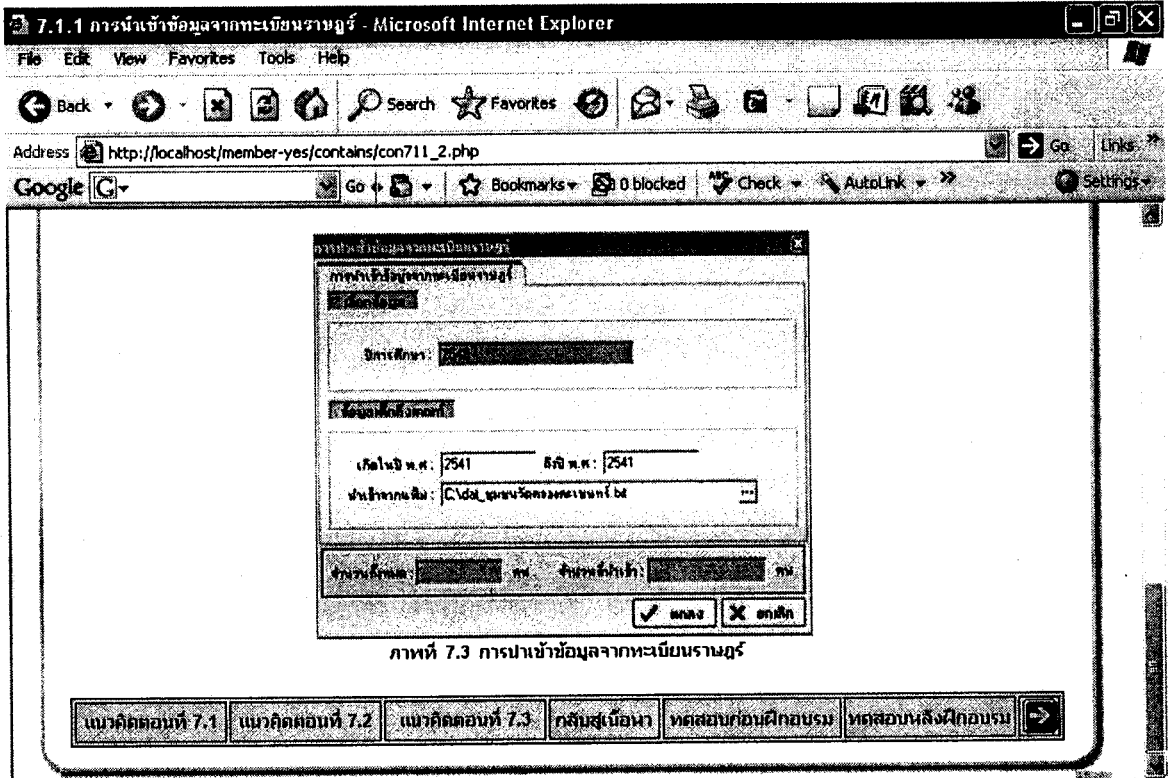
1. การเข้าไประบบ SMIS ครั้งแรก ผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการเชื่อมข้อมูลระหว่างโปรแกรม SMIS และโปรแกรม Sybase ก่อน โดยการ Run Database เพื่อที่จะเข้าไปใช้งานโปรแกรม SMIS ซึ่งมีวิธีการ Run Database ดังนี้

คลิกที่ **Run Database** ที่ Desktop จะปรากฏหน้าต่าง Server startup Options คลิกที่ OK เป็นการ Run Database เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะเข้าไประบบ SMIS

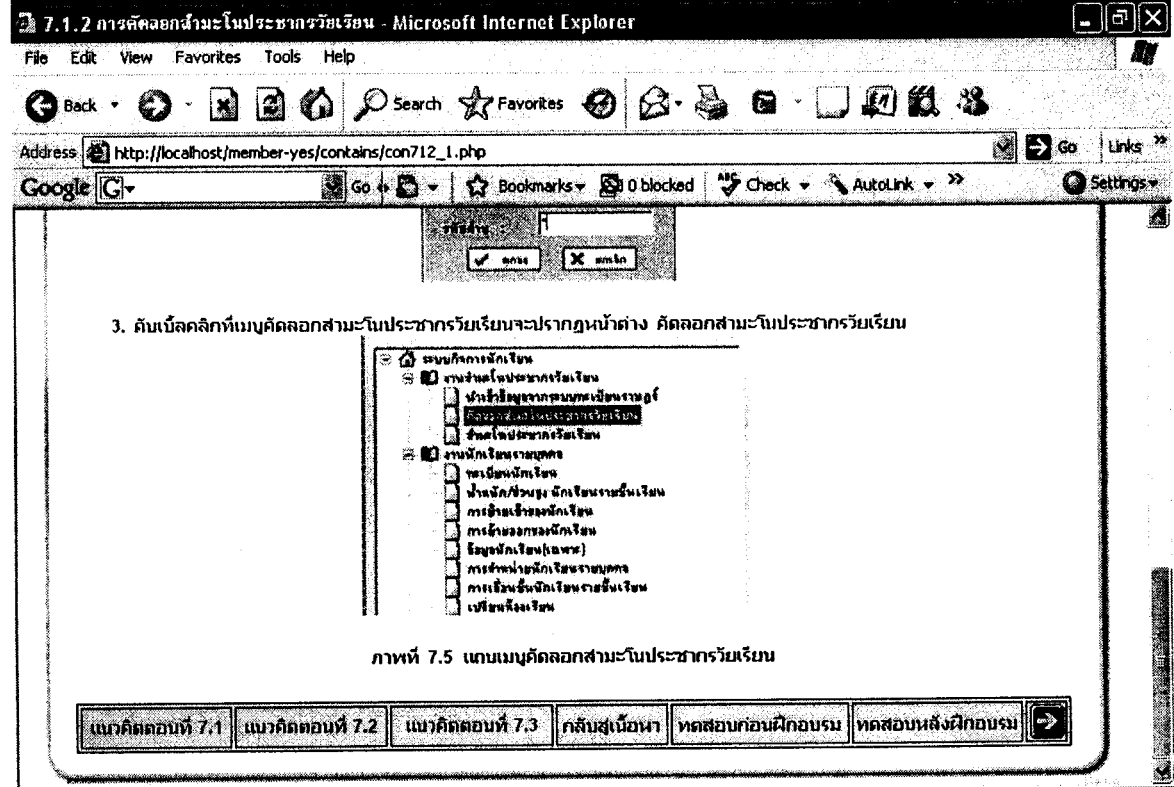
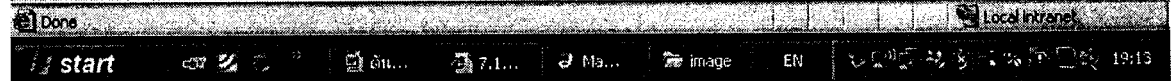
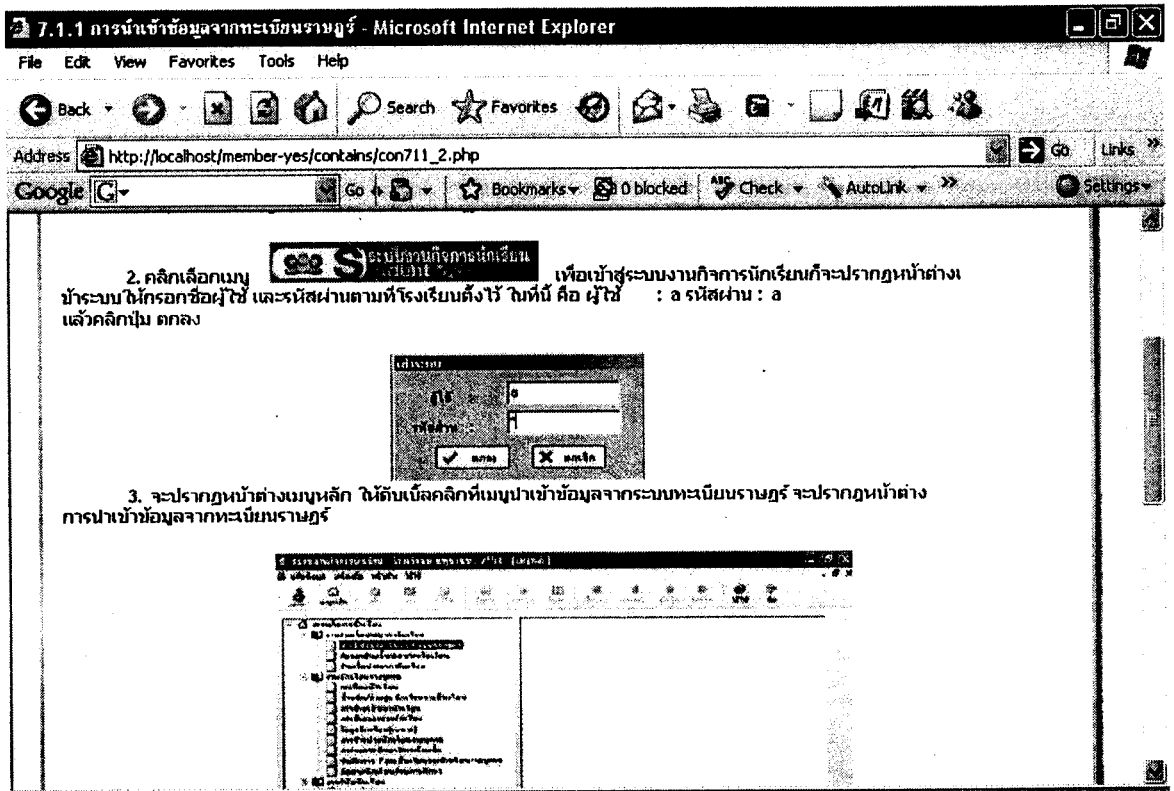
Done

start









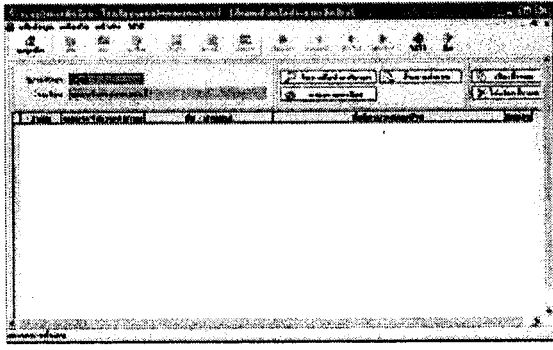
7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con712\_2.php

Google

4. จะปรากฏหน้าต่าง [คัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน]  
 >> ระบบการศึกษาเพื่อใช้ในการค้นหารายชื่อนักเรียนที่ต้องการคัดลอก  
 >> คลิกปุ่ม **ค้นหาเพื่อคัดลอก** ซึ่งระบบการศึกษาจะแสดงรายชื่อนักเรียนที่ถึงเกณฑ์ในการศึกษาที่ระบุ เพื่อในการคัดลอกเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 7.7 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน

>> ผลการ จะแสดงรายชื่อนักเรียนที่สามารถคัดลอกเข้าสู่ระบบได้ โดยระบบจะแสดง เครื่องหมาย  ที่ว่างให้คลิก

Done Local Intranet

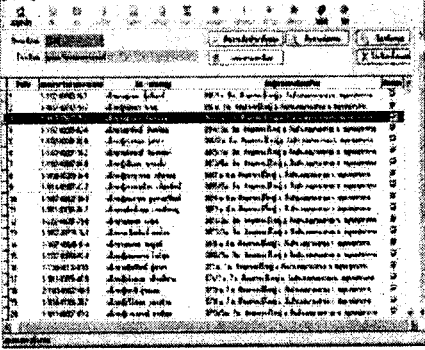
start

7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con712\_2.php

Google

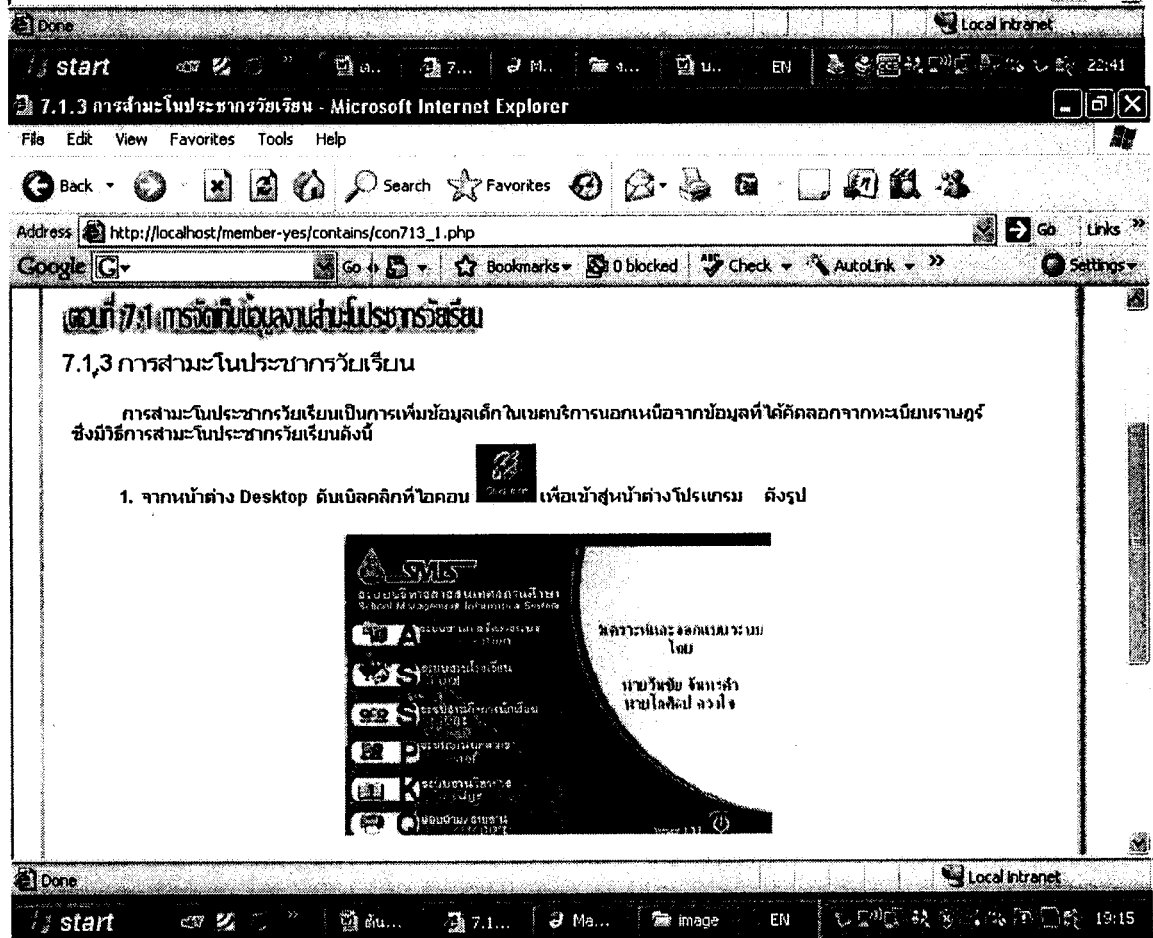
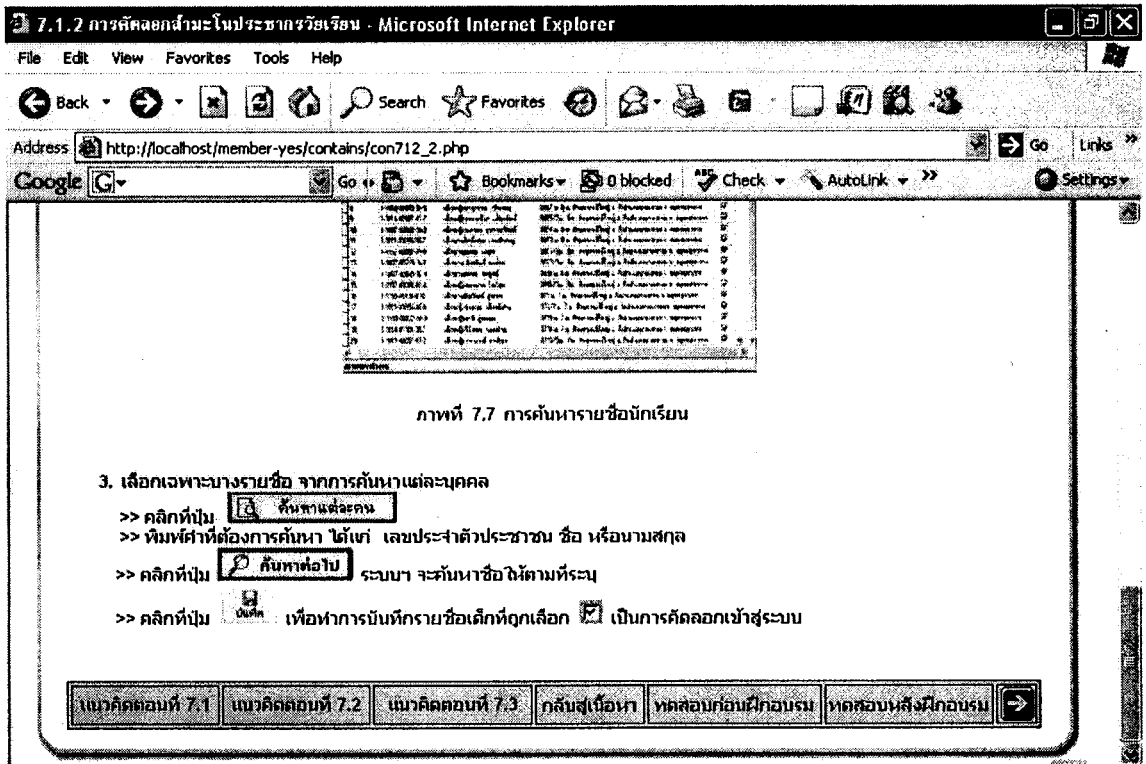


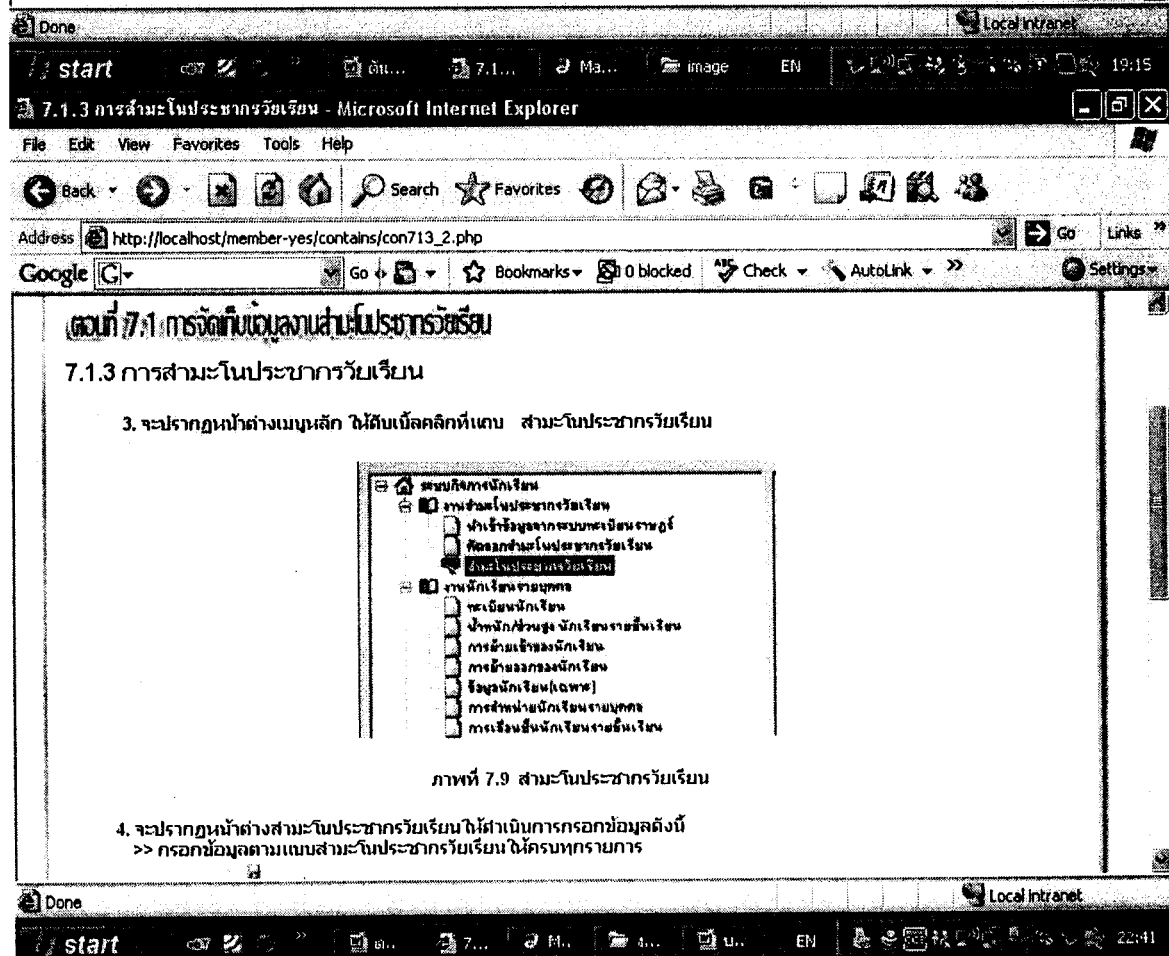
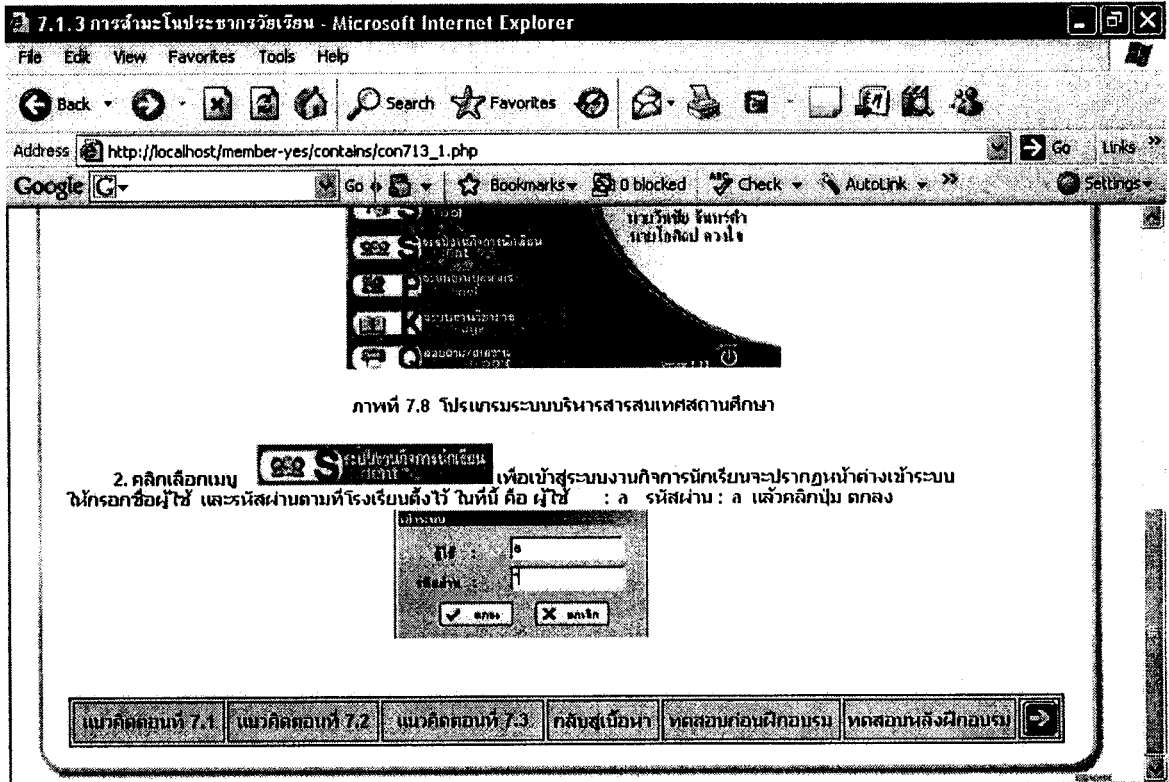
ภาพที่ 7.7 การค้นหารายชื่อนักเรียน

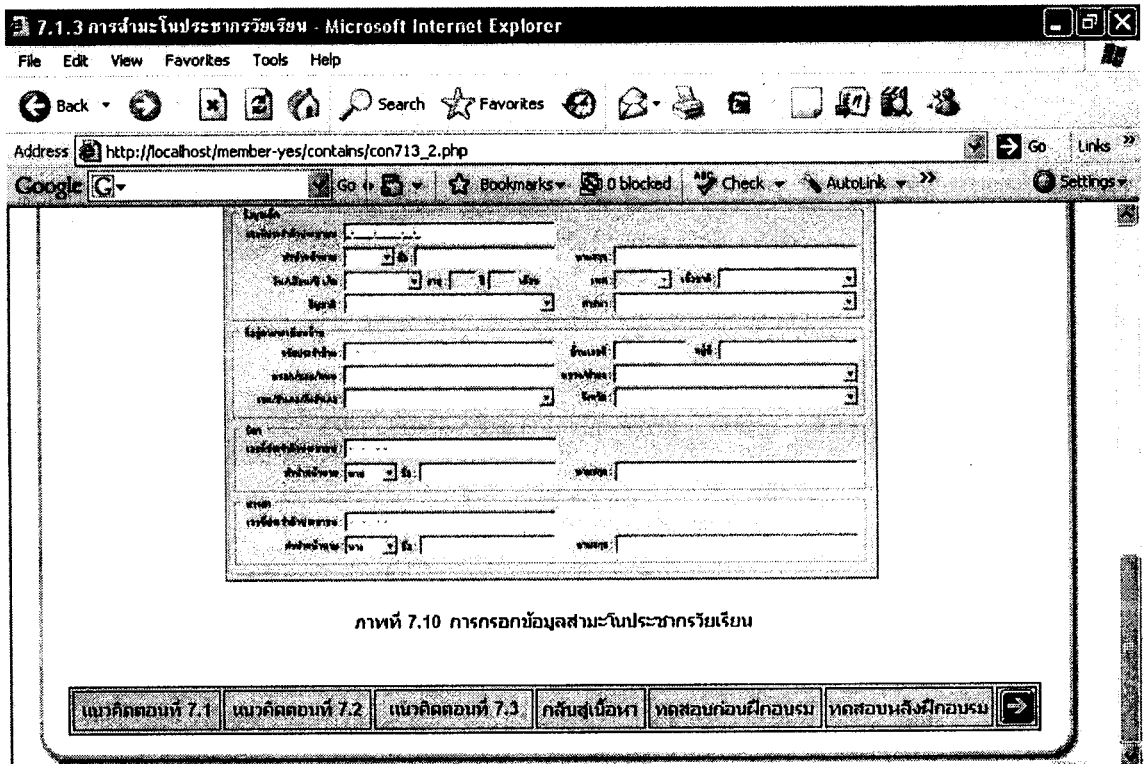
3. เลือกเฉพาะบางรายชื่อ จากการค้นหาแต่ละบุคคล  
 >> คลิกที่ปุ่ม **ค้นหาต่อคน**  
 >> พิมพ์ค่าที่ต้องการค้นหา ได้แก่ เลขประจำตัวประชาชน ชื่อ หรือนามสกุล  
 >> คลิกที่ปุ่ม **ค้นหาต่อไป** ระบบจะค้นหาชื่อให้ตามที่ระบุ

Done Local Intranet

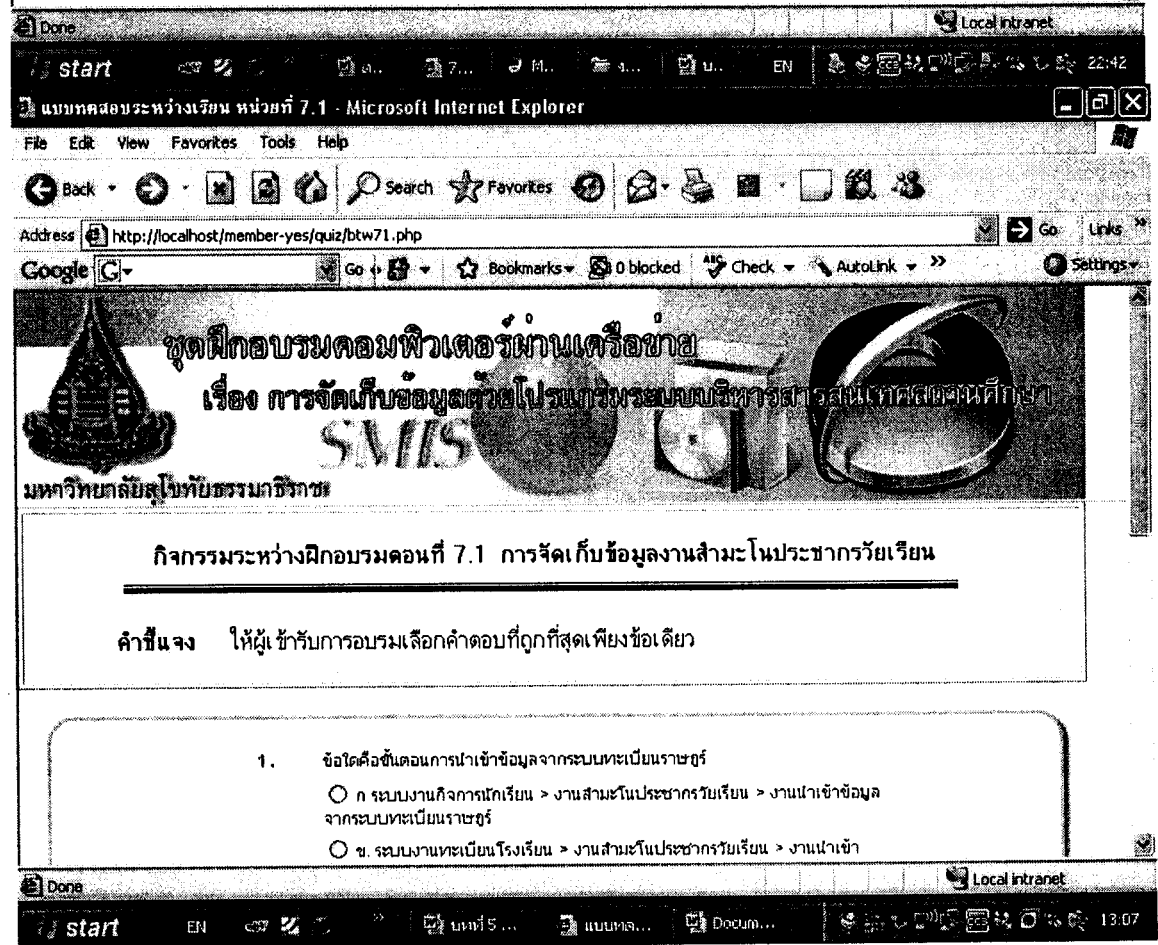
start







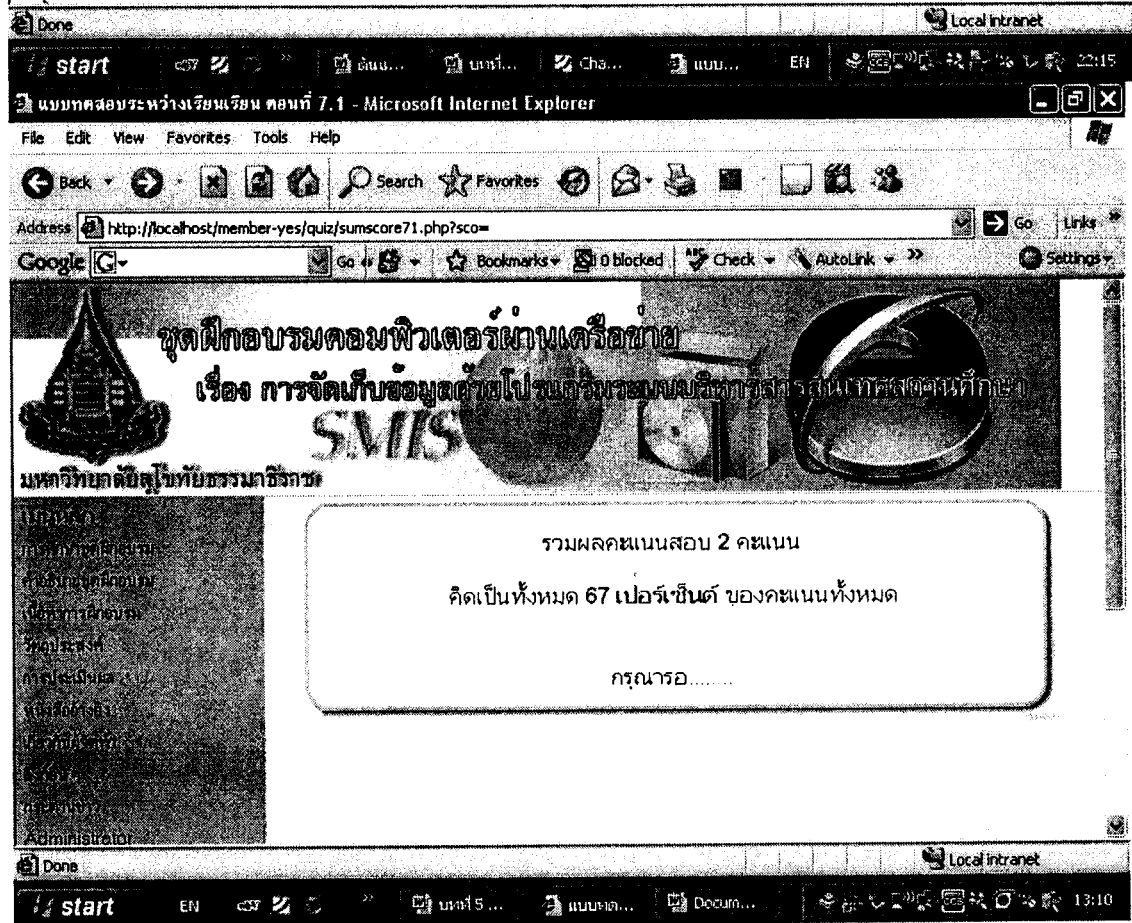
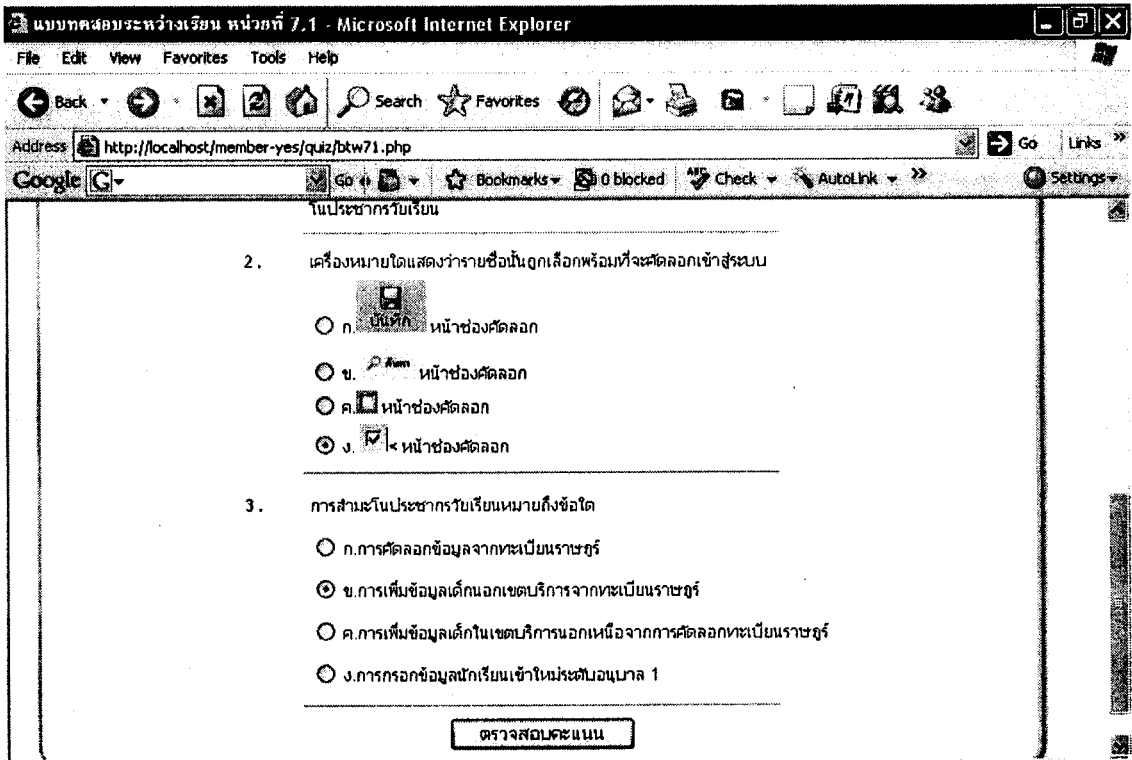
ภาพที่ 7.10 การกรอกข้อมูลระบบในระบบกรรเรียน



กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมตอนที่ 7.1 การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใดคือขั้นตอนการนำข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร์
  - ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน > งานนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร์
  - ข. ระบบงานทะเบียนโรงเรียน > งานสำมะโนประชากรวัยเรียน > งานนำเข้า



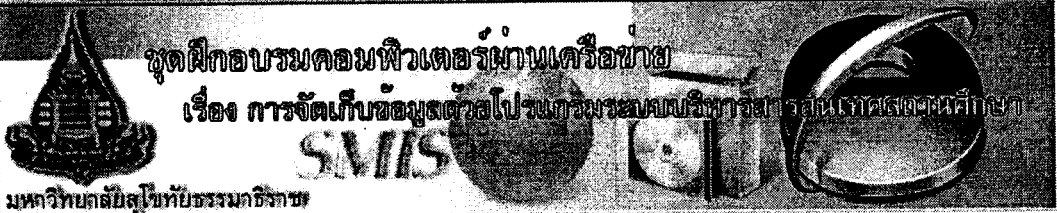
หน่วยการเรียนที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/contains/con7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings



**หน่วยที่ 7**  
**การจัดเก็บข้อมูลตัวไปรษณีย์ระบบบริหารงานสถานศึกษา**

**หน่วยที่ 6**

- 7.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน
  - 7.1.1 การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร
  - 7.1.2 การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน
  - 7.1.3 การสำมะโนประชากรวัยเรียน
- 7.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานนักเรียนรายบุคคล
  - 7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน
  - 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลนำหน้าส่งนักเรียนรายชั้นเรียน

**หน่วยที่ 7**

Done Local Intranet

start EN 13:08

7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/contains/con721\_1.php

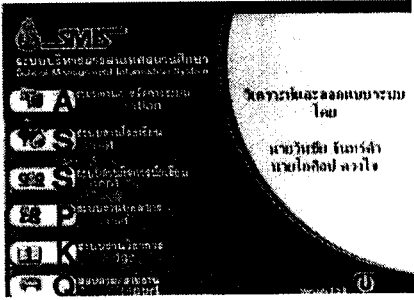
Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

**หน่วยที่ 7.2 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนรายบุคคล**

**7.2.1 การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน**

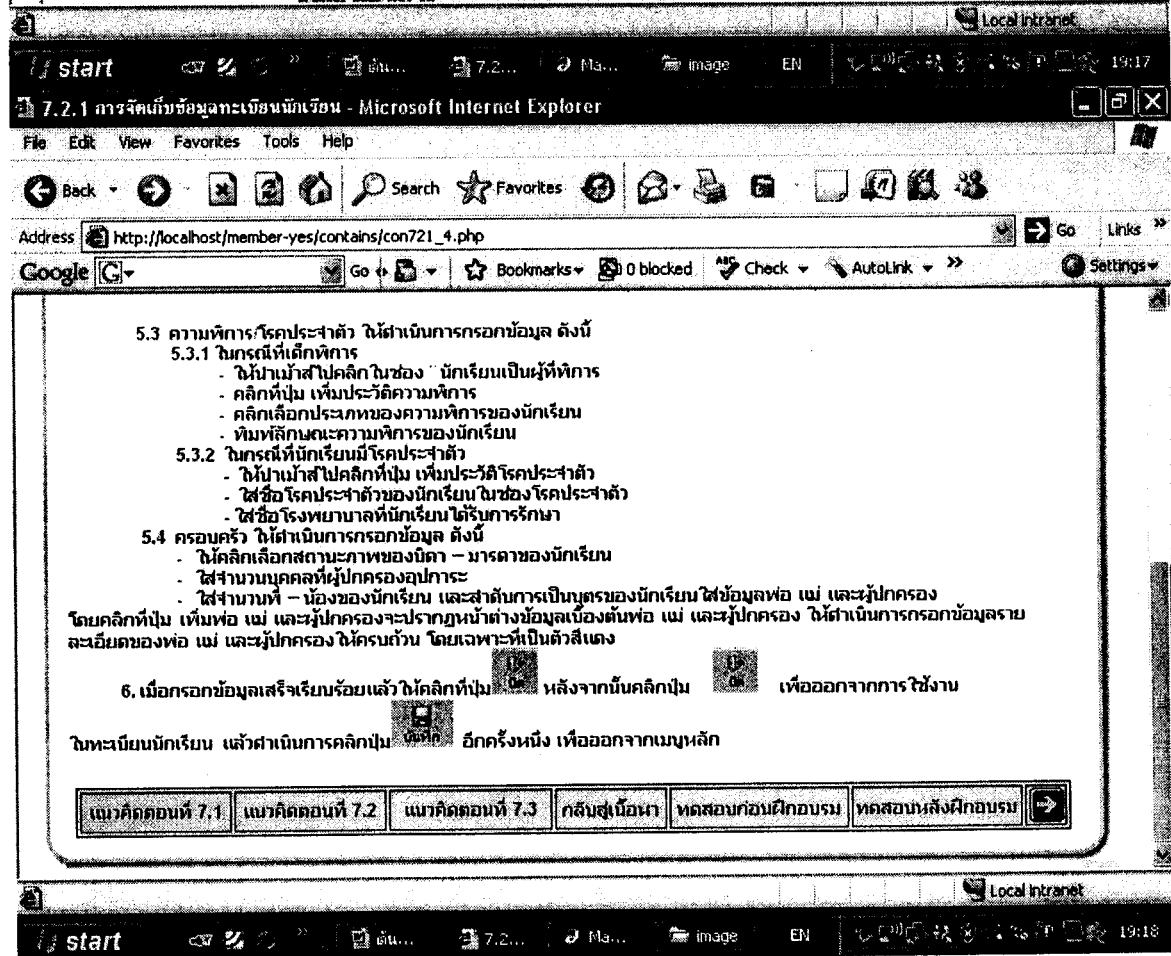
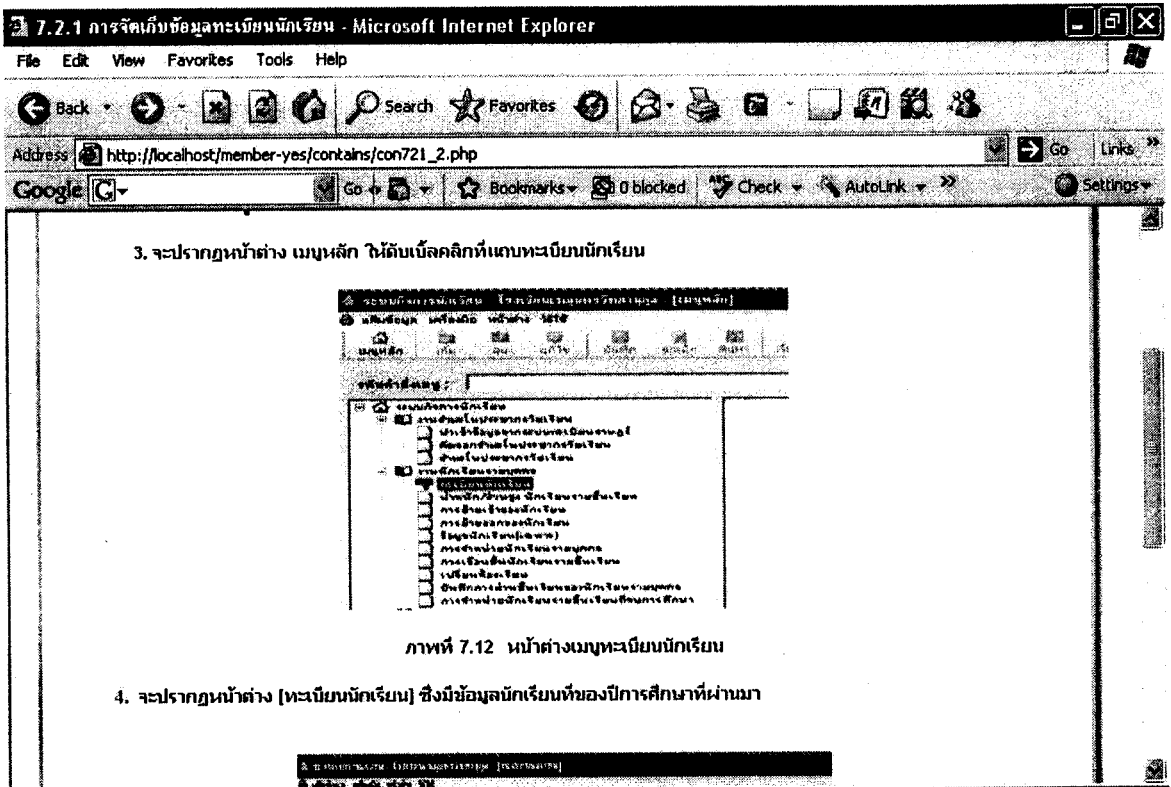
การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักเรียน เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของนักเรียนรายบุคคลในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้นนักเรียน รายละเอียดนักเรียน ความพิการโรคประจำตัว ครอบครัวซึ่งมีขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้

1. จากหน้าต่าง Desktop ดับเบิลคลิกที่ไอคอน เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรม ดังรูป



Local Intranet

start 19:17





7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูง นักเรียนรายชั้นเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

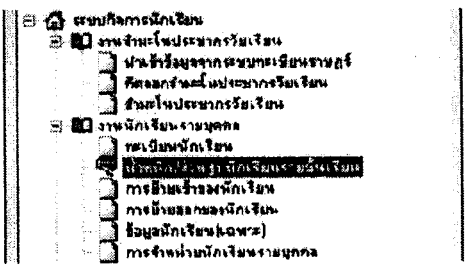
Address http://localhost/member-yes/contains/con722\_1.php

Google

### ภาพที่ 7.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูง นักเรียนรายชั้นเรียน

7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูง นักเรียนรายชั้นเรียน

การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูง นักเรียนรายชั้นเรียน เป็นการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดน้ำหนัก/ส่วนสูงของนักเรียน เป็นรายชั้น ของนักเรียนโดยมีขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดน้ำหนัก/ส่วนสูงของนักเรียน ดังนี้



ภาพที่ 7.15 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียน

1. ดับเบิลคลิกเมนูน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียน จะปรากฏหน้าต่าง(บันทึกน้ำหนัก/ส่วนสูง/ไฮโดรเจนพันต์)
2. กรอกข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียน >> เลือกชั้นเรียนที่, ห้องเรียนที่

Done Local Intranet

start

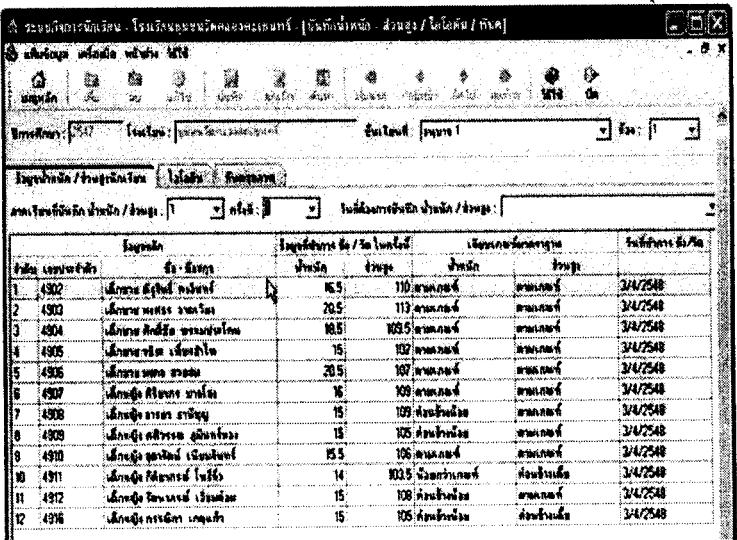
7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con722\_2.php

Google

### 7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูง นักเรียนรายชั้นเรียน



รหัส เลขประจำตัว	ชื่อ-สกุล	น้ำหนัก	ส่วนสูง	เลขที่ห้องเรียน	รหัสประจำตัว/ชื่อ
1 4302	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ คงทรัพย์	65.5	110 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
2 4303	เด็กชาย พงศ รามารัตน์	20.5	113 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
3 4304	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ รามารัตน์	68.5	108.5 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
4 4305	เด็กชาย ชัยวัฒน์ เกตุคำโต	15	102 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
5 4306	เด็กชาย พงศ รามารัตน์	20.5	107 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
6 4307	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ รามารัตน์	15	109 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
7 4308	เด็กชาย พงศ รามารัตน์	15	109 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
8 4309	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ รามารัตน์	15	105 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
9 4310	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ รามารัตน์	15.3	106 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
10 4311	เด็กชาย ศุภสิทธิ์ รามารัตน์	14	103.5 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
11 4312	เด็กชาย พงศ รามารัตน์	15	108 ซม.	สามแฉก	3/4/2548
12 4316	เด็กชาย กฤตกร เกตุคำโต	15	105 ซม.	สามแฉก	3/4/2548

Done Local Intranet

start

7.2.2 การจัดเก็บข้อมูลน้ำหนัก/ส่วนสูงนักเรียนรายชั้นเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con722\_2.php

Google

ภาพที่ 7.18 การบันทึกวันซึ่งน้ำหนัก/ส่วนสูง

>> หากวันที่ทำการชั่ง/วัด ของนักเรียนทั้งหมด เป็นวันเดียวกัน ให้คลิก ในช่องว่าง (หลังวันที่) จะปรากฏปุ่ม [...] ระบบฯ จะเปลี่ยนวันที่ของนักเรียนคนถัดไปทั้งหมด

>> กรณีที่บันทึกการชั่งน้ำหนัก/ส่วนสูง ไม่ครบทุกคน และต้องการเริ่มกลุ่มนักเรียนที่ยังไม่มีการชั่ง/วัด สามารถทำได้โดยการคลิก [...] จะปรากฏชื่อนักเรียนที่ยังไม่บันทึกการชั่ง/วัด

>> สำหรับการบันทึกรายการไอโอดีน และทันตสุขภาพ ให้ใช้วิธีการเดียวกัน

วันที่ทำการ ชั่ง/วัด	
9/4/2548	...
9/4/2548	
9/4/2548	
9/4/2548	

ภาพที่ 7.17 การบันทึกวันซึ่งน้ำหนัก/ส่วนสูง

แนวคิดตอนที่ 7.1    แนวคิดตอนที่ 7.2    แนวคิดตอนที่ 7.3    กลัสนู่นอน    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local Intranet

start

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_1.php

Google

ภาพที่ 7.23 การบันทึกข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน เป็นการจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน เป็นรายบุคคล โดยมีขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียนเป็นรายบุคคล ดังนี้

กรณีที่นักเรียนย้ายเข้ามาใหม่ โดยไม่มีฐานข้อมูลมาจากโรงเรียนเดิม

1. จากหน้าต่าง Desktop ดันเนิลคลิกที่ไอคอน เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรมดังรูป

Done Local Intranet

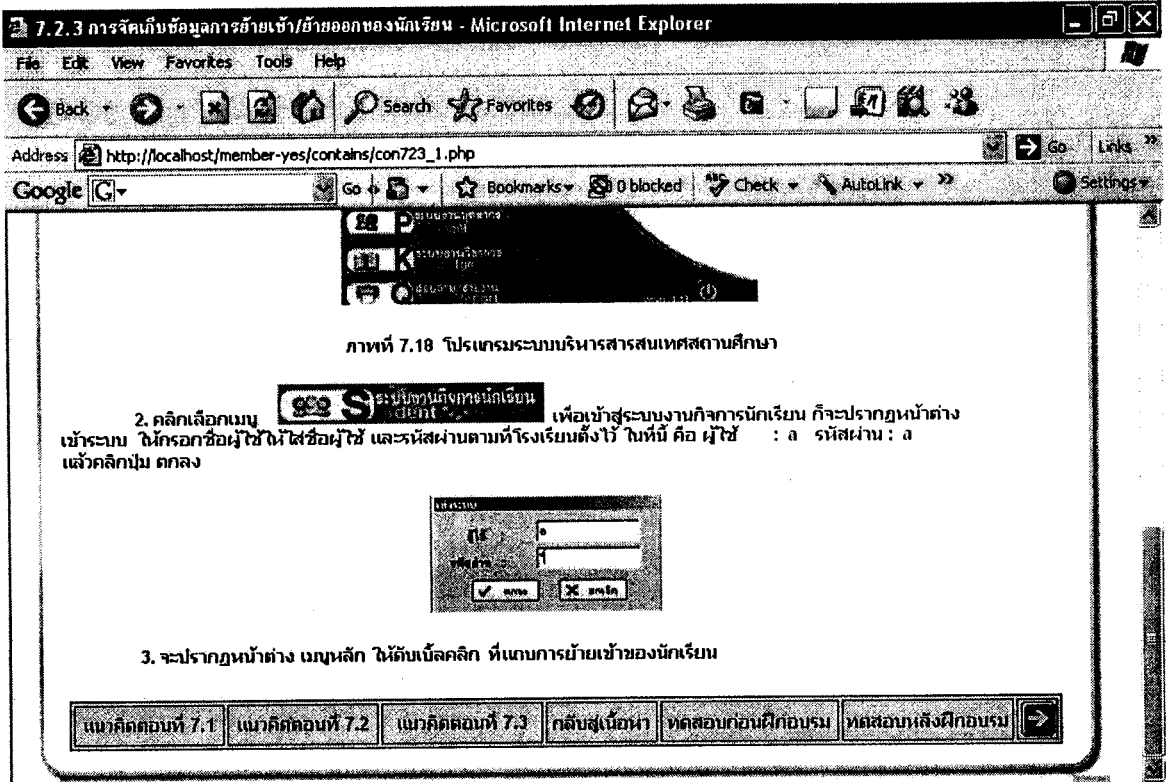
start

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/corkains/con723\_1.php

Google



ภาพที่ 7.18 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

2. คลิกเลือกเมนู **ระบบงานกิจการนักเรียน** เพื่อเข้าสู่ระบบงานกิจการนักเรียน ก็จะปรากฏหน้าต่างระบบงาน ให้กรอกชื่อผู้ใช้ (ชื่อผู้ใช้) และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ ในที่นี้คือ ผู้ใช้ : a รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่มตกลง

3. จะปรากฏหน้าต่างเมนูหลัก ให้ดับเบิลคลิก ที่แถบการย้ายเข้าของนักเรียน

แนวคิดตอนที่ 7.1    แนวคิดตอนที่ 7.2    แนวคิดตอนที่ 7.3    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

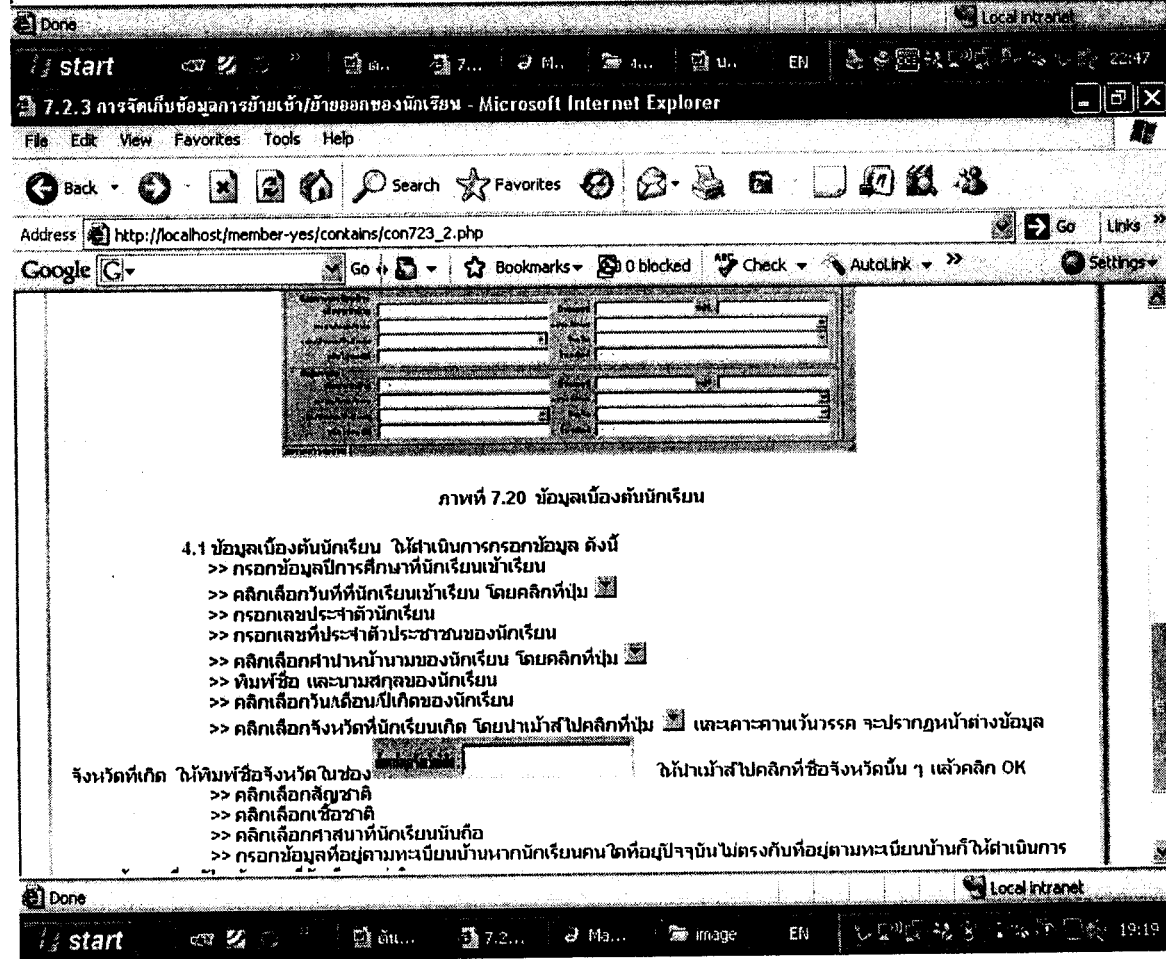
start

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_2.php

Google



ภาพที่ 7.20 ข้อมูลเบื้องต้นนักเรียน

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นนักเรียน ให้ดำเนินการกรอกข้อมูล ดังนี้

- >> กรอกข้อมูลปีการศึกษาที่นักเรียนเข้าเรียน
- >> คลิกเลือกรับที่ที่นักเรียนเข้าเรียน โดยคลิกที่ปุ่ม
- >> กรอกเลขประจำตัวนักเรียน
- >> กรอกเลขที่ประจำตัวประชาชนของนักเรียน
- >> คลิกเลือกสำเนาบ้านนามของนักเรียน โดยคลิกที่ปุ่ม
- >> พิมพ์ชื่อ และนามสกุลของนักเรียน
- >> คลิกเลือกรับเดือนปีเกิดของนักเรียน
- >> คลิกเลือกรัฐที่นักเรียนเกิด โดยนำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม  และสถานะวันวรรค จะปรากฏหน้าต่างข้อมูล

จังหวัดที่เกิด ให้พิมพ์ชื่อจังหวัดในช่อง  ให้เมาส์ไปคลิกที่ชื่อจังหวัดนั้น ๆ แล้วคลิก OK

- >> คลิกเลือกสัญชาติ
- >> คลิกเลือกศาสนา
- >> คลิกเลือกศาสนาที่นักเรียนนับถือ
- >> กรอกข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้านหากนักเรียนคนใดที่อยู่ปัจจุบันไม่ตรงกับที่อยู่ตามทะเบียนบ้านก็ให้ดำเนินการ

Done Local intranet

start

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_3.php

Google

### 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

4.2 รายละเอียดนักเรียน ให้ดำเนินการกรอกข้อมูล ดังนี้

- >> คลิกเลือกชั้นที่นักเรียนจะเข้าเรียน
- >> คลิกเลือกห้องที่นักเรียนเรียนเรียน
- >> คลิกเลือกกลุ่มเลือด
- >> กรอกข้อมูลระยะห่างจากโรงเรียนถึงบ้าน ในระหว่างห่างจากโรงเรียน
- >> คลิกเลือกขาดแคลน (สำหรับนักเรียนที่ขาดแคลน)
- >> คลิกเลือกความถี่ของโอกาสของเด็ก ในช่องเด็กต่อโอกาส (สำหรับเด็กที่ต่อโอกาส)

4.3 ความพิการ/โรคประจำตัว ให้ดำเนินการกรอกข้อมูล ดังนี้

4.3.1 ในกรณีที่เด็กพิการ

- >> ให้นำเมาส์ไปคลิกในช่อง "นักเรียนเป็นผู้พิการ"
- >> คลิกที่ปุ่ม เพิ่มประวัติความพิการ
- >> คลิกเลือกประเภทของความพิการของนักเรียน
- >> พิมพ์ลักษณะความพิการของนักเรียน

4.3.2 ในกรณีที่นักเรียนมีโรคประจำตัว

- >> ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม เพิ่มประวัติโรคประจำตัว
- >> ใส่ชื่อโรคประจำตัวของนักเรียน ในช่องโรคประจำตัว
- >> ใส่ชื่อโรงพยาบาลที่นักเรียนได้รับการรักษา

4.4 ครอบครั ให้ดำเนินการกรอกข้อมูล ดังนี้

- >> ให้นำคลิกเลือกสถานะภาพของบิดา - มารดาของนักเรียน
- >> ใส่จำนวนบุคคลที่ผู้ปกครองอุปการะ
- >> ใส่จำนวนที่ - บ่งของนักเรียน และลำดับการเป็นบุตรของนักเรียน
- >> ใส่ข้อมูลพ่อ แม่ และผู้ปกครอง โดยคลิกที่ปุ่ม เพิ่มพ่อ แม่ และผู้ปกครอง จะปรากฏหน้าต่างข้อมูลเบื้องต้นพ่อ แม่ และผู้ปกครอง ให้ดำเนินการกรอกข้อมูลรายละเอียดของพ่อ แม่ และผู้ปกครองให้ครบถ้วนโดยเฉพาะ ข้อมูลเบื้องต้น

Done Local intranet

start 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer



File Edit View Favorites Tools Help


Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_4.php

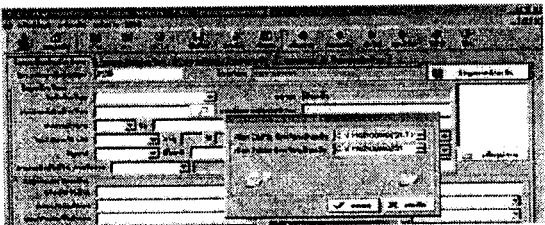
Google

### 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน

กรณีที่นักเรียนย้ายเข้ามาใหม่ โดยมีฐานข้อมูลมาจากโรงเรียนเดิม

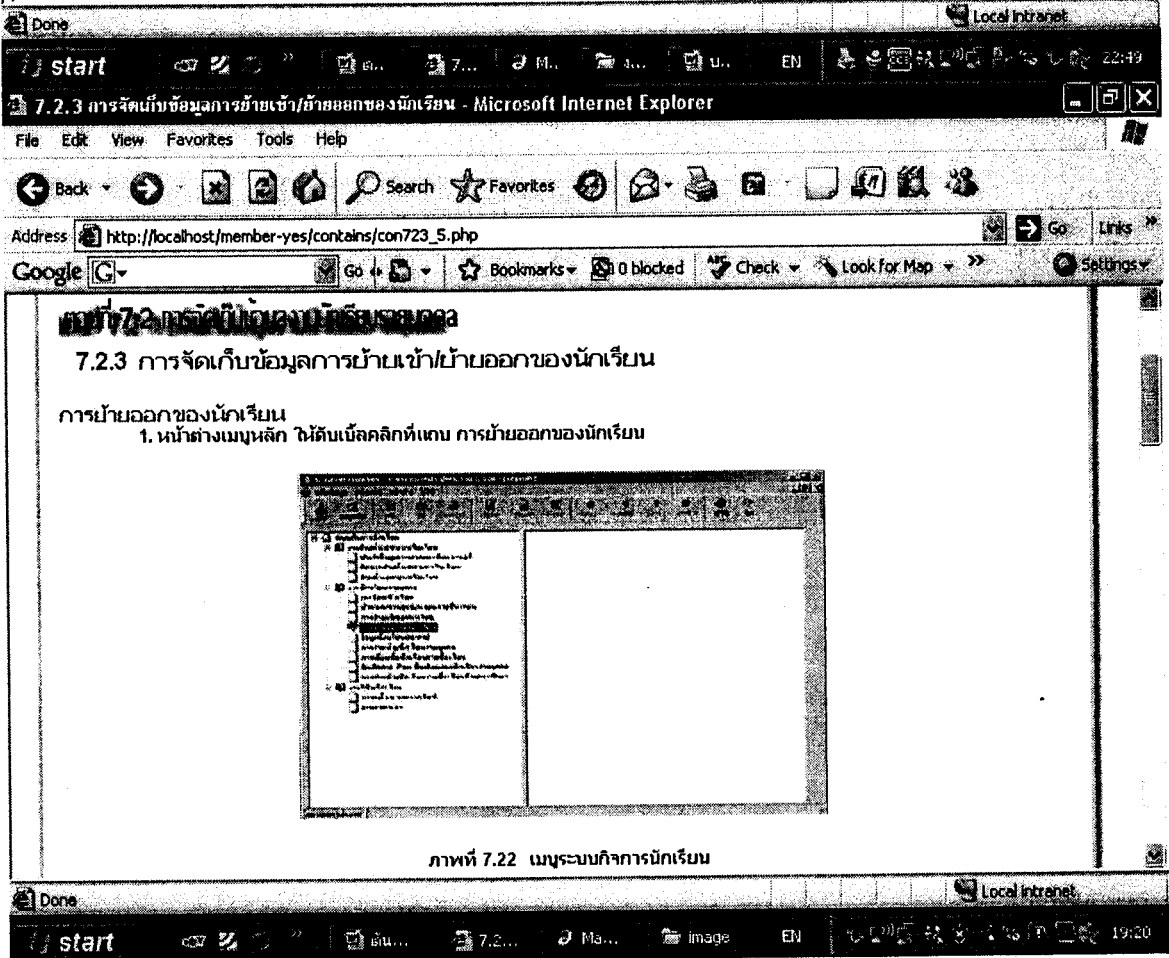
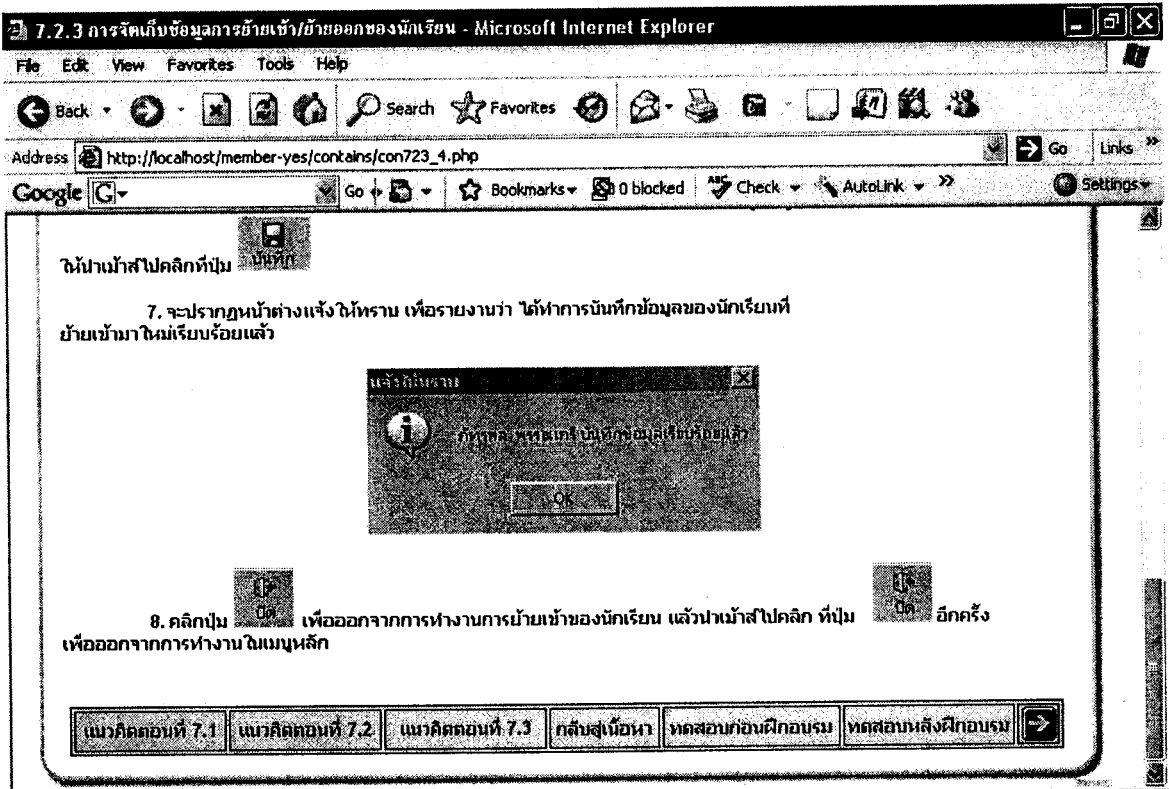
6. คลิกแถบเมนู การย้ายเข้านักเรียน ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม  ข้อมูลการย้ายเข้า จะปรากฏหน้าต่างเลือก Folder โดยให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม  ในช่อง เลือก ZipFile นักเรียนย้ายเข้า โดยคลิกเลือก Drive ที่เก็บข้อมูลนักเรียนที่จะย้ายเข้ามา ในช่อง Look in: เมื่อเลือก Drive ที่เก็บข้อมูลของนักเรียนคนนั้นแล้วให้นำเมาส์ไปคลิกที่ ไอคอนที่ดู Zip ข้อมูลไว้ เสร็จแล้วคลิก Open

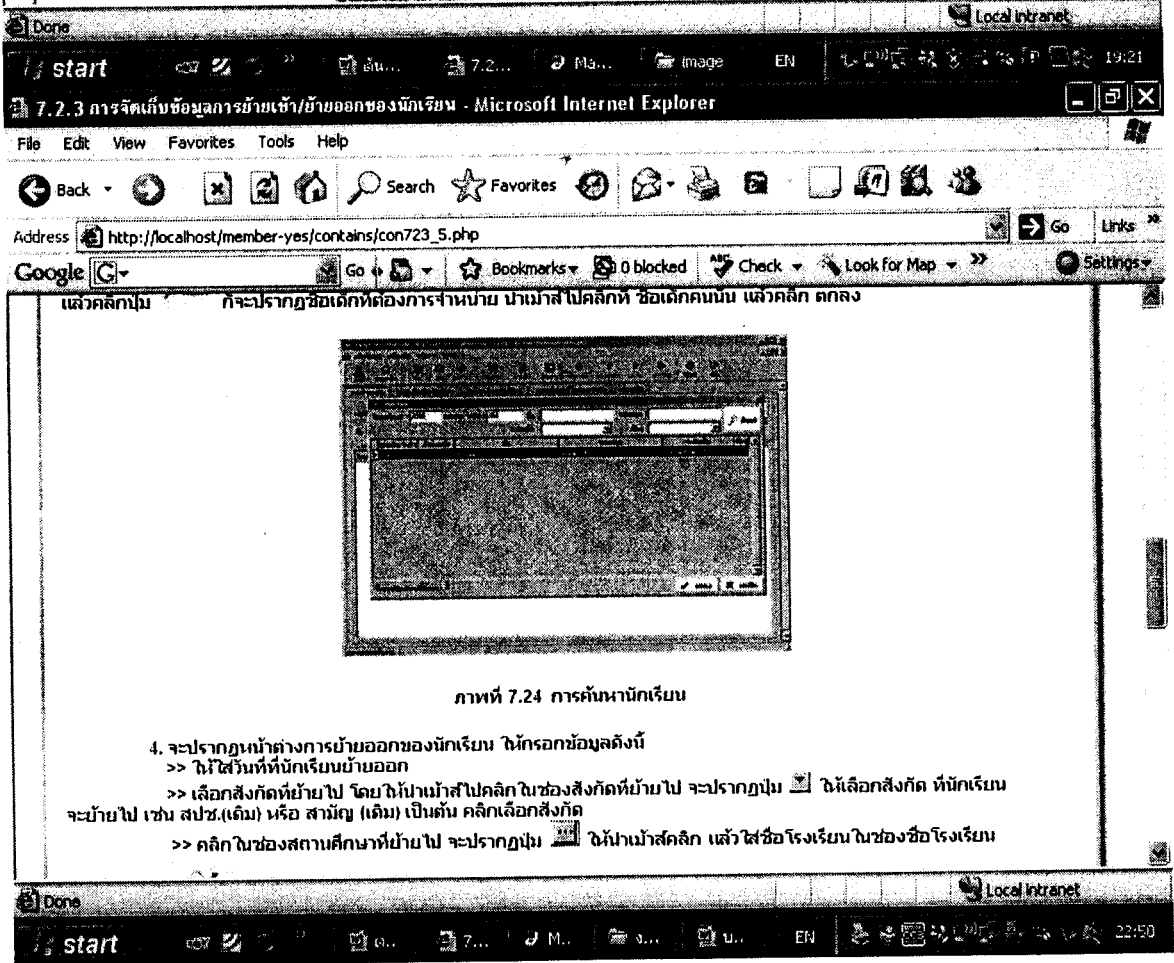
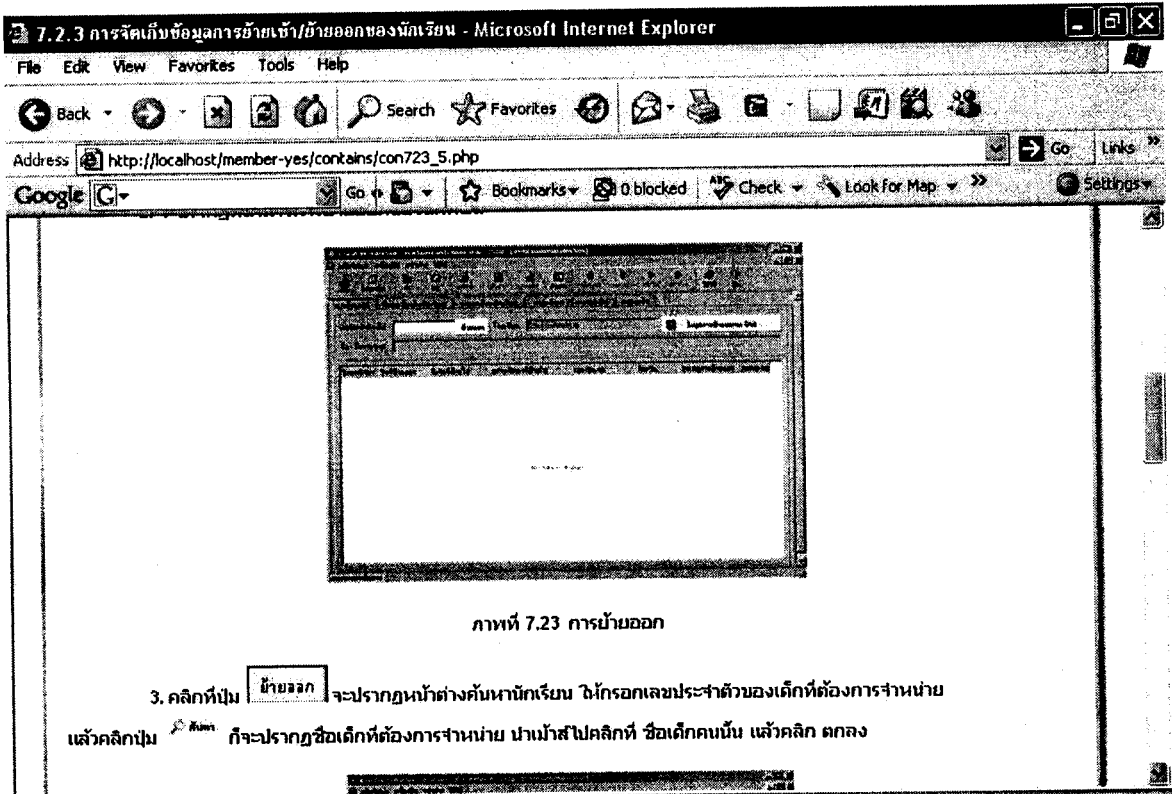
7. ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม  ในช่อง เลือก Folder นักเรียนย้ายเข้า โดยคลิกเลือก Drive ที่เก็บข้อมูลนักเรียนที่จะย้ายเข้ามา ในช่อง Look in: เมื่อเลือก Drive ที่เก็บข้อมูลของนักเรียนที่ย้ายมาแล้วให้นำเมาส์ไปคลิกที่ Folder ที่เป็นข้อมูลของนักเรียนที่ย้ายมาแล้วคลิก OK เมื่อคลิกเลือกทั้งสองรายการเรียบร้อยแล้วให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่มตกลง เครื่องจะดำเนินการสำรองและจะปรากฏหน้าต่าง แจ้งให้ทราบขึ้นมา ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม OK



Done Local intranet

start 7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer





7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

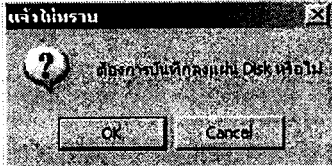
File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_5.php


Google

4. จะปรากฏหน้าต่างการย้ายออกของนักเรียน ให้กรอกข้อมูลดังนี้  
 >> ให้นักเรียนที่ย้ายออก  
 >> เลือกสังกัดที่ย้ายไป โดยให้นักเรียนไปคลิกในช่องสังกัดที่ย้ายไป จะปรากฏปุ่ม ให้นักเรียน  
 จะย้ายไป เช่น สปช.(เดิม) หรือ สามัญ (เดิม) เป็นต้น คลิกเลือกสังกัด  
 >> คลิกในช่องสถานศึกษาที่ย้ายไป จะปรากฏปุ่ม ให้นักเรียนคลิก แล้วใส่ชื่อโรงเรียนในช่องชื่อโรงเรียน  
 แล้วคลิกที่ปุ่ม จะปรากฏชื่อโรงเรียนที่นักเรียนต้องการย้ายไปเรียน ให้นักเรียนคลิกที่ชื่อโรงเรียนนั้น ชื่อโรงเรียน  
 จะปรากฏเป็นแถบสีน้ำเงิน แล้วให้นักเรียนไปคลิกที่ ปุ่มตกลง  
 >> คลิกในช่องสาเหตุการย้ายออก จะปรากฏปุ่ม ให้นักเรียนไปคลิกเลือกสาเหตุที่นักเรียนจะย้าย  
 แล้วคลิกปุ่ม

5. จะปรากฏหน้าต่าง แจ้งให้ทราบ ให้นักเรียนไปคลิกที่ปุ่ม OK



6. จะปรากฏหน้าต่าง เลือก Disk ที่ต้องการบันทึก ให้นักเรียนไปคลิกที่ปุ่ม ตกลง



Done Local Intranet

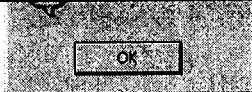
start

7.2.3 การจัดเก็บข้อมูลการย้ายเข้า/ย้ายออกของนักเรียน - Microsoft Internet Explorer


File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con723\_5.php

Google



8. จะปรากฏหน้าต่าง แจ้งให้ทราบ แล้วให้นักเรียนไปคลิกที่ Cancel เนื่องจากไม่ต้องการที่จะย้ายออกนักเรียน  
 คนอื่นอีก หากต้องการที่จะย้ายออกนักเรียนคนอื่น ให้นักเรียนไปคลิกที่ปุ่ม OK

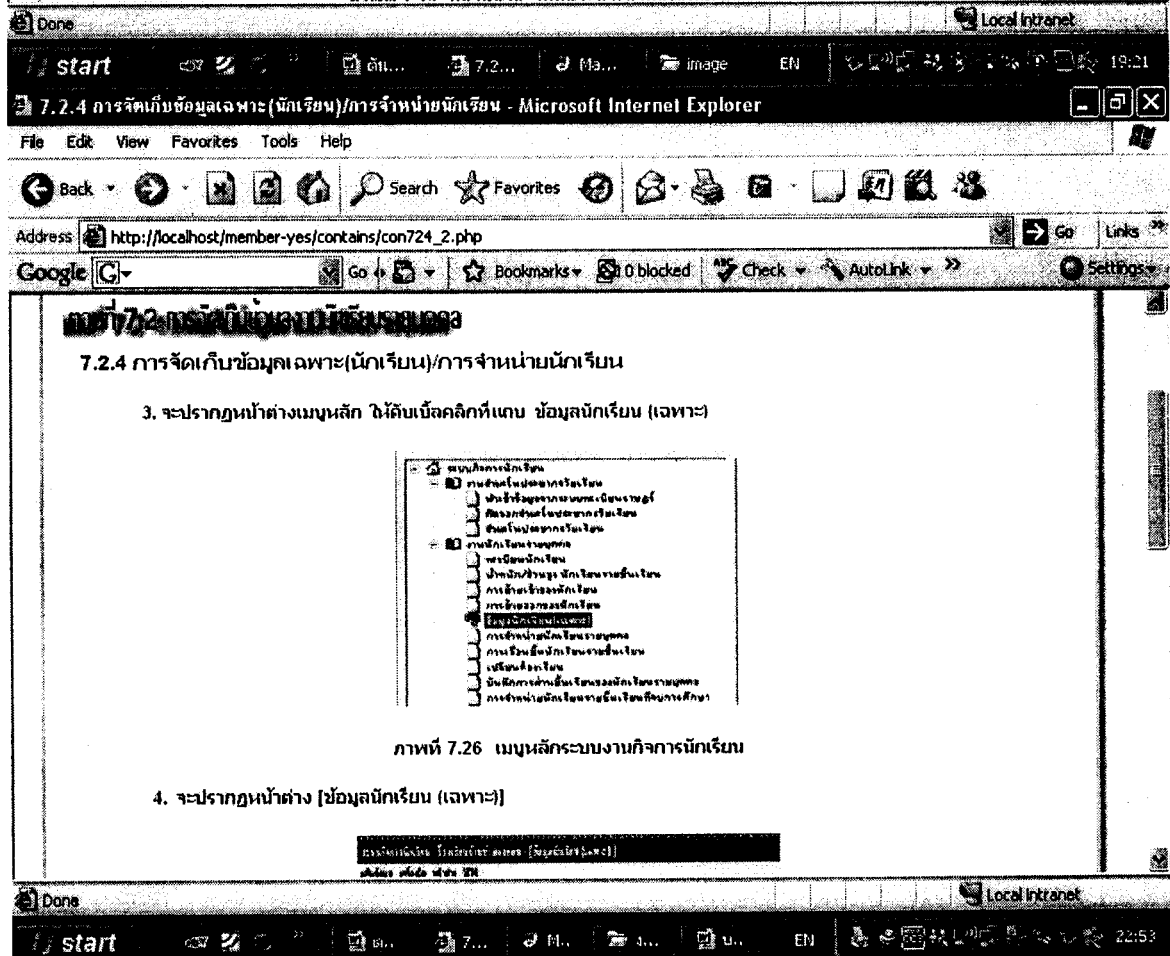
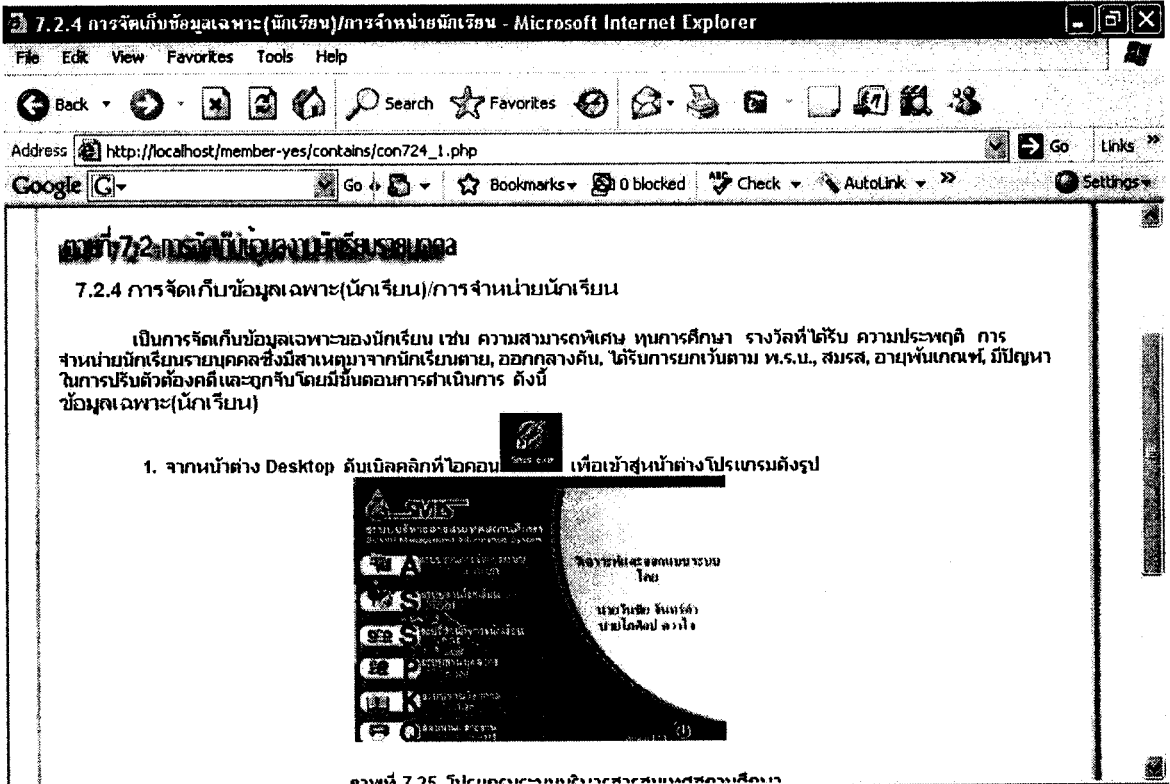


9. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างการย้ายออกของนักเรียน ให้นักเรียนไปคลิกที่ปุ่ม เพื่อออกจาก  
 หน้าต่างการย้ายออกของนักเรียน แล้วคลิกปุ่ม อีกครั้งเพื่อออกจากระบบงานกิจการนักเรียน

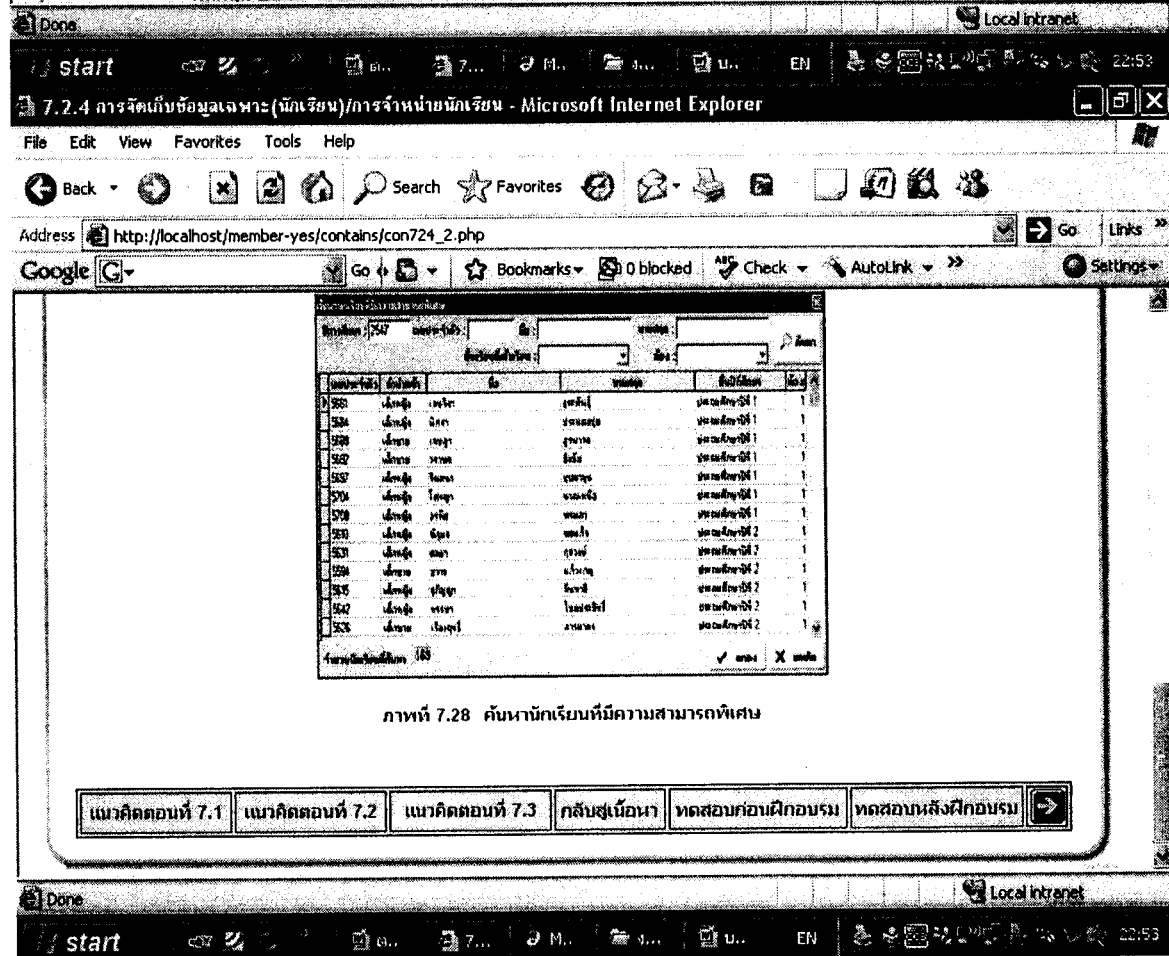
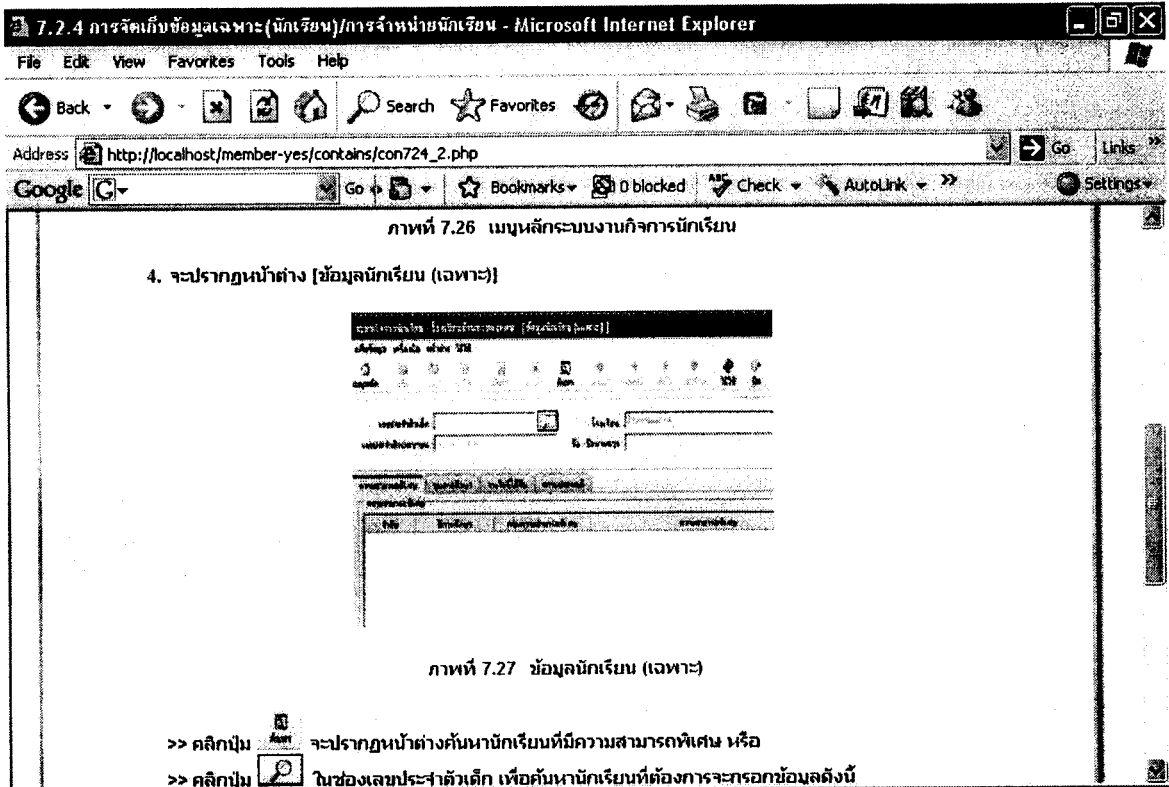
แนวคิดตอนที่ 7.1   แนวคิดตอนที่ 7.2   แนวคิดตอนที่ 7.3   กลับสู่เนื้อหา   ทดสอบก่อนฝึกอบรม   ทดสอบหลังฝึกอบรม

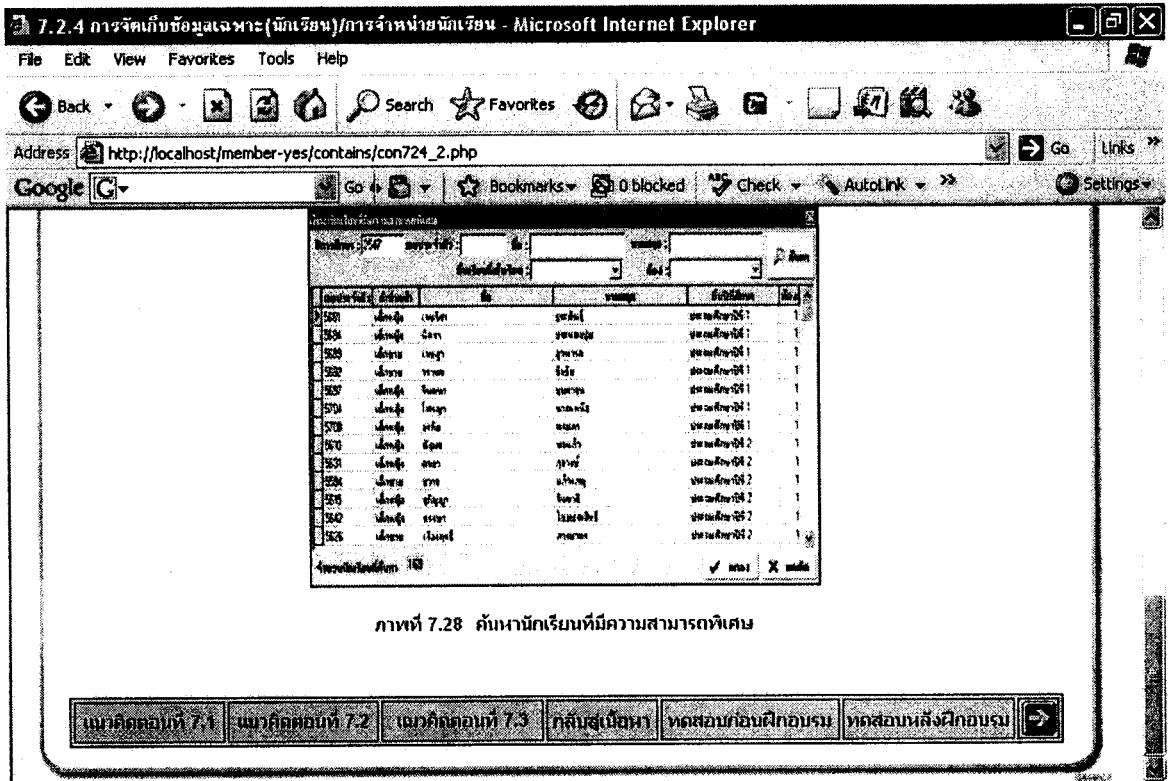
Done Local Intranet

start

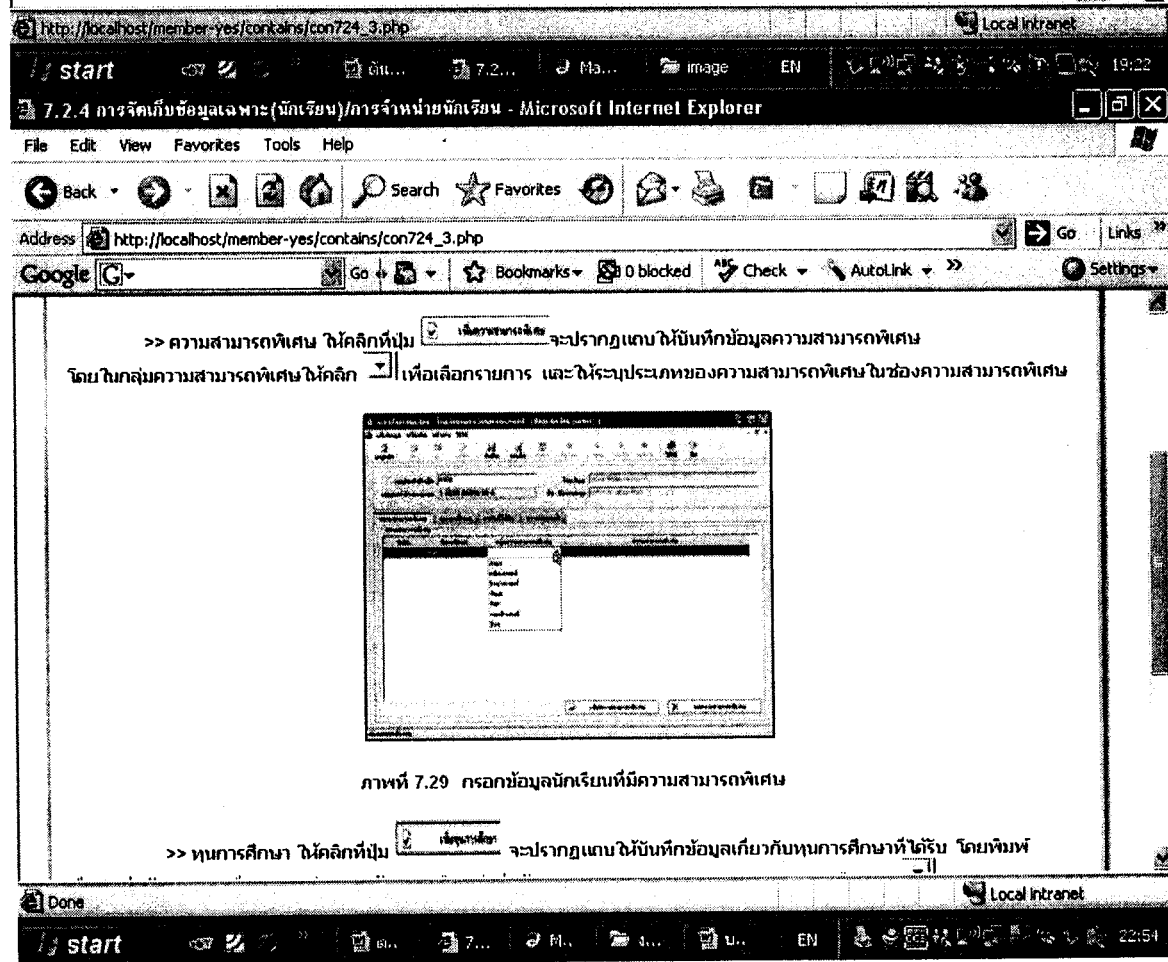




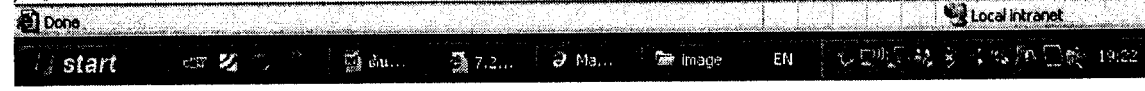
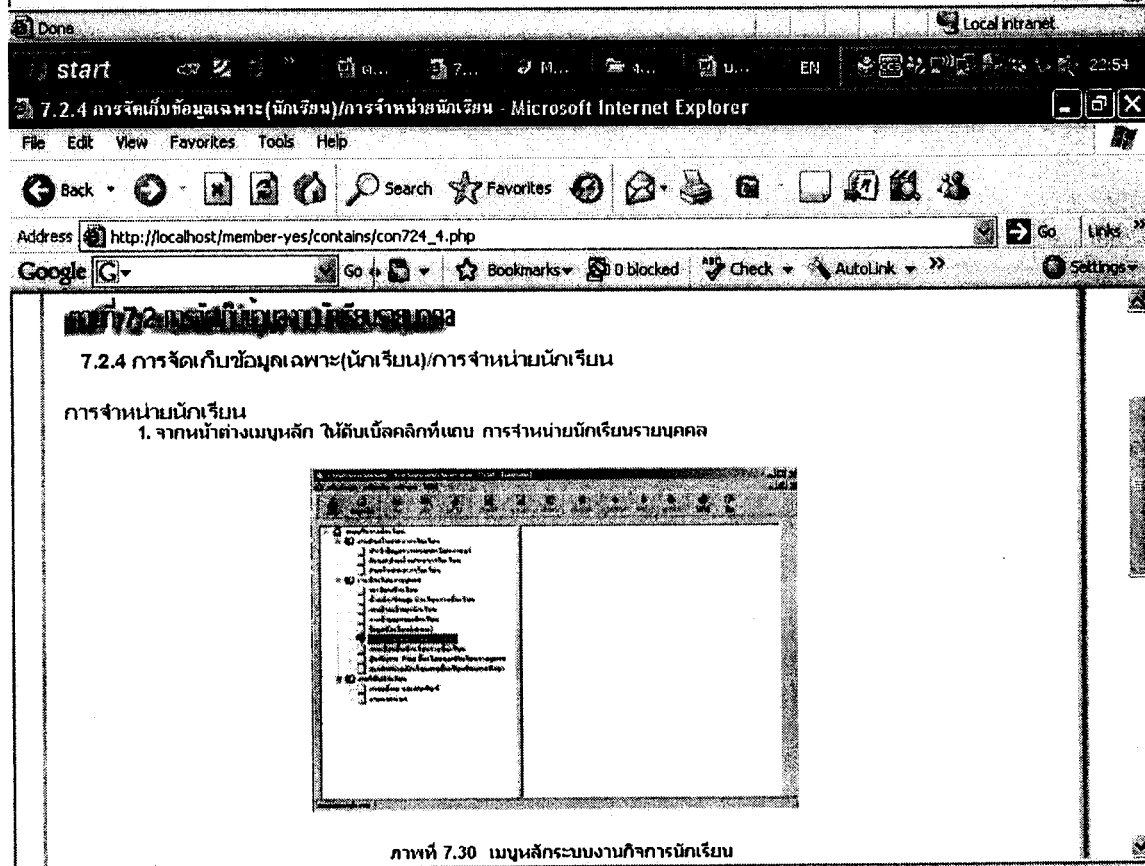
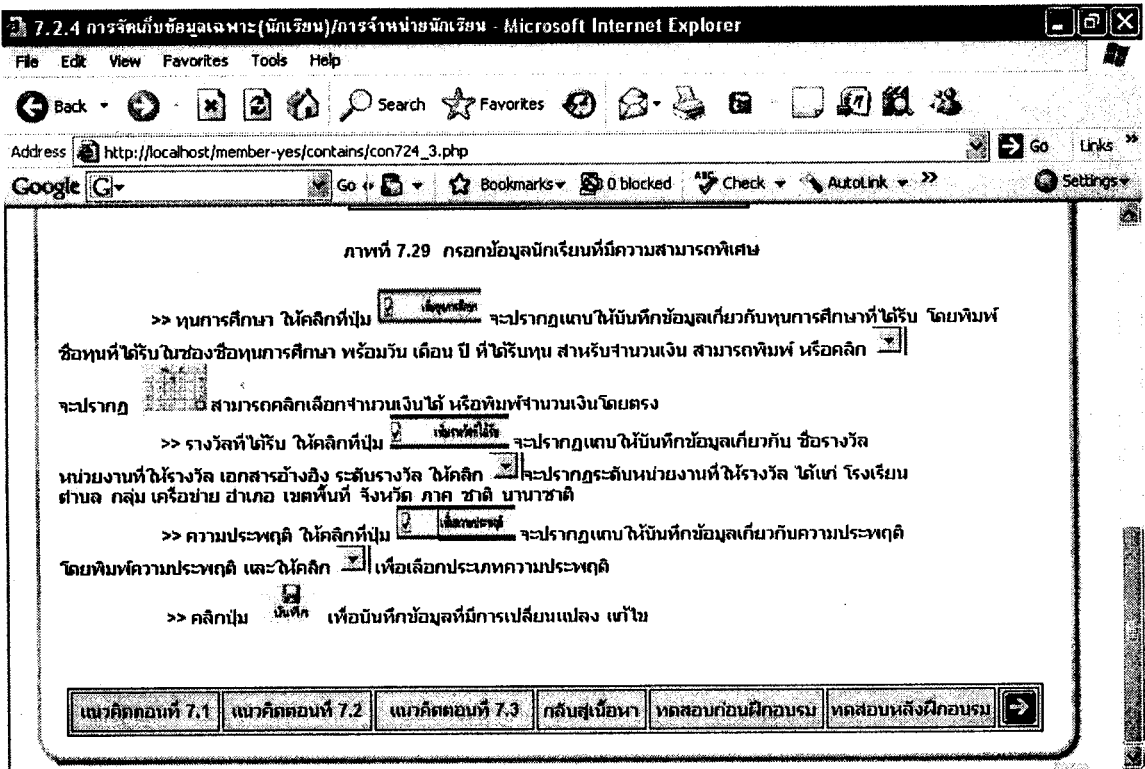


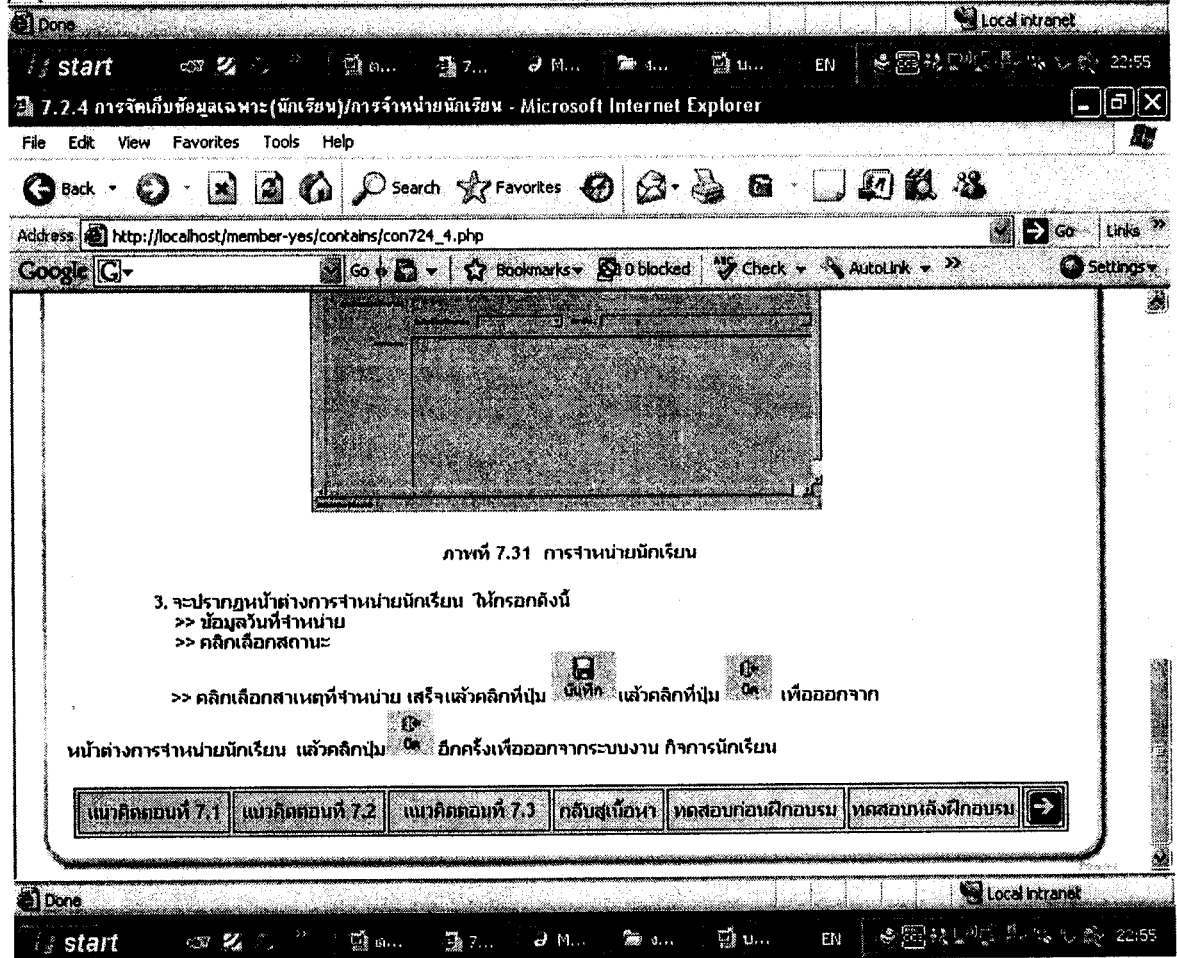
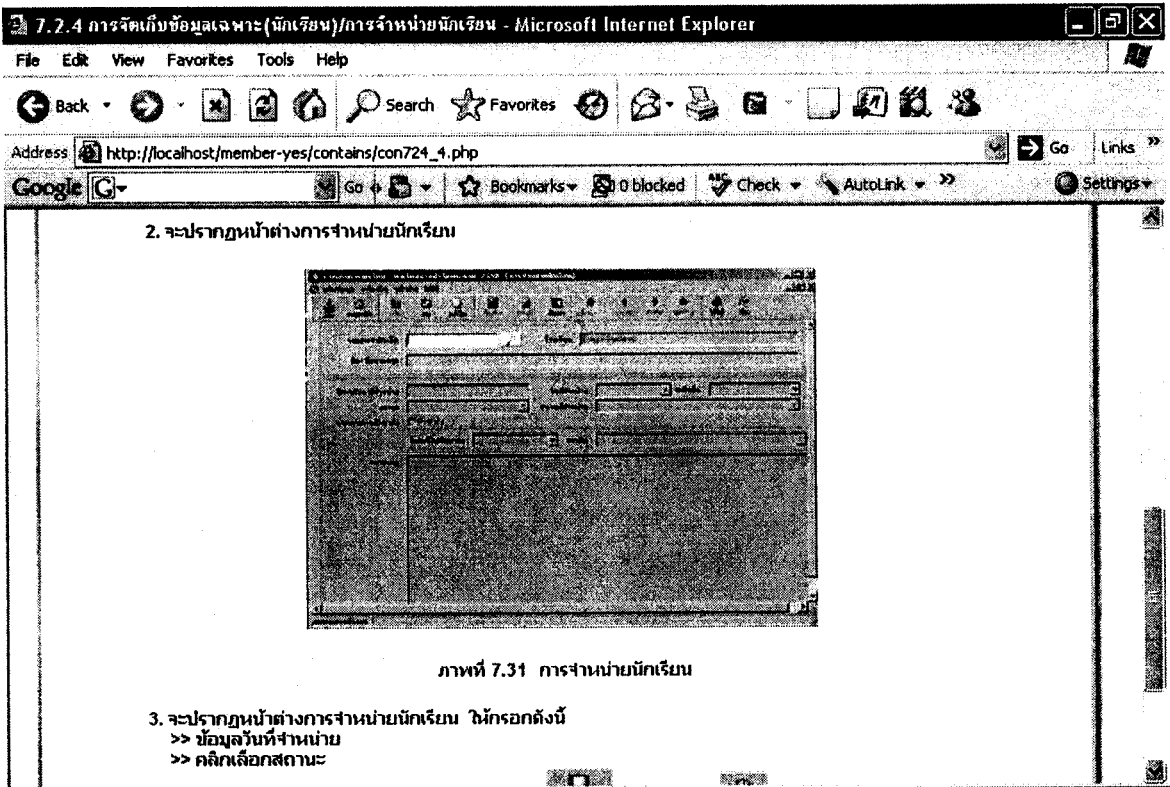


ภาพที่ 7.28 คำนวณนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ



ภาพที่ 7.29 กรอกข้อมูลนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ





7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษา/การเลื่อนชั้นนักเรียนรายชั้น - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help


Address http://localhost/member-yes/contains/con725\_1.php

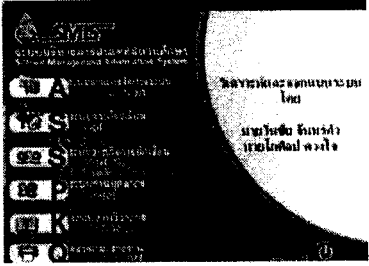
Google

**บทที่ 7.2 การเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษา**

**7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษา/การเลื่อนชั้นนักเรียนรายชั้น**

การจัดเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษา/การเลื่อนชั้นนักเรียนรายชั้น เป็นการจัดเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษาของนักเรียนในแต่ละช่วงชั้น และการเลื่อนชั้นนักเรียนรายชั้นเรียนในแต่ละชั้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. จากหน้าต่าง Desktop ดับเบิลคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรมดังรูป



ภาพที่ 7.32 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

Done Local Intranet

start


7.2.5 การจัดเก็บข้อมูลจากระบบการศึกษา/การเลื่อนชั้นนักเรียนรายชั้น - Microsoft Internet Explorer

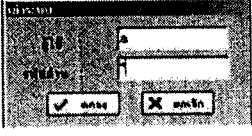
File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con725\_1.php

Google

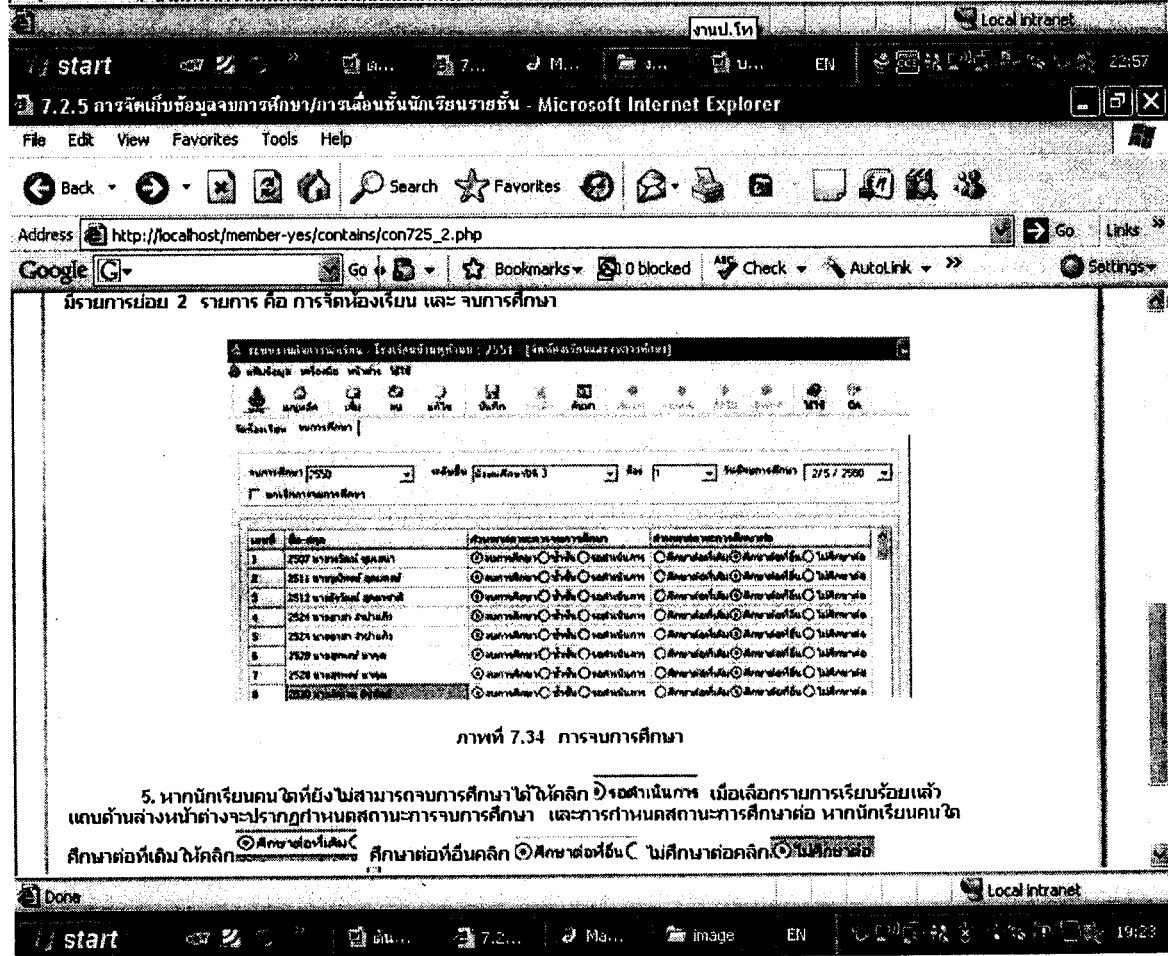
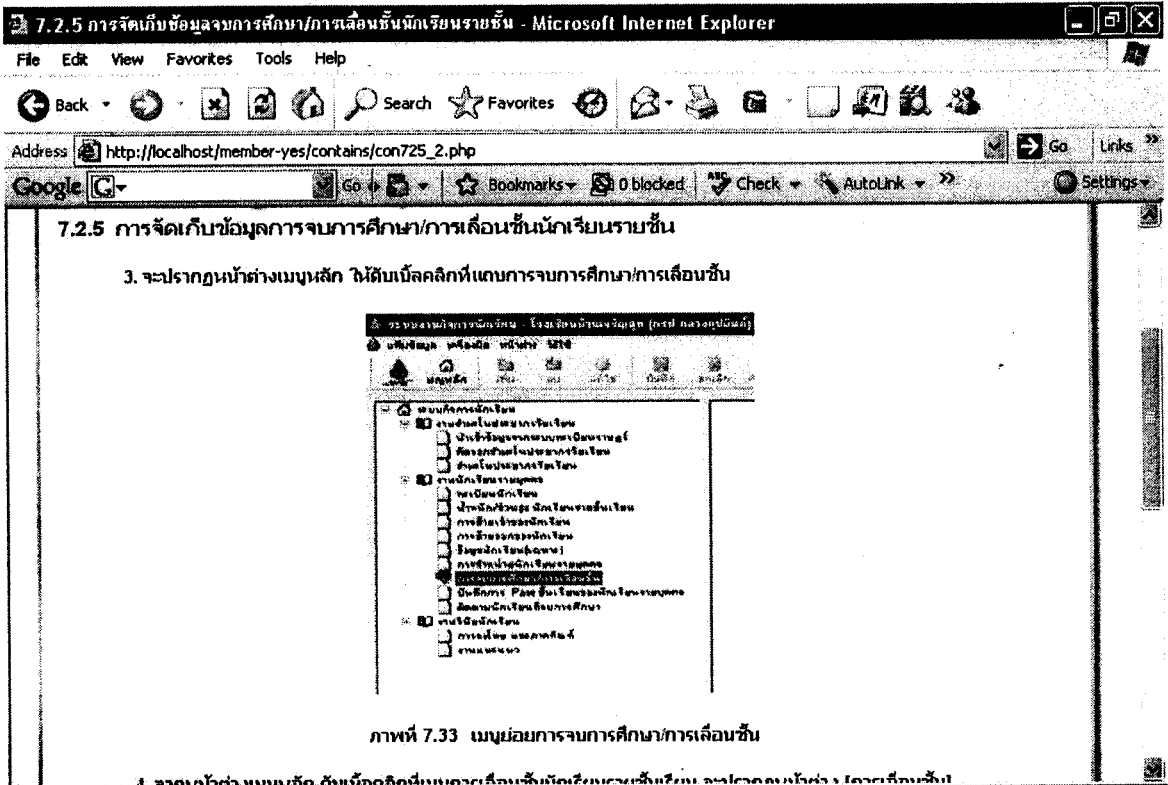
ภาพที่ 7.32 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

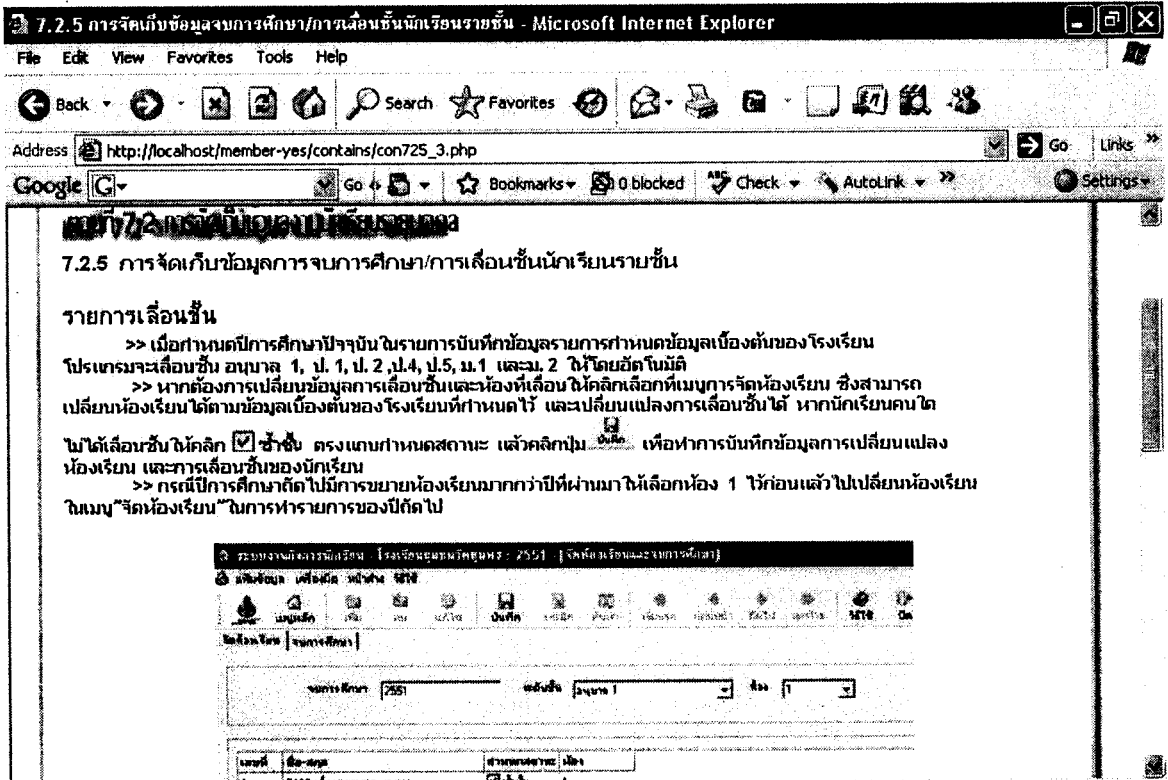
2. คลิกเลือกเมนู  ระบบงานนักเรียน เพื่อเข้าสู่ระบบงานกิจการนักเรียน ก็จะปรากฏหน้าต่างโปรแกรมให้กรอกข้อมูลผู้ใช้/รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ ในที่นี้คือ ผู้ใช้ : a รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่มตกลง



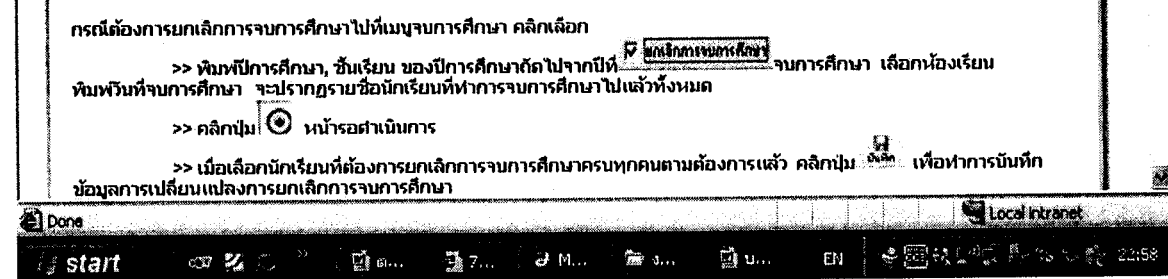
แนวคิดตอนที่ 7.1    แนวคิดตอนที่ 7.2    แนวคิดตอนที่ 7.3    กลิ่นสุเบือนา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

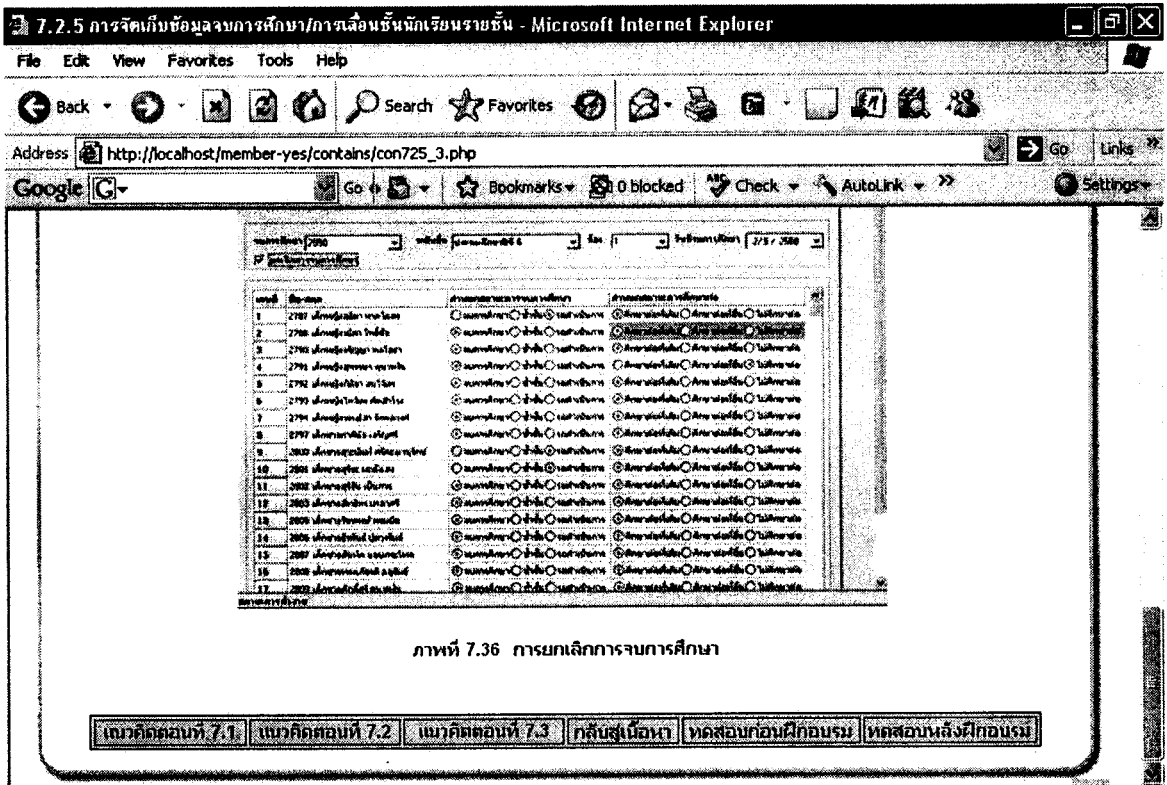
start



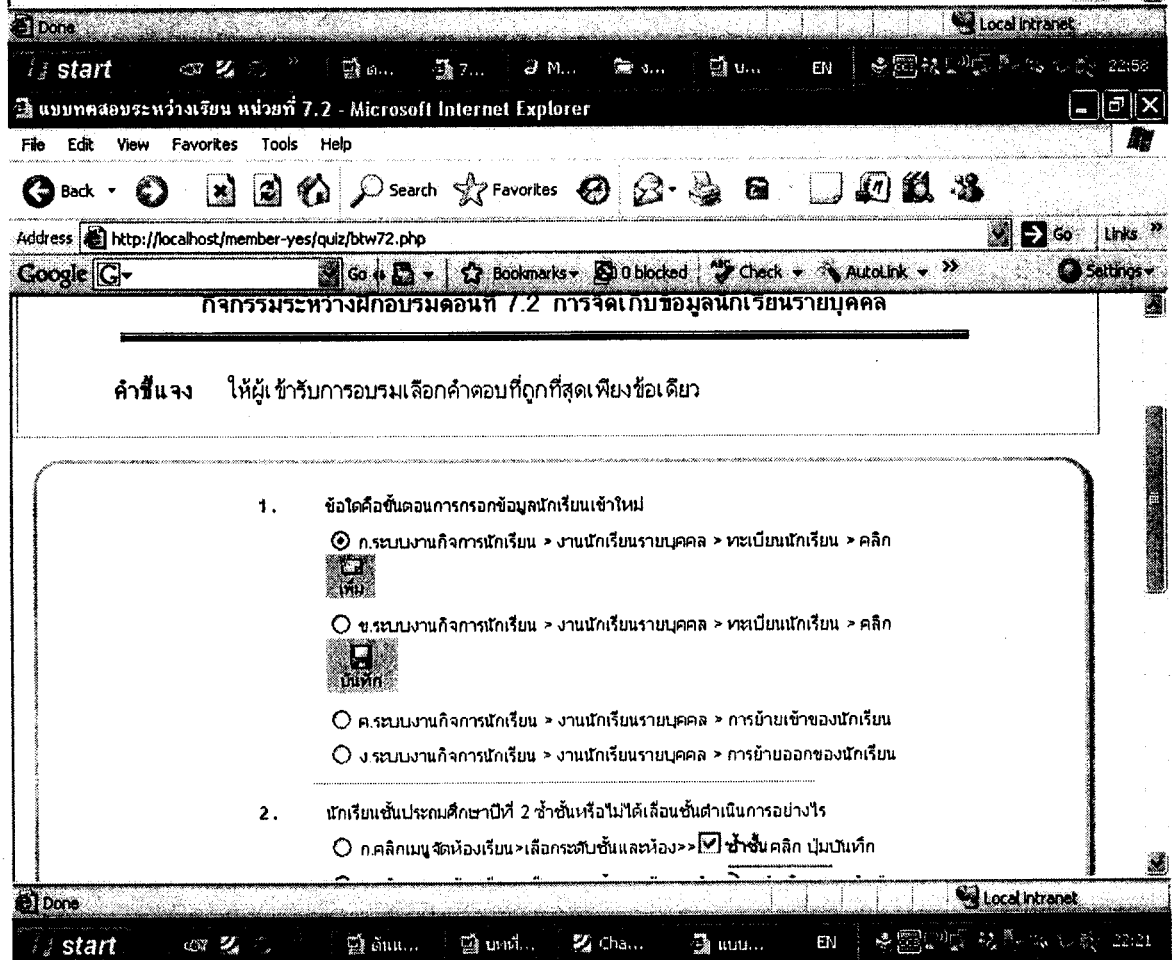


ภาพที่ 7.35 การจัดห้องเรียน

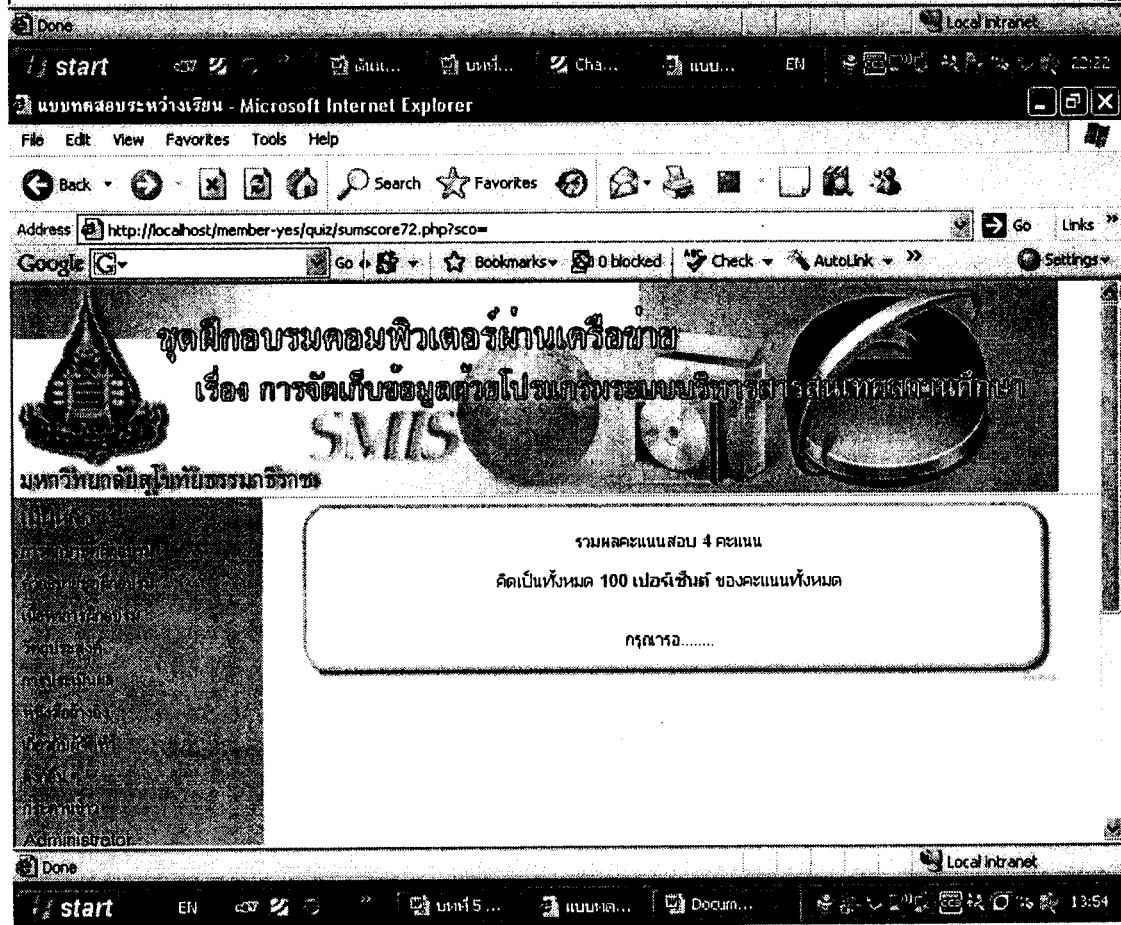
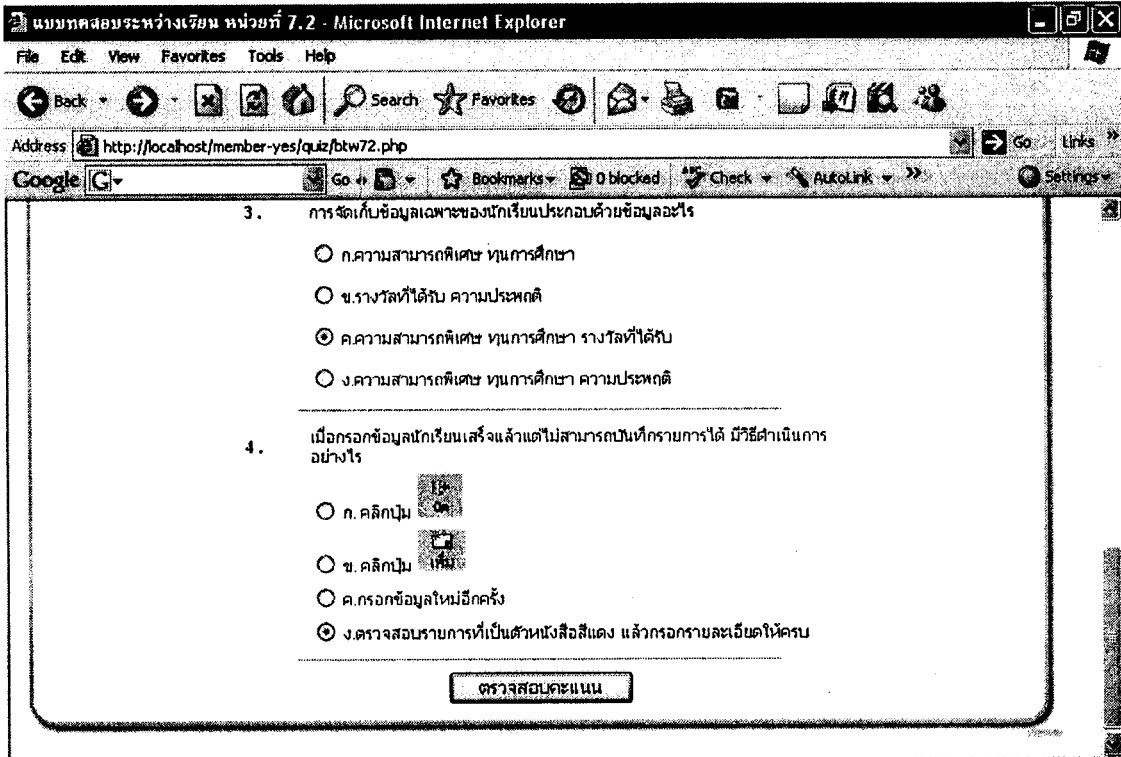




ภาพที่ 7.36 การยกเลิกการจบการศึกษา







แนวคิดการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/guide73.php

Google

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

### สรุปย่อ 7.3

#### แนวคิดเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลงานวันนักเรียน

การจัดเก็บข้อมูลงานวันนักเรียน คือ การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียน และ ภาคทัณฑ์ งานแนะแนวนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องจัดเก็บดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคทัณฑ์ คือ การบันทึกข้อมูลการลงทะเบียน และ ภาคทัณฑ์ ประกอบด้วย วันที่ดูกลงโทษ รายละเอียดของโทษ ระดับโทษ (5 ระดับ) ผู้ลงโทษ เอกสาร และวันที่อนุมัติ
2. การจัดเก็บข้อมูลงานแนะแนว คือ การบันทึกข้อมูลงานแนะแนวของนักเรียน ประกอบด้วย วันที่ทำการแนะแนว รายละเอียดการแนะแนว ผู้ทำการแนะแนว

กลับเมนูหลัก | สำเนาผลการฝึกอบรม | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | กลับสู่เนื้อหา | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local Intranet

start

7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคทัณฑ์ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help


Address http://localhost/member-yes/contains/con731\_1.php

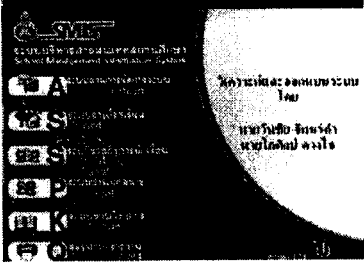
Google

### ตอนที่ 7.3 การจัดเก็บข้อมูลงานวันนักเรียน

#### 7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคทัณฑ์

การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคทัณฑ์ เป็นการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนและภาคทัณฑ์นักเรียน โดยมีรายละเอียดวิธีการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. จากหน้าต่าง Desktop ดับเบิลคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรมดังรูป

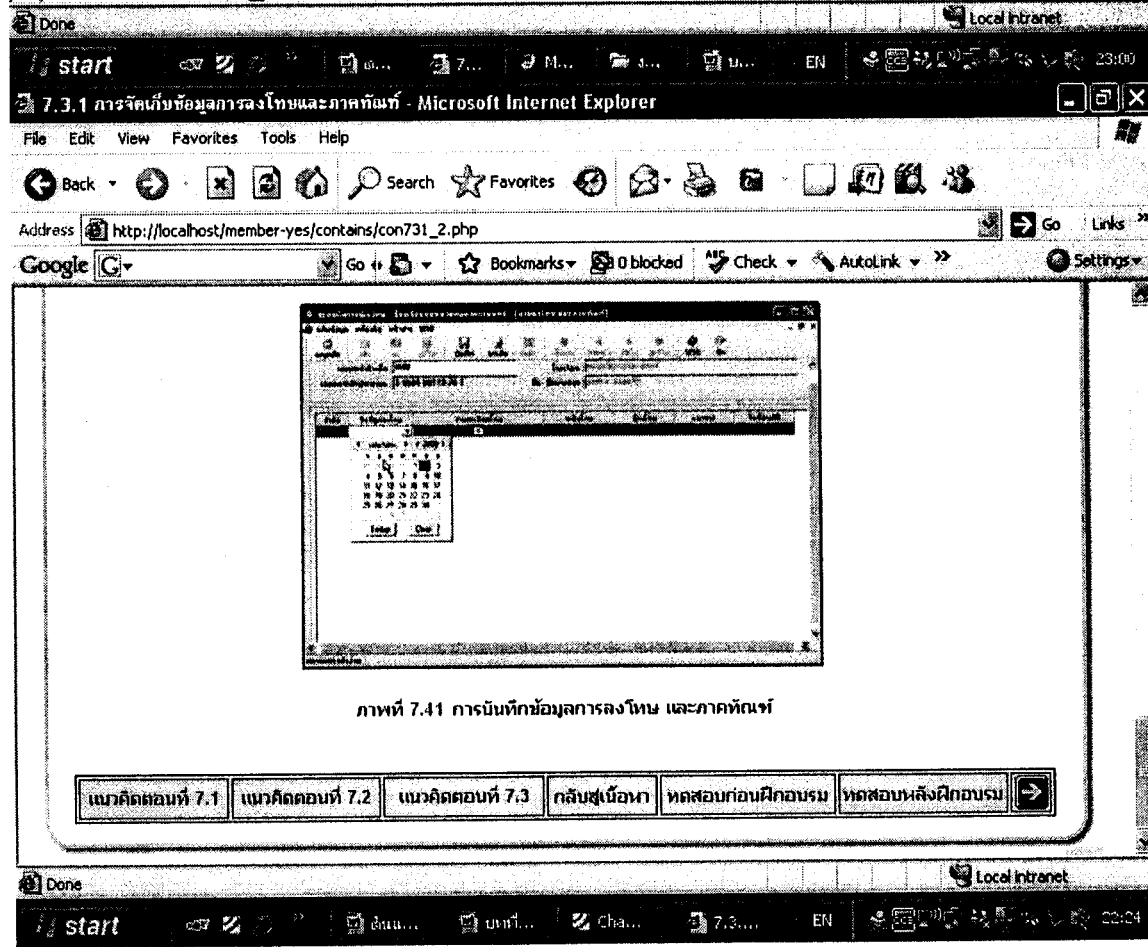
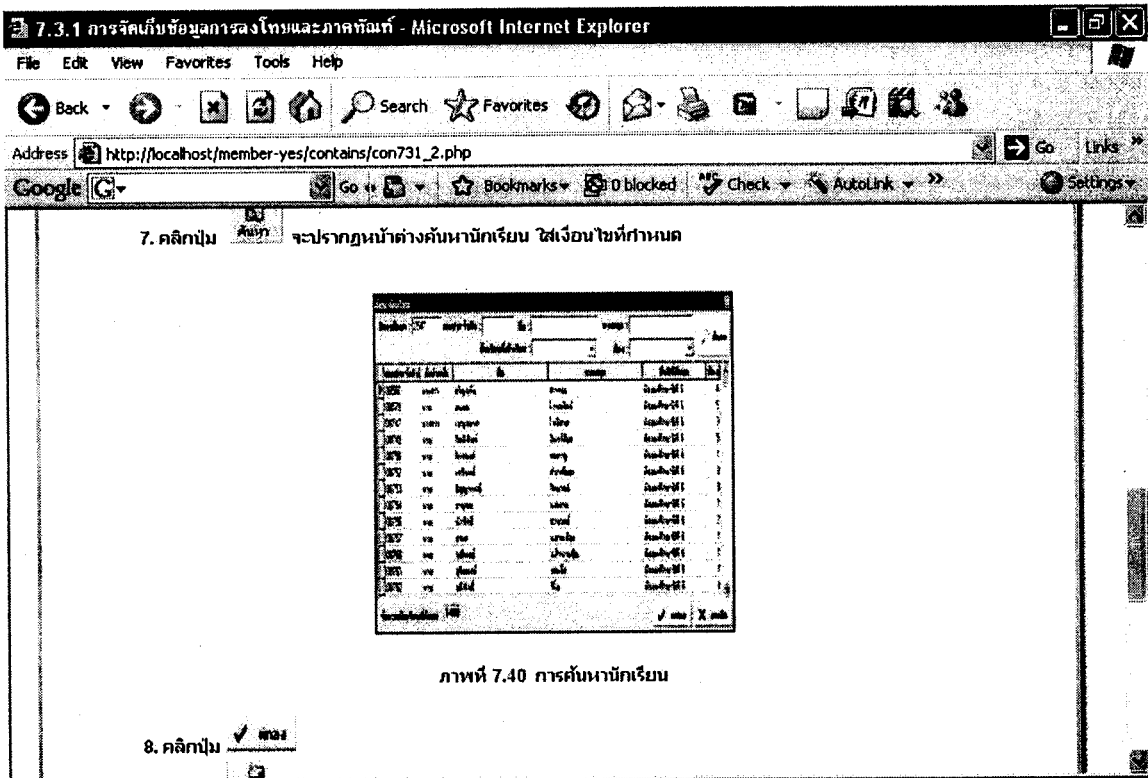


ภาพที่ 7.37 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

Done Local Intranet

start





7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคตัดทศ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con731\_1.php


Google


ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

ตอนที่ 7.3 การจัดทำข้อมูลงานทะเบียน

7.3.1 การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคตัดทศ

การจัดเก็บข้อมูลการลงทะเบียนและภาคตัดทศ เป็นการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนและภาคตัดทศนักเรียน โดยมีรายละเอียดวิธีการบันทึกข้อมูลดังนี้

1. จากหน้าจอ Desktop ดับเบิลคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าจอโปรแกรมดังรูป




7.3.2 การจัดเก็บข้อมูลงานทะเบียนนักเรียน - Microsoft Internet Explorer

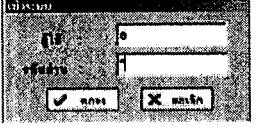
File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con732\_1.php

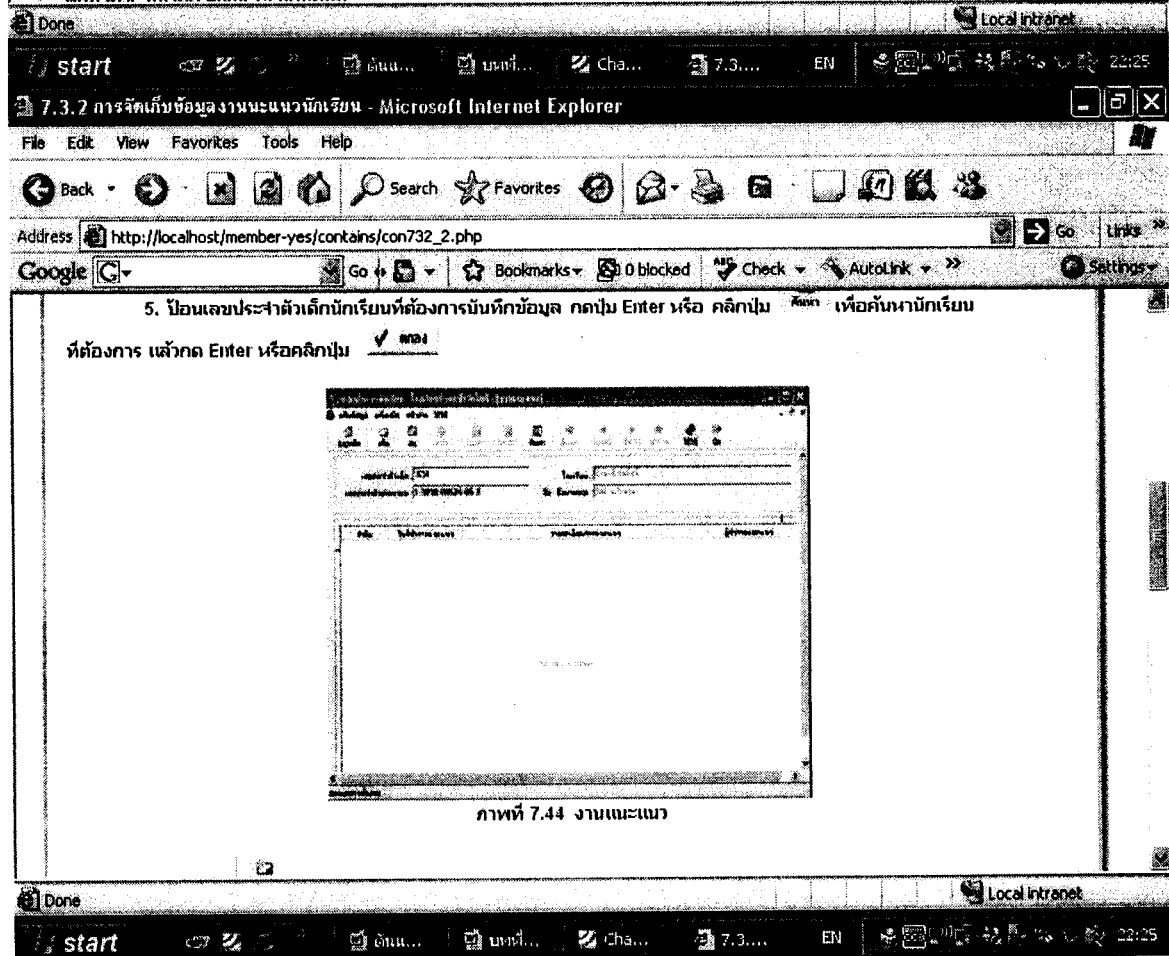
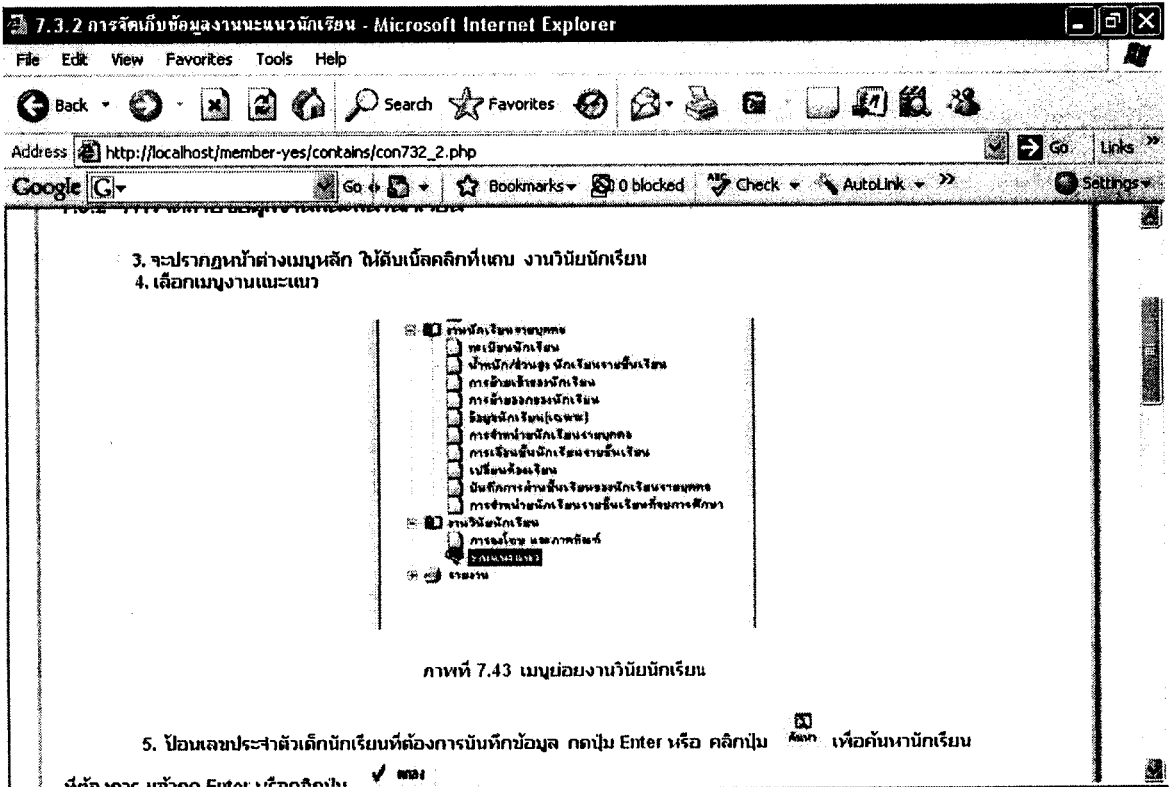
Google

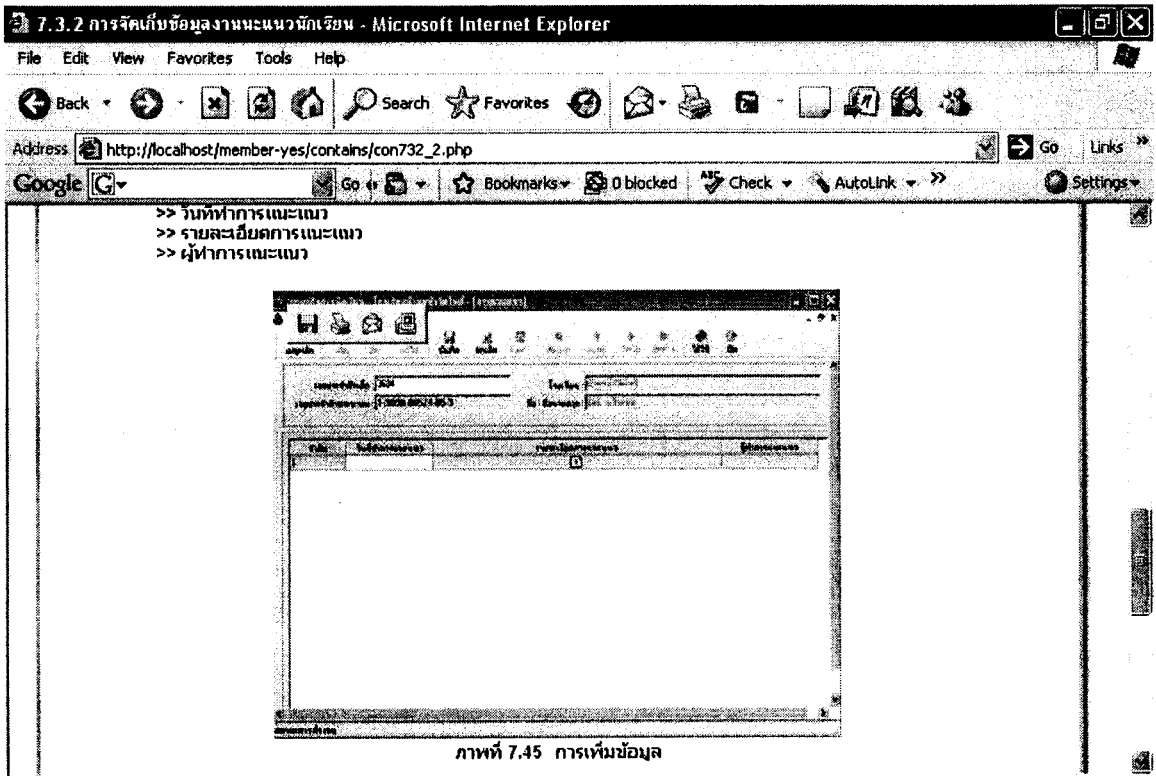
ภาพที่ 7.37 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

2. คลิกเลือกเมนู  ระบบงานจัดการนักเรียน เพื่อเข้าสู่ระบบงานกิจการนักเรียน ก็จะปรากฏหน้าจอเข้าระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้/รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ ในที่นี่ คือ ผู้ใช้ : a รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่มตกลง

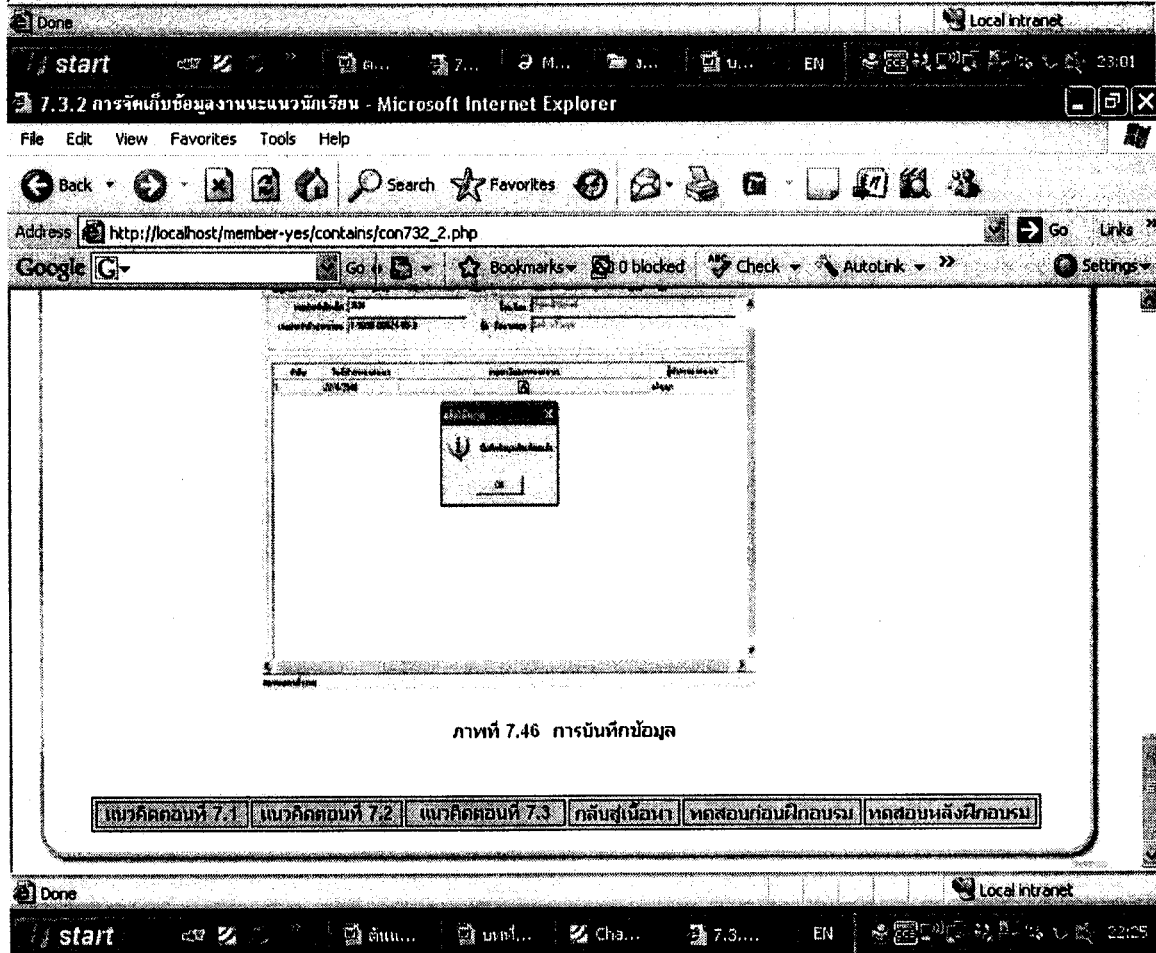


แบบฝึกสอนที่ 7.1    แบบฝึกสอนที่ 7.2    แบบฝึกสอนที่ 7.3    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม





ภาพที่ 7.45 การเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ 7.46 การบันทึกข้อมูล

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 7.3 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help










Address http://localhost/member-yes/quiz/btw73.php

Google

มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยา

**กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมตอนที่ 7.3 การจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยนักเรียน**

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนถูกลงทะเบียนมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร
  - ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานแนะแนว > การลงทะเบียน และภาคพิเศษ
  - ข. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานวิจัยนักเรียน > การลงทะเบียน และภาคพิเศษ
  - ค. ระบบงานกิจการนักเรียน > การลงทะเบียน และภาคพิเศษ > งานวิจัยนักเรียน
  - ง. ระบบงานกิจการนักเรียน > ข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ) > การลงทะเบียน และภาคพิเศษ
- เมื่อเราต้องการเพิ่มข้อมูลงานแนะแนวมีวิธีดำเนินการอย่างไร
  - ก. คลิกปุ่ม  > บันทึกข้อมูลการแนะแนว > คลิกปุ่ม 
  - ข. คลิกปุ่ม  > คลิกปุ่ม  ทำการบันทึกข้อมูล
  - ค. บันทึกข้อมูล > คลิกปุ่ม 
  - ง. คลิกปุ่ม  ทำการบันทึกข้อมูล > คลิกปุ่ม 
- หากมีข้อมูลการลงทะเบียนและภาคพิเศษหลายครั้งมีวิธีดำเนินการอย่างไร
  - ก. ค้นหานักเรียนมาที่ละคน และบันทึกข้อมูล
  - ข. ค้นหานักเรียนเป็นรายชั้น และบันทึกข้อมูล
  - ค. คลิกปุ่ม  เพิ่ม และบันทึกข้อมูล
  - ง. คลิกปุ่ม  เพิ่ม และบันทึกข้อมูล

ตรวจสอบคะแนน

Done Local intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 7.3 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw73.php

Google

Done Local intranet

start



แบบทดสอบระหว่างเรียนเรียน ตอนที่ 7.3 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Home Stop Search Favorites Stop Print Copy Paste

Address http://localhost/member-yes/quiz/sumscore73.php?sco=

Google Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรวมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารงานสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

รวมผลคะแนนสอบ 2 คนแนม  
คิดเป็นทั้งหมด 67 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณารอ.....

เมนูหลัก  
ภาพหน้าเว็บไซต์  
ประวัติเว็บไซต์  
แจ้งการฝึกอบรม  
ข้อมูลสารนิเทศ  
ภาพเขียน  
หนังสือ  
ภาพผู้จัดทำ  
ประวัติ  
Administrator

Done Local intranet

start EH ยม... แบบ... Docu... 13:59

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Home Stop Search Favorites Stop Print Copy Paste

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php

Google Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

หน่วยที่ 7 การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษา

คำชี้แจง 1. ให้ผู้รับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ข้อเท่านั้น  
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที

1. การนำเข้าข้อมูลเด็กถึงเกณฑ์เข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย หมายถึงข้อใด

ก. การคัดลอกสำมะโนประชากรวัยเรียน

ข. การนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร

ค. การเกณฑ์เด็กเข้าเรียน

ง. การสำมะโนประชากรวัยเรียน

Done Local intranet

start ยม... Cha... 22:08

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Print Mail News RSS Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

2. จากภาพเป็นขั้นตอนใดของงานสามชั้นในประชากรวัยเรียน

- ก. งานคัดลอกสามชั้นในประชากรวัยเรียน
- ข. งานสามชั้นในประชากรวัยเรียน
- ค. งานนำเข้าข้อมูลจากระบบทะเบียนราษฎร์
- ง. การเกณฑ์เด็กเข้าเรียน



3. การเพิ่มข้อมูลเด็กในเขตบริการนอกเหนือจากการคัดลอกทะเบียนราษฎร์หมายถึงข้อใด

- ก. การสามชั้นในประชากรวัยเรียน
- ข. การเกณฑ์เด็กเข้าเรียน
- ค. การคัดลอกสามชั้นในประชากรวัยเรียน

3. การเพิ่มข้อมูลเด็กในเขตบริการนอกเหนือจากการคัดลอกทะเบียนราษฎร์หมายถึงข้อใด

- ก. การสามชั้นในประชากรวัยเรียน
- ข. การเกณฑ์เด็กเข้าเรียน
- ค. การคัดลอกสามชั้นในประชากรวัยเรียน
- ง. การเพิ่มข้อมูลเด็กในเขตบริการ

4. ข้อใดคือขั้นตอนการกรอกข้อมูลนักเรียนเข้าใหม่

- ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > ทะเบียนนักเรียน > คลิก 
- ข. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > ทะเบียนนักเรียน > คลิก 
- ค. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายเข้าของนักเรียน
- ง. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล >

Done Local Intranet

start start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Print Mail News RSS Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

Done Local Intranet

start start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS Feeds

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

5. ข้อใดคือ การบันทึกข้อมูลการย้ายออกของนักเรียน

- ก. ระบบทะเบียนโรงเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายออกนักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ข. ระบบกิจการนักเรียน > ทะเบียนนักเรียน > การย้ายเข้านักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ค. ระบบกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายเข้านักเรียน > บันทึกข้อมูล
- ง. ระบบกิจการนักเรียน > งานนักเรียนรายบุคคล > การย้ายออกนักเรียน > บันทึกข้อมูล

6. ถ้านักเรียนในโรงเรียนเสียชีวิต จะต้องจัดเก็บข้อมูลเมนูใด

- ก. เมนูข้อมูลนักเรียน (เฉพาะ)
- ข. เมนูข้อมูลทะเบียนนักเรียน
- ค. เมนูการจำหน่ายนักเรียนรายบุคคล
- ง. เมนูข้อมูลทะเบียนนักเรียน

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS Feeds

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

7. เมื่อนสปีการศึกษามกเรียนข่นมธยมศกษาปท 3 เมจบการศกษา มวีธธำเนนการอย่างไร

- ก.คลิกเมนูจบการศึกษา > ช่องกำหนดสถานที่จบการศึกษาคลิก โรงเรียน > คลิกปุ่ม บันทึก
- ข.คลิกเมนูจบการศึกษา > ช่องกำหนดสถานที่จบการศึกษาคลิก  ข้าง > คลิกปุ่ม บันทึก
- ค.คลิกเมนูจบการศึกษา > ช่องกำหนดสถานที่จบการศึกษาคลิก ตามหอพัก > คลิกปุ่ม บันทึก
- ง.คลิกเมนูจบการศึกษา > ช่องกำหนดสถานที่จบการศึกษาคลิก โรงพยาบาล > คลิกปุ่ม บันทึก

8. การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนถูกลงโทษมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร

- ก. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานแนะแนว > การลงโทษและภาคทัณฑ์
- ข. ระบบงานกิจการนักเรียน > งานวินัยนักเรียน > การลงโทษ และภาคทัณฑ์
- ค. ระบบงานกิจการนักเรียน > การลงโทษและภาคทัณฑ์ > งานวินัยนักเรียน

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Blocked Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/post7.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

9. หากมีข้อมูลทางสังคมและภาคีหลายครั้งมาดำเนินการอย่างไร

- ก. ค้นหานักเรียนมาทีละคน และบันทึกข้อมูล
- ข. ค้นหานักเรียนเป็นรายชั้น และบันทึกข้อมูล
- ค. คลิกปุ่ม  และบันทึกข้อมูล
- ง. คลิกปุ่ม  และบันทึกข้อมูล

10. ระบบงานกิจการนักเรียนเป็นการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อใด

- ก. งานทะเบียนโรงเรียน งานนักเรียนรายบุคคล และงานสามเณรในประชากรวัยเรียน
- ข. งานทะเบียนโรงเรียน งานนักเรียนรายบุคคล
- ค. งานสามเณรในประชากรวัยเรียน งานนักเรียน
- ง. งานสามเณรในประชากรวัยเรียน งานทะเบียน

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Blocked Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/scorepost7.php?sco=

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

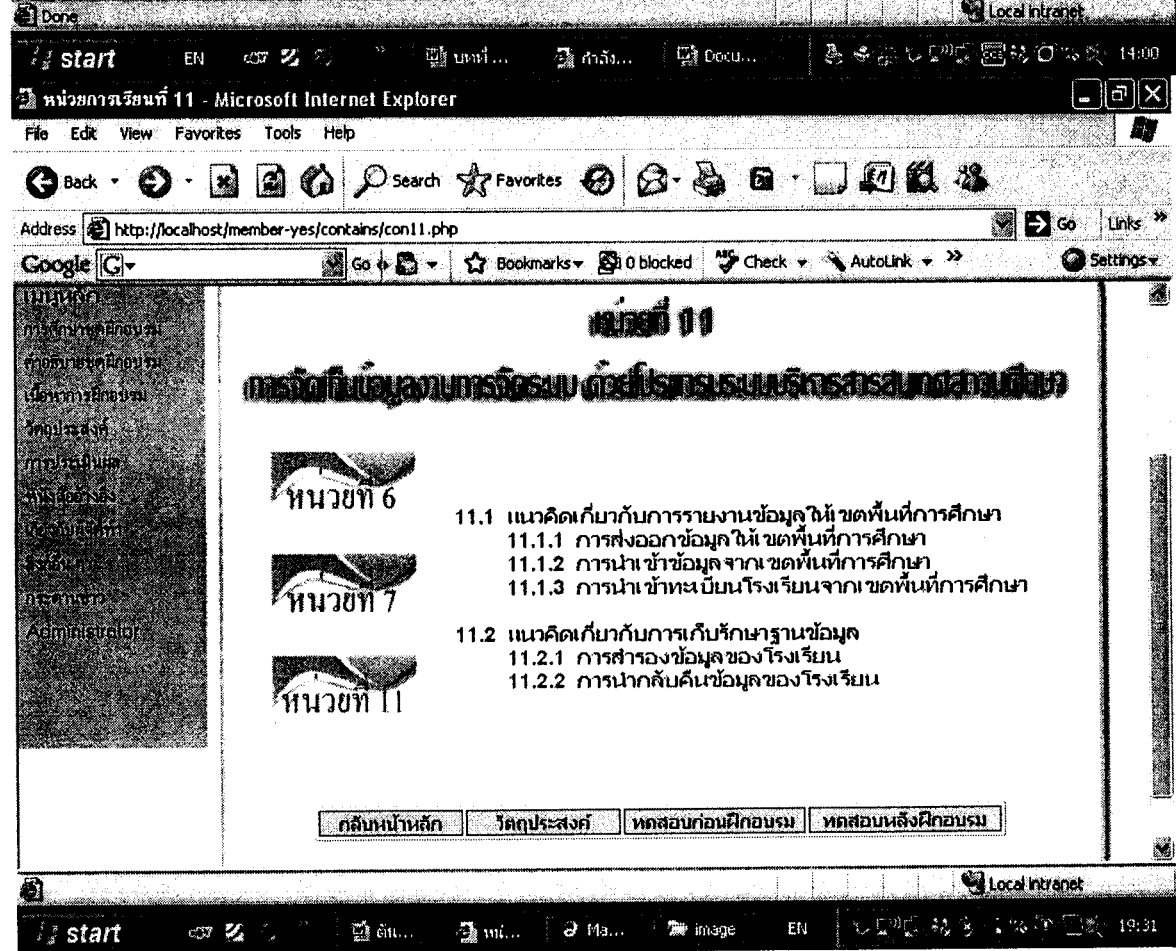
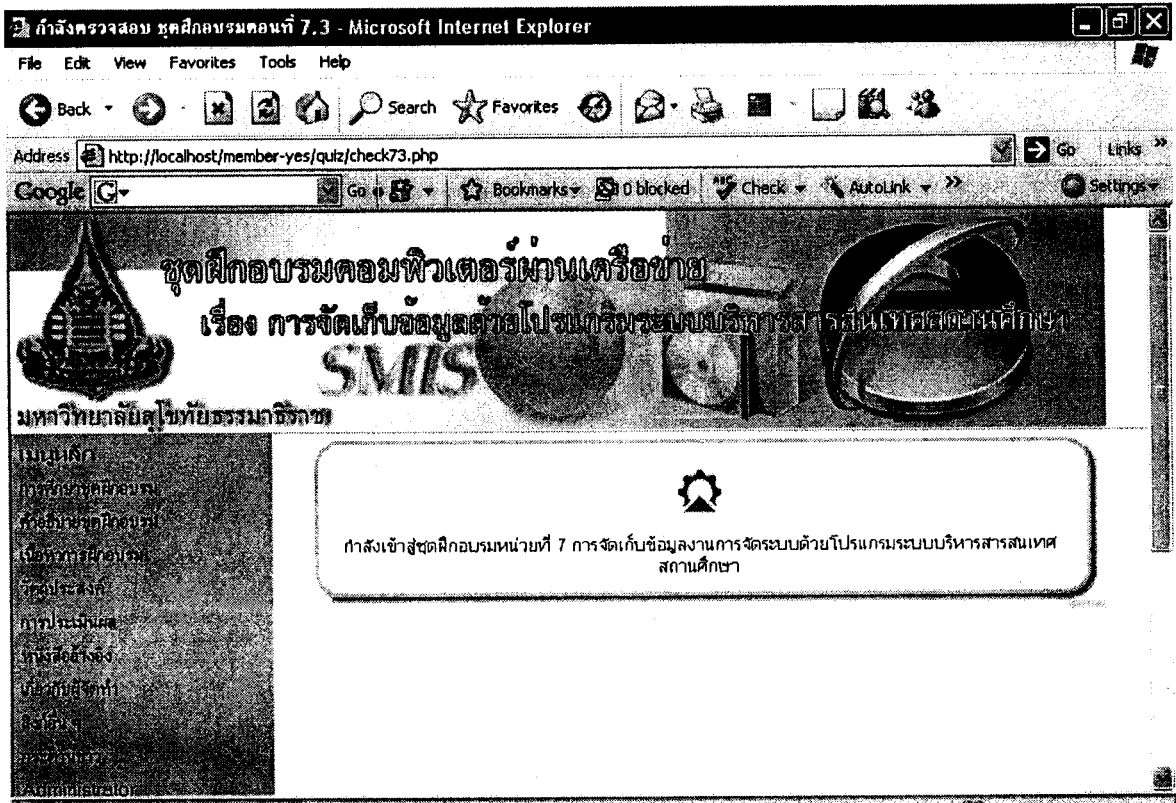
รวมคะแนนสอบ 8 คะแนน

คิดเป็นทั้งหมด 80 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด

กรุณา.....

Done Local Intranet

start EN



วิกิบุรุษสงฆ์การศึกษาระบบ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/contains/targetcon11.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยา

## หน้า 11 การจัดการข้อมูลระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ

### วัตถุประสงค์การทดสอบ

เรื่อง ทดสอบก่อนการใช้งาน ส่วนผู้รับบริการที่อบรม

1. อธิบายขั้นตอนการส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษาได้
2. อธิบายขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษาได้
3. อธิบายขั้นตอนการนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษาได้
4. อธิบายขั้นตอนการสำรองข้อมูลของโรงเรียนได้

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยา

### แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

#### หน่วยที่ 11 การจัดการเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

คำชี้แจง

1. ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อเท่านั้น
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที

1. การส่งข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษาเลือกรับงานใด
  - ก. ระบบงานการจัดระบบงาน
  - ข. ระบบงานโอนเรียน
  - ค. ระบบงานจัดการเรียน
  - ง. รายงาน/สรุปงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

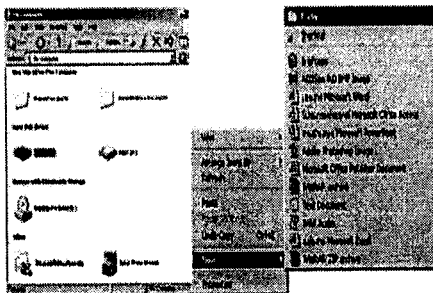
File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google

สแกน/รายงาน report

2.



ภาพที่แสดงเป็นขั้นตอนใดในการส่งข้อมูลให้เซตพื้นที่

ก. สร้างไฟล์ส่งข้อมูลให้เซตพื้นที่

ข. การจัดส่งข้อมูลให้เซตพื้นที่

ค. การสร้างไฟล์เพื่อส่งข้อมูลให้เซตพื้นที่

ง. การเลือกไฟล์เพื่อบันทึกข้อมูล

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google

ง. การเลือกไฟล์เพื่อบันทึกข้อมูล

3.

ข้อใดคือขั้นตอนแรกของการคัดลอก OBECMDB\_MASTER เพื่อส่งให้เซตพื้นที่การศึกษา

ก. Run Database ก่อน

ข. ปิด Database โดยคลิกขวาปุ่ม เลือก Exit

ค. ปิดโปรแกรม SMS ก่อน

ง. ปิด ก่อน

4.

ข้อใดคือวิธีการวางข้อมูลลงในชื่อไฟล์เดอรโรงเรียน

ก. นำเมาส์ดับเบิลคลิกไฟล์เดอรชื่อโรงเรียน >> คลิกขวาในพื้นที่สีขาวว่าง ๆ >> เลือก Paste หรือวาง

ข. นำเมาส์ดับเบิลคลิกไฟล์เดอรชื่อโรงเรียน >> คลิกเลือก send to >> เลือก Removable Disk (F:)

ค. นำเมาส์ดับเบิลคลิกไฟล์เดอรชื่อโรงเรียน >> คลิกขวาในพื้นที่สีขาวว่าง ๆ >> เลือก Copy

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help


Back Forward Stop Home Search Favorites D blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google

พื้นที่สีขาวว่าง ๆ >> เลือก Cut

จงเรียงลำดับขั้นตอนการนำเข้าสู่ข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา

1. นำเข้าส่งออกข้อมูล
2. นำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา
3. เลือกโรงเรียนที่ต้องการนำเข้าโดยคลิกปุ่ม 
5. 4. เลือกไฟล์เคอร์รี่ที่ต้องการนำเข้าสู่ข้อมูล
5. คลิกปุ่มตกลงอีกครั้งเพื่อนำเข้าสู่ข้อมูล โรงเรียน
6. เลือกโรงเรียนได้แล้วคลิกปุ่มตกลง
7. เครื่องดำเนินการนำเข้าสู่ข้อมูล โรงเรียนเสร็จแล้ว

คลิกคำว่า OK เพื่อปิดหน้าต่างการนำเข้าสู่ข้อมูล

ก. 1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7

ข. 1 > 2 > 4 > 3 > 6 > 5 > 7

ค. 1 > 2 > 3 > 4 > 6 > 5 > 7

ง. 1 > 3 > 2 > 4 > 6 > 5 > 7

Done Local intranet

start


แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites D blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google

6. ปุ่ม  หมายถึงข้อใดในขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล
  - ก. ค้นหาไฟล์การนำเข้า
  - ข. ค้นหาไฟล์เคอร์รี่นำเข้า
  - ค. ค้นหาชื่อโรงเรียนที่ทำการนำเข้า
  - ง. ค้นหาเขตพื้นที่ ทำการนำเข้า
7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นหัวใจสำคัญในการปฏิบัติงานข้อมูล
  - ก. การสำรองข้อมูลให้เขตพื้นที่เร็วที่สุด และถูกต้องที่สุด
  - ข. การสำรองข้อมูล และสามารถนำกลับมาใช้ได้
  - ค. การเก็บรักษาฐานข้อมูลให้ปลอดภัยที่สุด และสามารถนำกลับมาใช้ได้ตามต้องการ
  - ง. การมีระบบฐานข้อมูล

จงเรียงลำดับขั้นตอนการสำรองข้อมูล

- 1) ระบบงานการจัดระบบ
- 2) ระบบการจัดการข้อมูล

Done Local intranet

start



แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/quiz/pre11.php

Google

8. ระบบงานที่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล

- 1) ระบบงานการจัดระบบ
- 2) ระบบการจัดการข้อมูล
- 3) การสำรอง/นำกลับคืนข้อมูล
- 4) การสำรองข้อมูลโรงเรียน

ก. 1 > 2 > 3 > 4  
 ข. 1 > 2 > 4 > 3  
 ค. 1 > 3 > 4 > 2  
 ง. 1 > 4 > 3 > 2

9. ฐานข้อมูลที่ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ที่ใดของเครื่องคอมพิวเตอร์

ก. Drive D > Program file > Obec\database > OBECMDB\_MASTER  
 ข. Drive C > Program file > Obec\database > OBECMDB\_MASTER  
 ค. Drive D > Program file > Obec\SMIS > OBECMDB\_MASTER  
 ง. Drive C > Program file > Obec\SMIS > OBECMDB\_MASTER

10. วิธีการเก็บรักษาฐานข้อมูลให้ปลอดภัยควรทำอย่างไร

ก. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่ Drive C:  
 ข. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่ Drive D:  
 ค. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่ Drive C: และ  
 ง. ค. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่ Drive D: และเขียนใส่แผ่น CD-ROM

ตรวจสอบคะแนน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/quiz/scorepost7.php?sco=

Google

ชุดฝึกอบรวมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

รวมผลคะแนนสอบ 8 คะแนน  
คิดเป็นทั้งหมด 80 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณารอ.....

Done Local Intranet

กำลังตรวจสอบ ชุดฝึกอบรวมหน่วยที่ 11.1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/quiz/check111.php

Google

ชุดฝึกอบรวมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

กำลังเข้าสู่ชุดฝึกอบรวมหน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

Done Local Intranet

หน่วยงานเรียนที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con11.php

Google

**สรุปที่ 11**  
**การจัดนิเทศงานสารสนเทศระบบ ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสถานศึกษา**

หน่วยที่ 6

หน่วยที่ 7

หน่วยที่ 11

11.1 แนวคิดเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.2 การนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.3 การนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษา

11.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรักษาฐานข้อมูล  
 11.2.1 การสำรองข้อมูลของโรงเรียน  
 11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลของโรงเรียน

กลับหน้าหลัก | วัตถุประสงค์ | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Local Intranet

start

แนวคิดการรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/guide111.php

Google

**สรุปตอนที่ 01.1**  
**แนวคิดที่ยอมรับการรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา**

การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา คือ การจัดเก็บข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ทุกรายการแล้ว โรงเรียนจะต้องรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเขตพื้นที่การศึกษา จะได้ส่งข้อมูลให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทราบ และดำเนินการจัดสรรงบประมาณต่อไป โดยมีรายละเอียดการรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

1. การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา คือ การส่งออกข้อมูลนักเรียน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลโรงเรียน ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อหลอมรวมข้อมูลในระดับเขตพื้นที่การศึกษา
2. การนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา ในกรณีที่ใช้โปรแกรมระบบบริหารสถานศึกษาของโรงเรียน ลงโปรแกรมใหม่ หรือข้อมูลโรงเรียนเสียหาย โรงเรียนต้องดำเนินการนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา
3. การนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการนำเข้าทะเบียนโรงเรียนทั้งหมดทั่วประเทศ จำนวน 32,546 โรงเรียน

กลับเมนูหลัก | สำเนาภาระฝึกอบรม | ทดสอบก่อนฝึกอบรม | กลับสู่เนื้อหา | ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local Intranet

start

11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/contains/con111\_1.php

Google


ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์งานเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารงานสารสนเทศเขตพื้นที่ศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยาเขตศรีนครินทร์  
หน้า 11 จาก 11 หน้า

**ตอนที่ 11.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา**

11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

การส่งออกข้อมูล ให้เขตพื้นที่การศึกษา เป็นการส่งข้อมูลนักเรียนที่ดำเนินการจัดเก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เขตพื้นที่การศึกษา โดยมีขั้นตอนการส่งข้อมูล ดังนี้

1. การสร้างไฟล์เตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ ให้ทำไฟล์เตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดที่จะส่งสำรองไว้ และที่จะส่งให้เขตพื้นที่ โดยจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ 

Done Local intranet

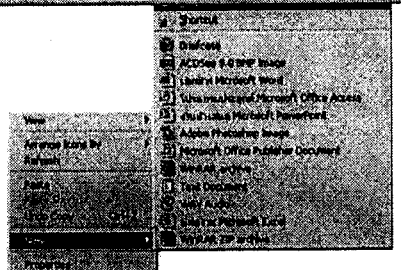
start EN 11.1... Docu... 14:06

11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help



Address http://localhost/member-yes/contains/con111\_1.php


Google



ภาพที่ 11.1 การสร้างไฟล์เตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูล

1.3 หลังจากนั้นให้นำเมาส์ไปคลิกในหน้าต่างที่สีขาวต่างๆ โดยให้คลิกขวา เลือก New และ เลือก Folder

1.4 จะปรากฏไฟล์เตอร์ใหม่ขึ้นมา ชื่อว่า  ขึ้นมา ให้ดำเนินการ เปลี่ยนชื่อ ให้เป็นชื่อโรงเรียนตนเอง เช่น  จังหวัดพิษณุโลก

แบบทดสอบที่ 11.1    แบบทดสอบที่ 11.2    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม 

Done Local intranet

start 11... Ms... Image EN 19:35

11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address [http://localhost/member-yes/contains/con111\\_2.php](http://localhost/member-yes/contains/con111_2.php)


Google

**ตอนที่ 11.1 การรายงานข้อมูลผู้สมัครในพื้นที่การศึกษา**

11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา

2. การส่งข้อมูลจากโปรแกรม SMIS มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 ให้ดำเนินการ Run Database เพื่อจะเข้าโปรแกรม SMIS โดยให้นำเมาส์ไปคลิกที่ไอคอน

 **Run Database** ที่ Desktop จะปรากฏหน้าต่าง Server startup Options ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ OK

Server startup options

Database: C:\Program Files\Obec\_Database\DBE Browse... OK

Server name: obecmdb\_mas Cache size: 3M Cancel

Options: Help

ภาพที่ 11.2 การ Run Database เพื่อจะเข้าโปรแกรม SMIS

Done Local intranet

start


11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา - Microsoft Internet Explorer


File Edit View Favorites Tools Help

Address [http://localhost/member-yes/contains/con111\\_2.php](http://localhost/member-yes/contains/con111_2.php)

Google

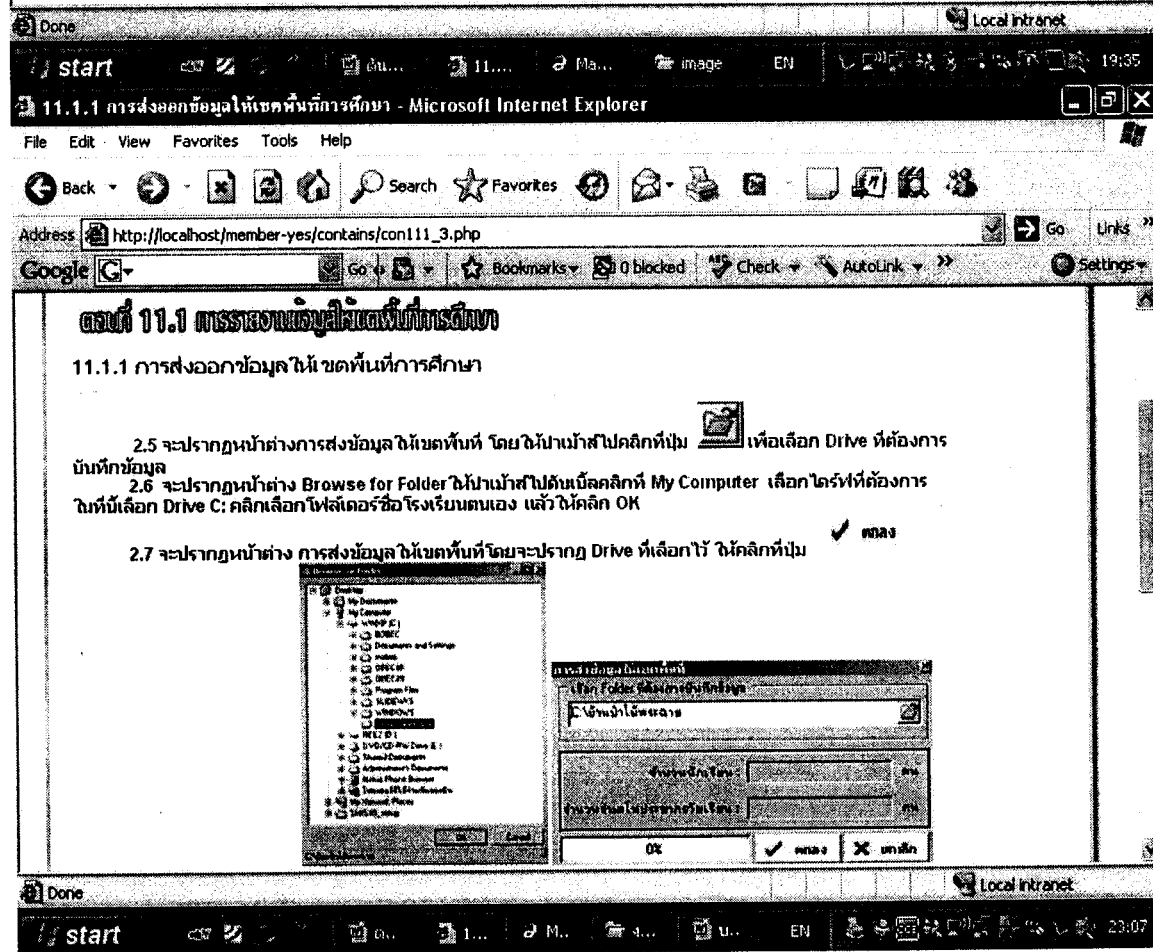
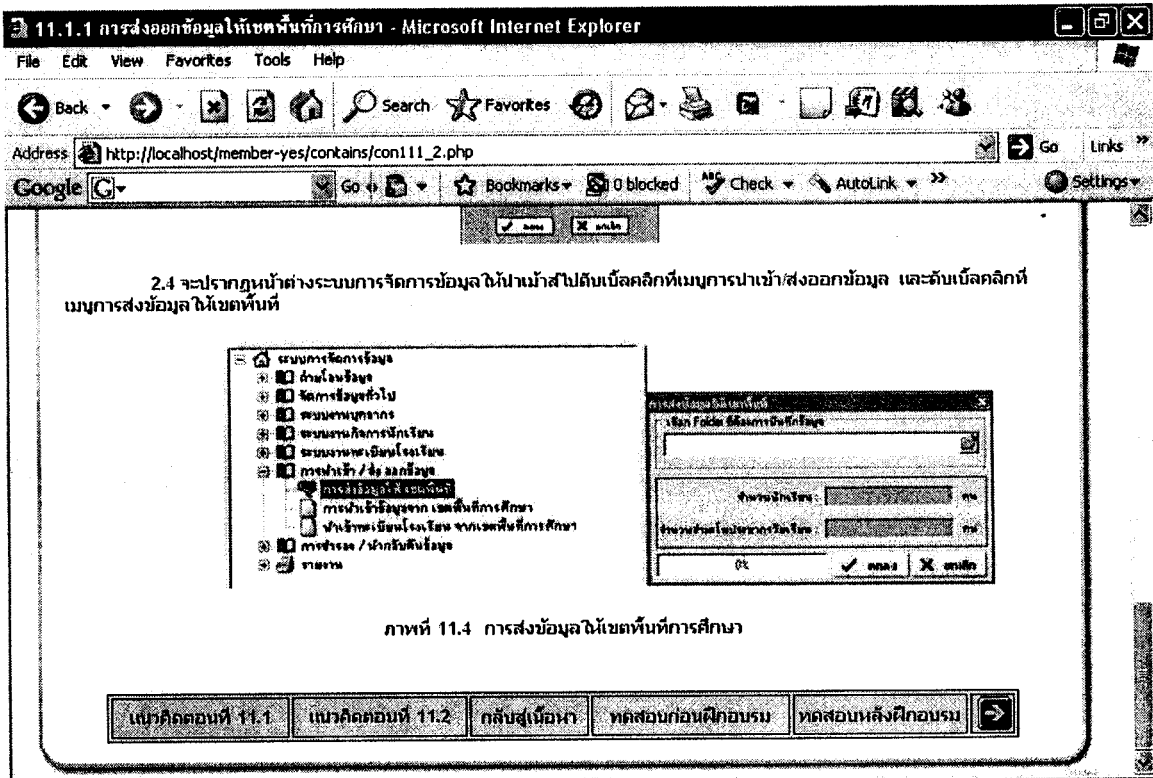
ภาพที่ 11.3 โปรแกรม SMIS

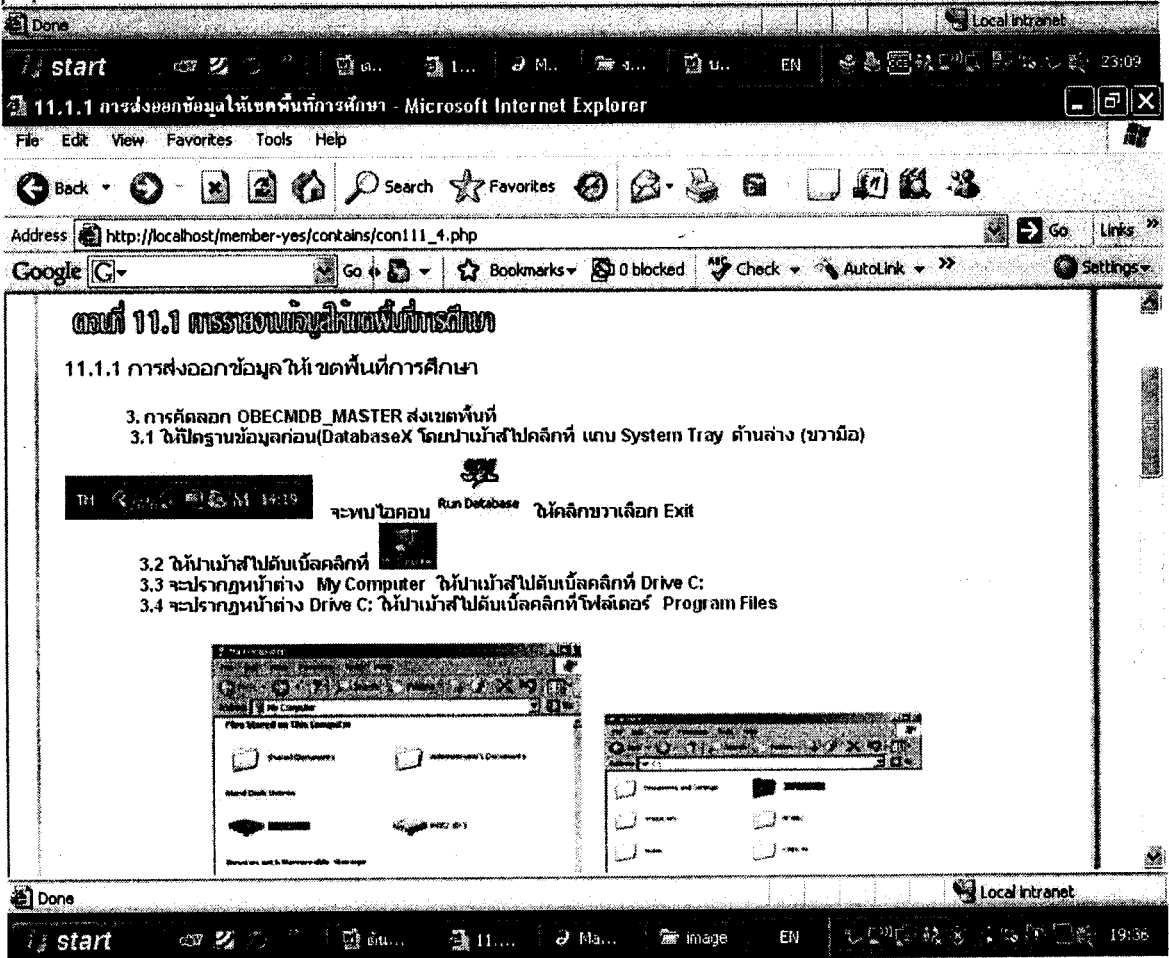
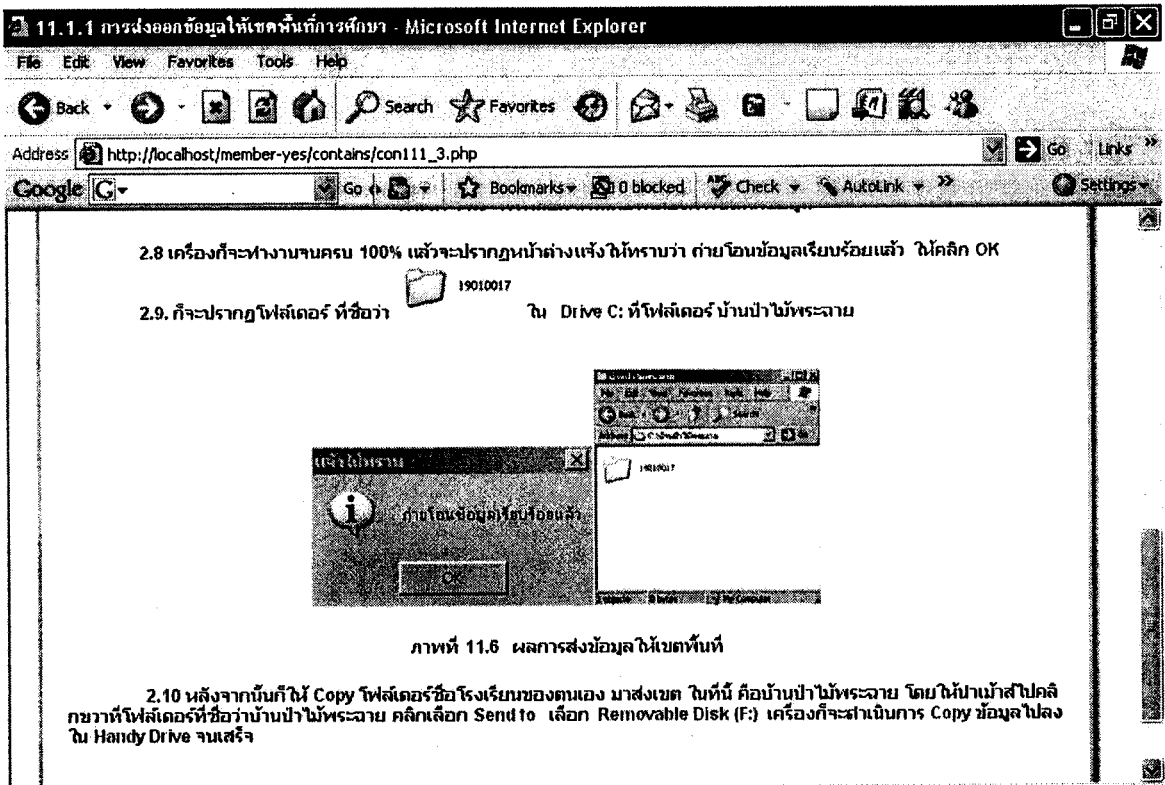
2.3. ดับเบิลคลิกที่เมนู  เพื่อเข้าสู่ระบบงานการจัดการระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้ ให้รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ในที่นี้ คือ ผู้ใช้ : a รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่ม ตกลง

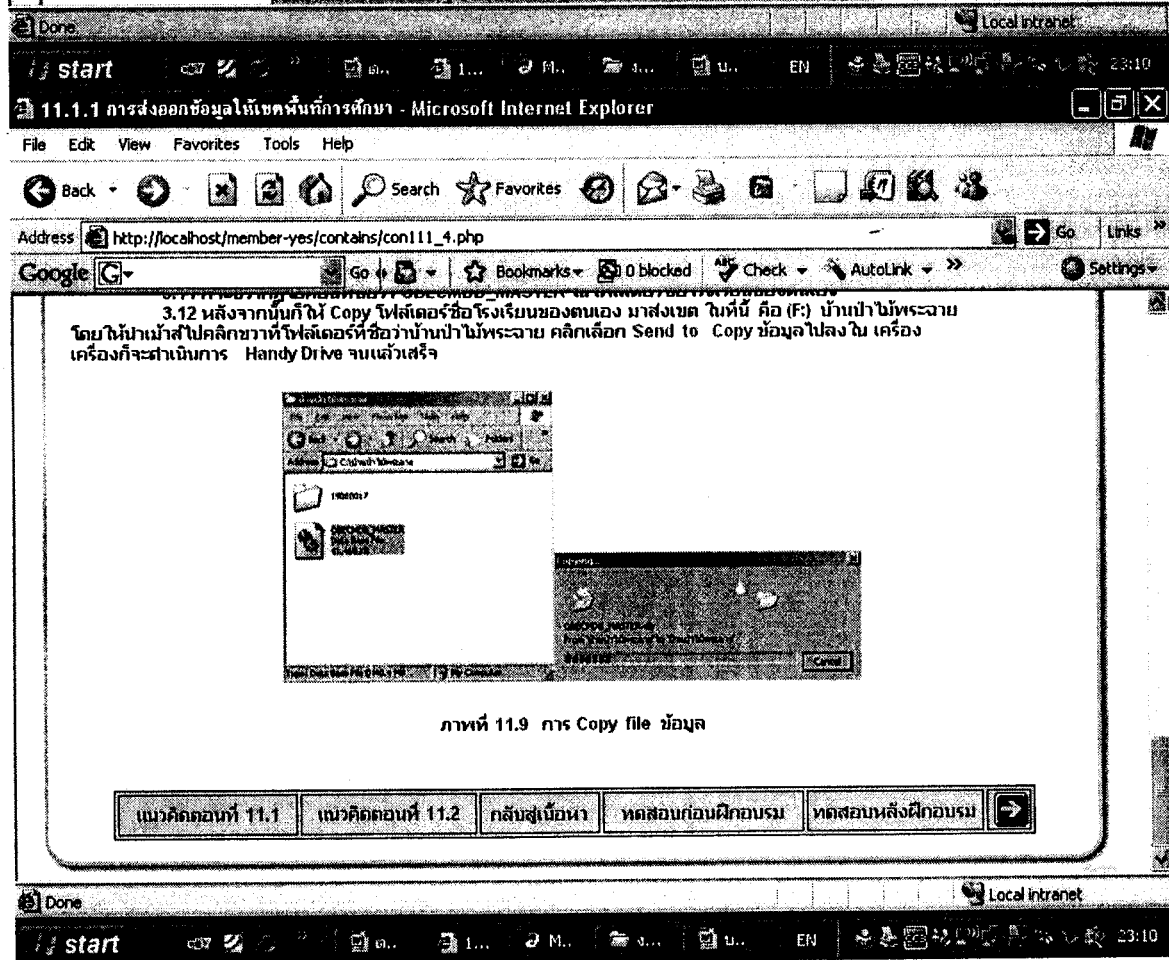
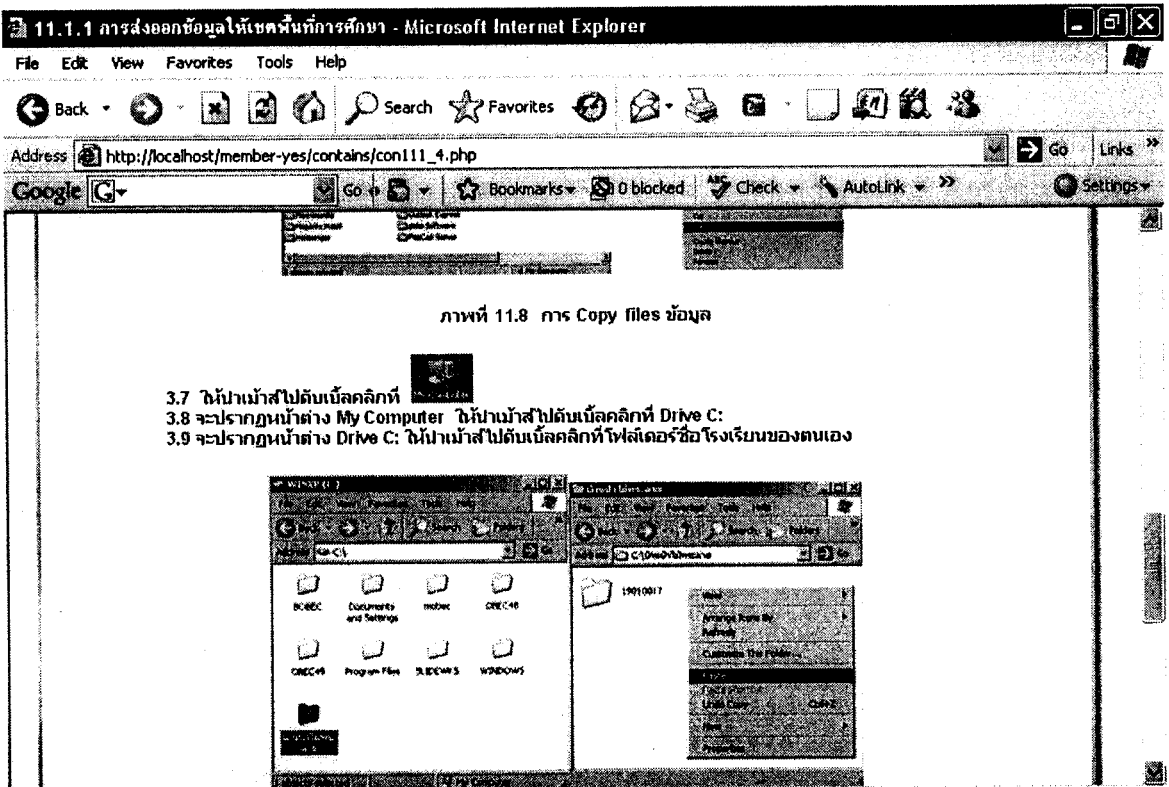
2.4 จะปรากฏหน้าต่างระบบการจัดการข้อมูล ให้นำเมาส์ไปดับเบิลคลิกที่เมนูการนำเข้าส่งออกข้อมูล และดับเบิลคลิกที่  เพื่อดูข้อมูล

Done Local intranet

start

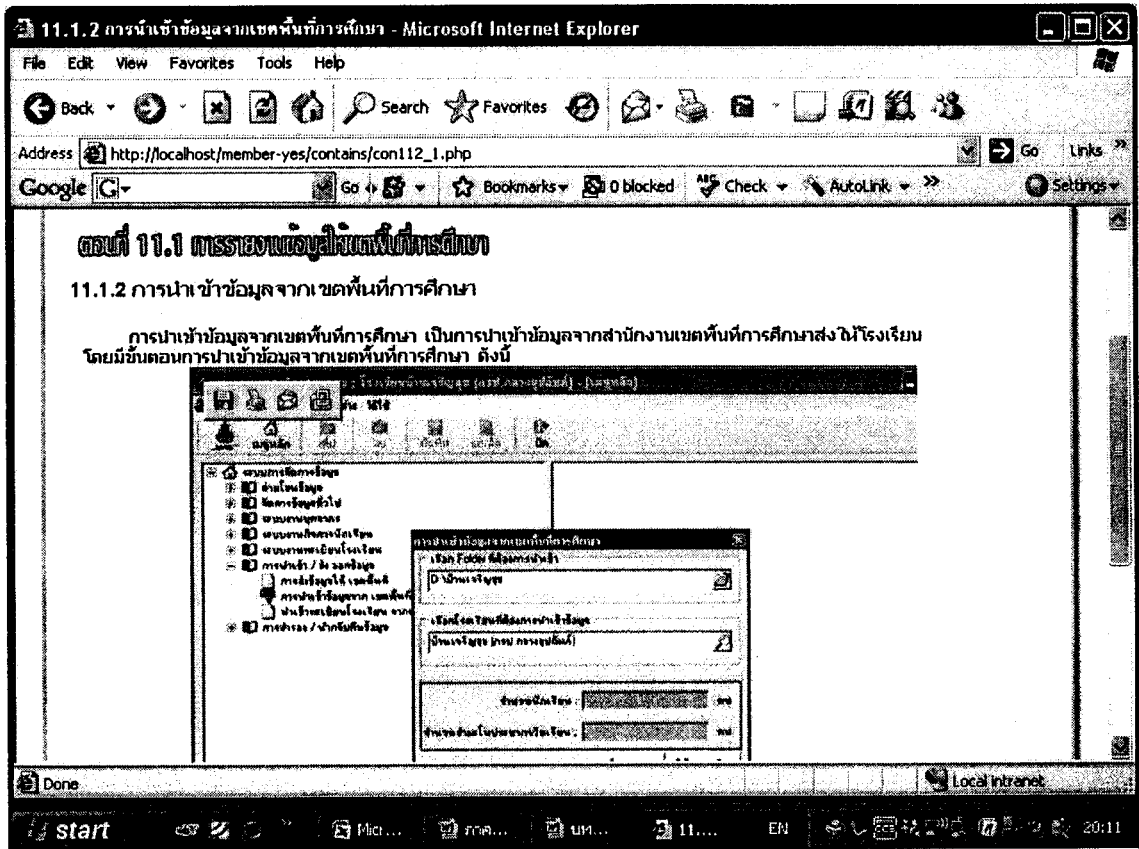


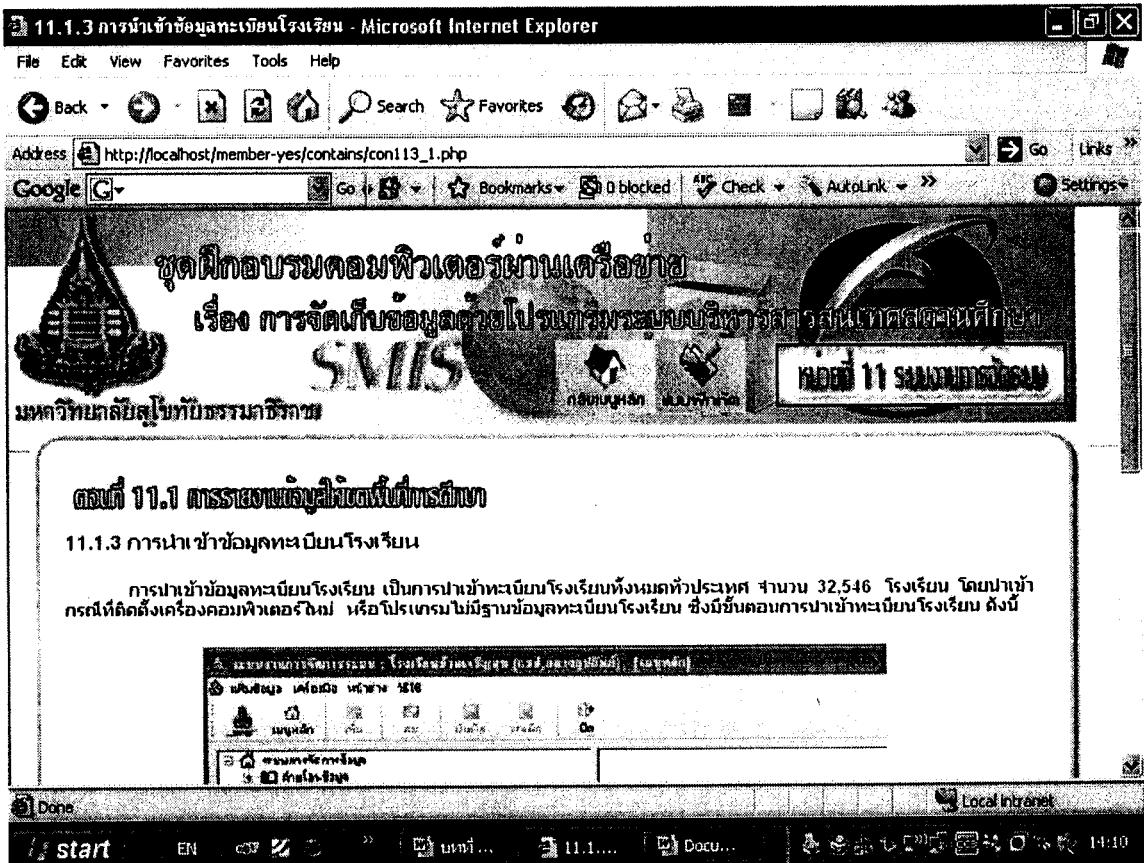
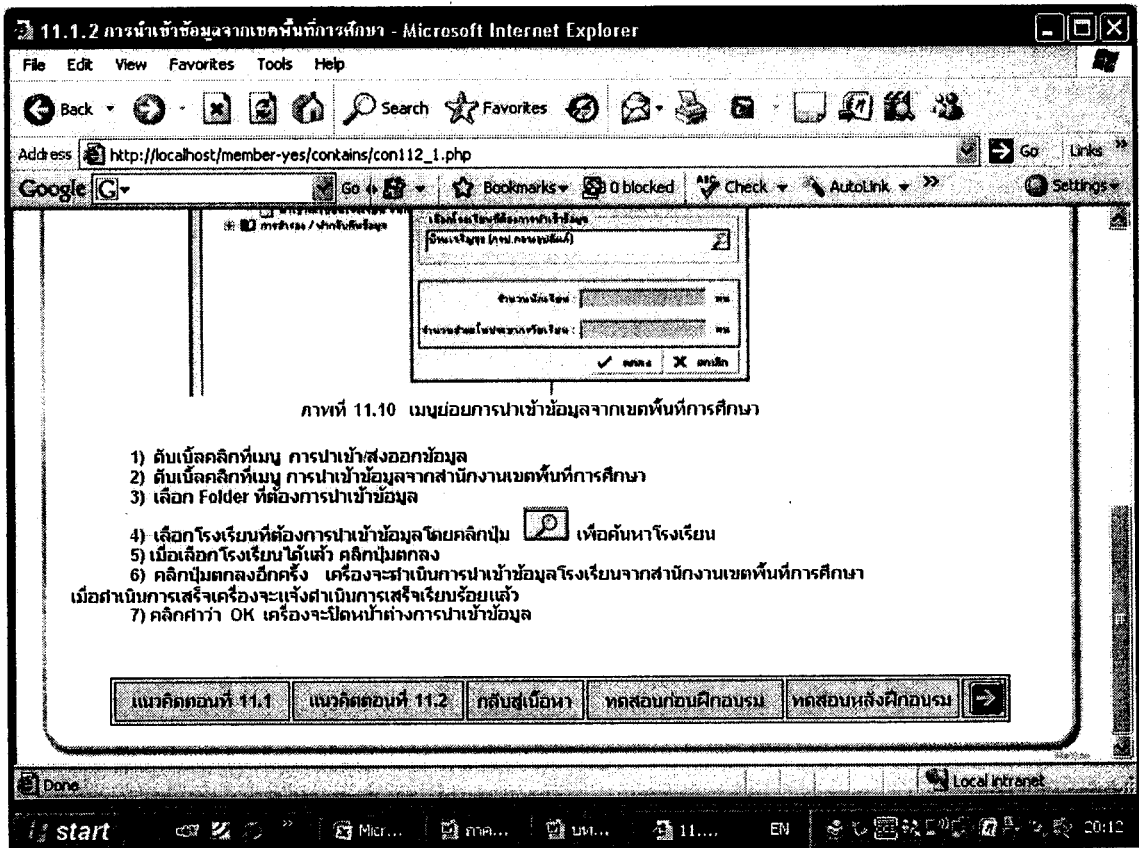


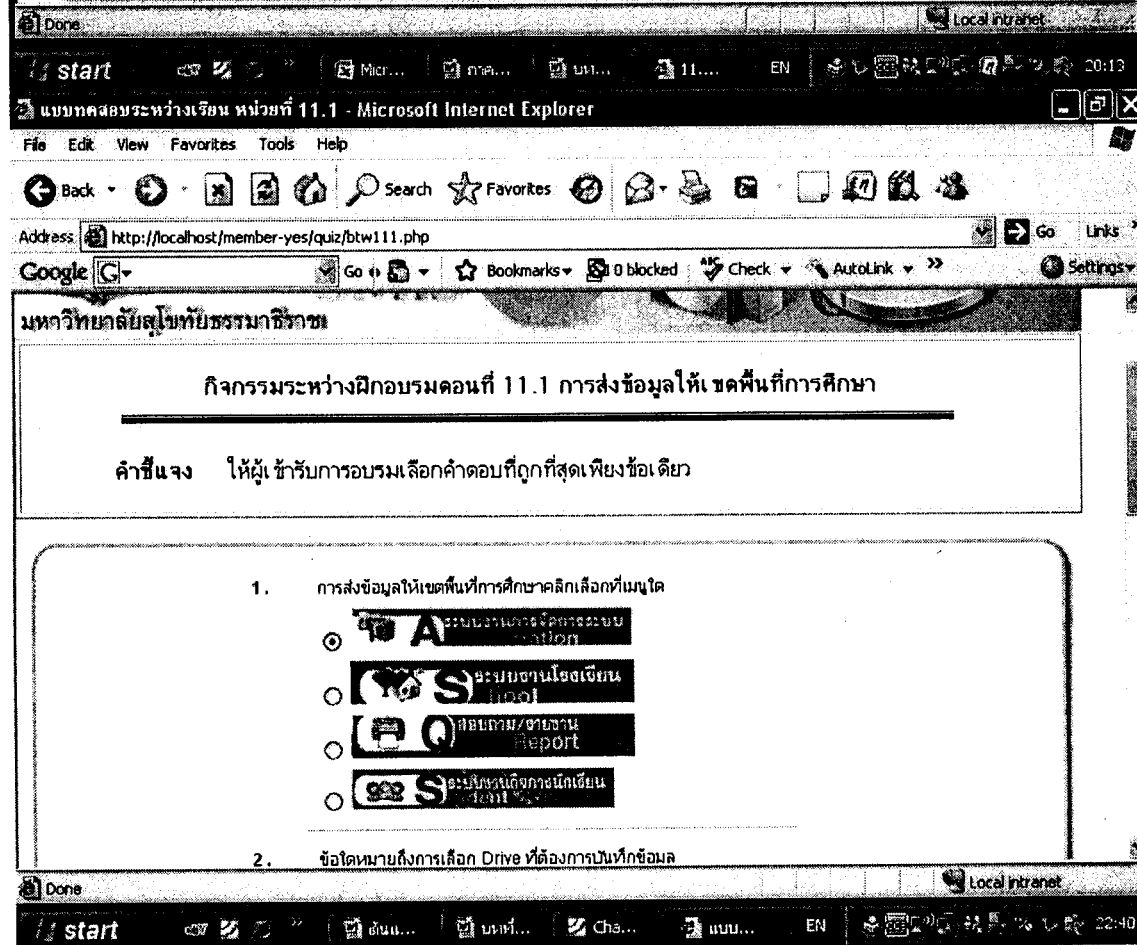
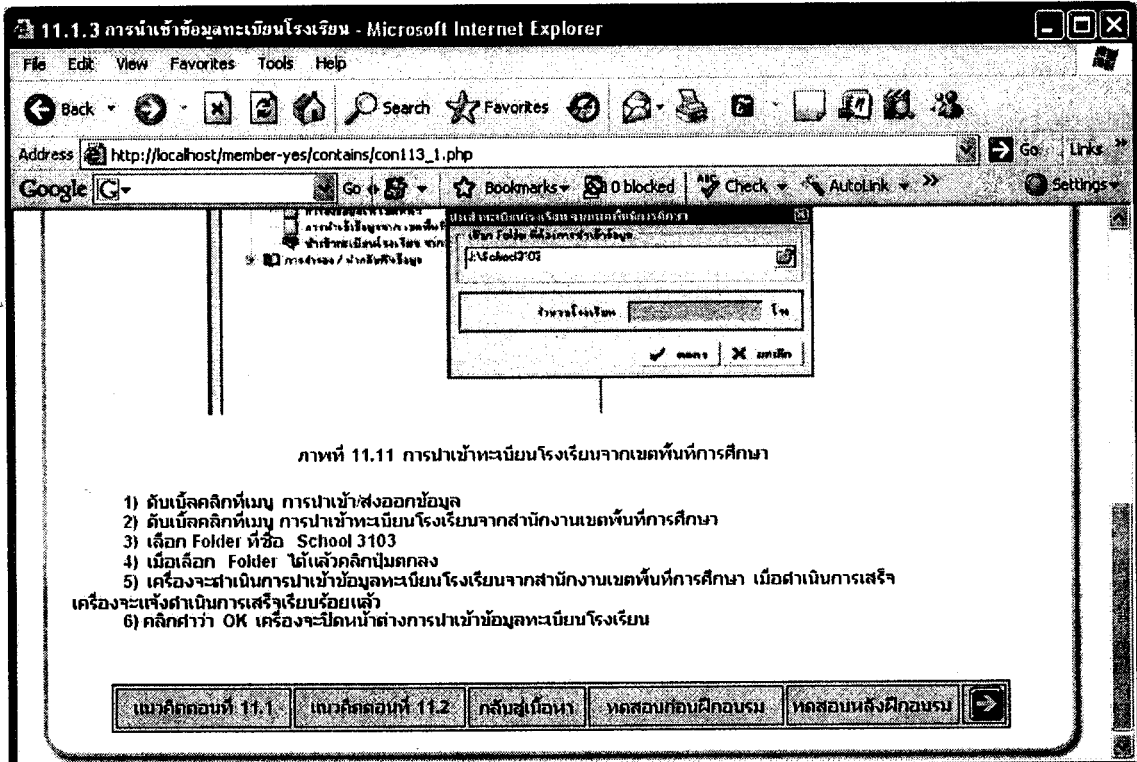


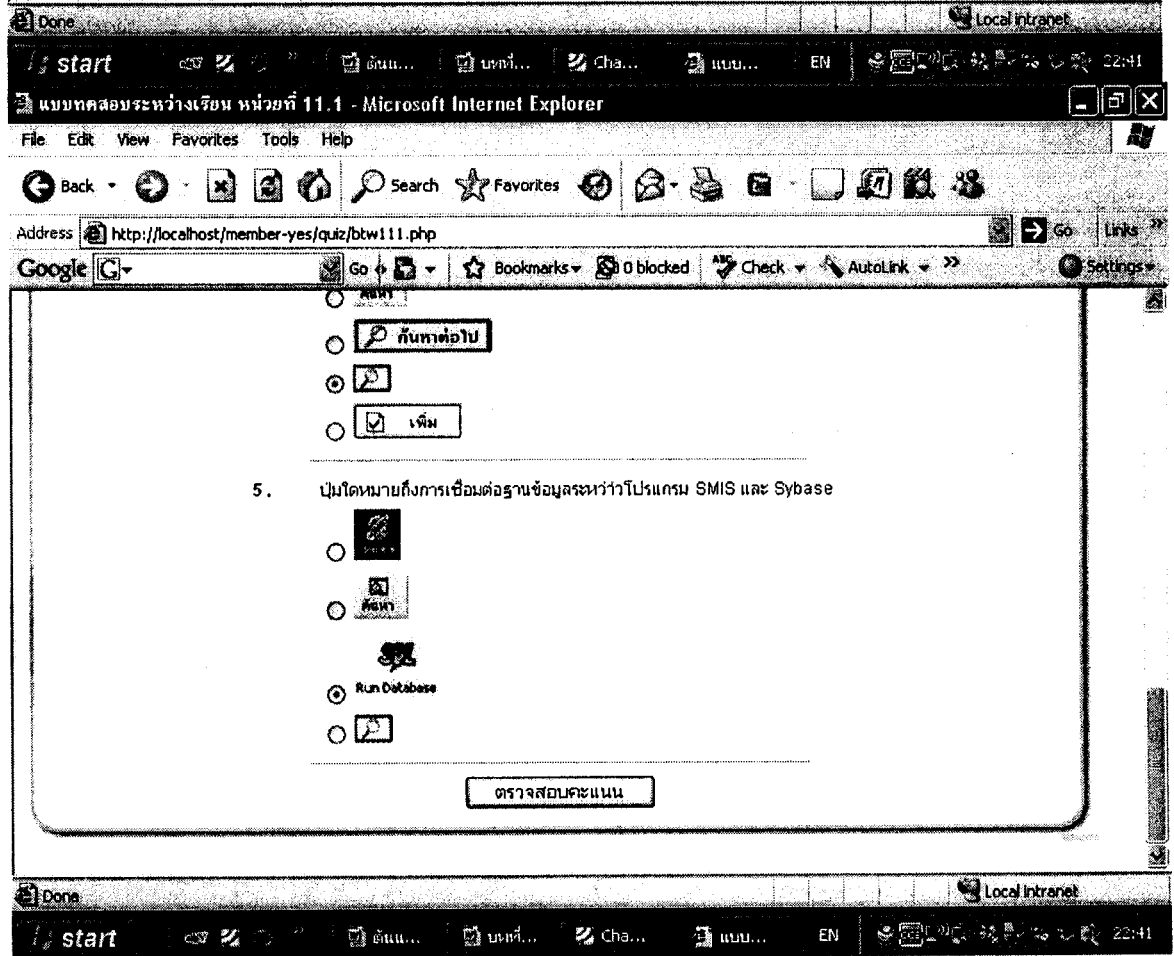
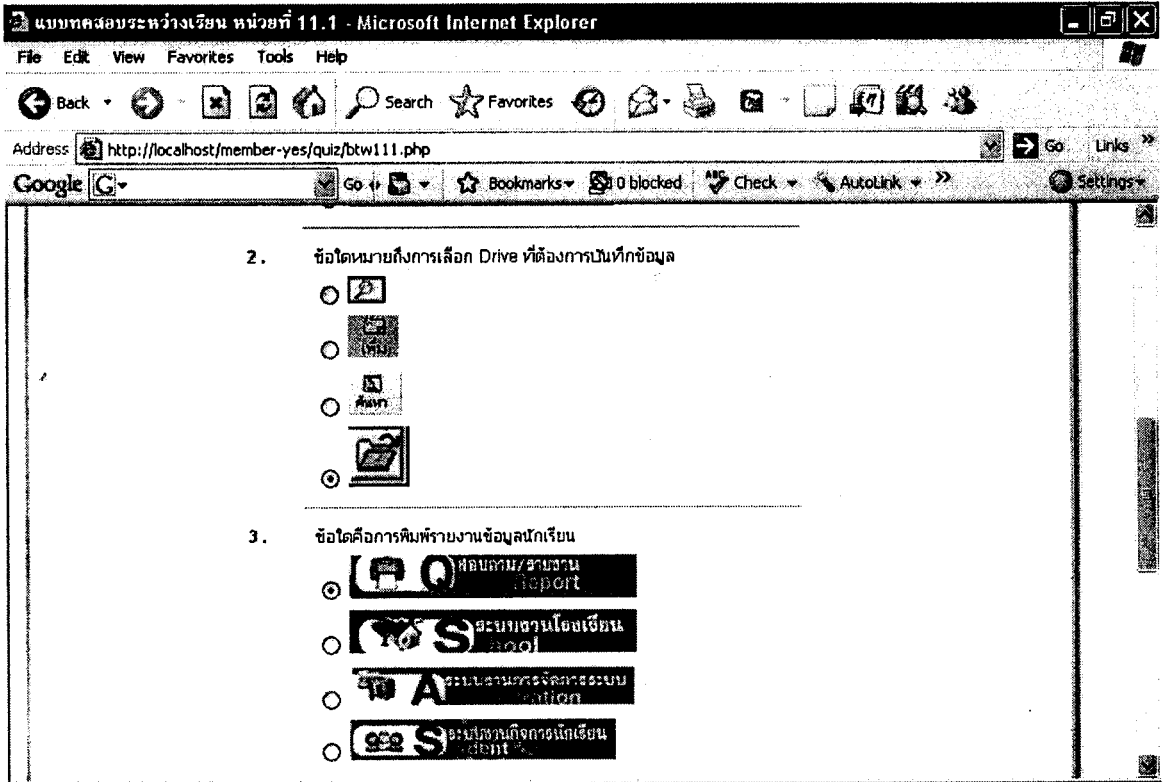
แนวคัลตอนท์ 11.1    แนวคัลตอนท์ 11.2    กลับสู่เบื้องหน้า    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม 













11.2.1 การสำรองข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/member-yes/contains/con1121\_1.php


### ตอนที่ 11.2 การบริหารฐานข้อมูล

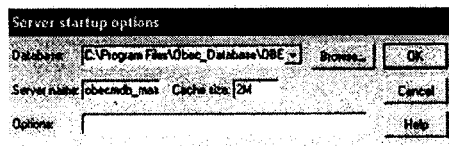
#### 11.2.1 การสำรองข้อมูลโรงเรียน

การปฏิบัติงานด้านข้อมูลที่สำคัญที่สุดคือ การรักษาฐานข้อมูล ให้ปลอดภัยที่สุด และสามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ทันที ซึ่งการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพต้องใช้ฐานข้อมูลที่ถูกต้องมีระบบข้อมูลที่มีคุณภาพการสำรองข้อมูลของโรงเรียน มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ก่อนที่จะเข้าโปรแกรม SMIS ผู้ปฏิบัติงานต้องดำเนินการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างโปรแกรม SMIS และโปรแกรม Sybase โดยการ Run Database เพื่อที่จะเข้าไปใช้งานโปรแกรม SMIS ซึ่งมีวิธีการ Run Database ดังนี้

Run Database

ให้นำเมาส์ไปคลิกที่ไอคอน  ที่หน้าจอ Desktop จะปรากฏหน้าต่าง Server startup Options ดังภาพที่ 11.12



ภาพที่ 11.12 การ Run Database เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูล

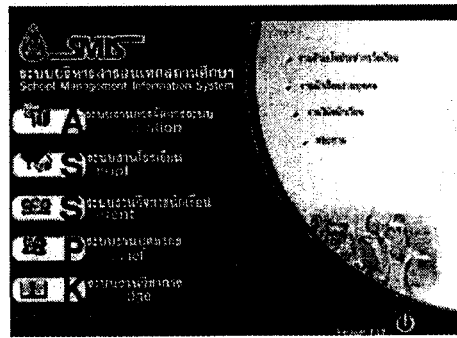
Done Local Intranet

start

11.2.1 การสำรองข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/member-yes/contains/con1121\_1.php

### 2. นำเมาส์ไปคลิกที่ไอคอน เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรม



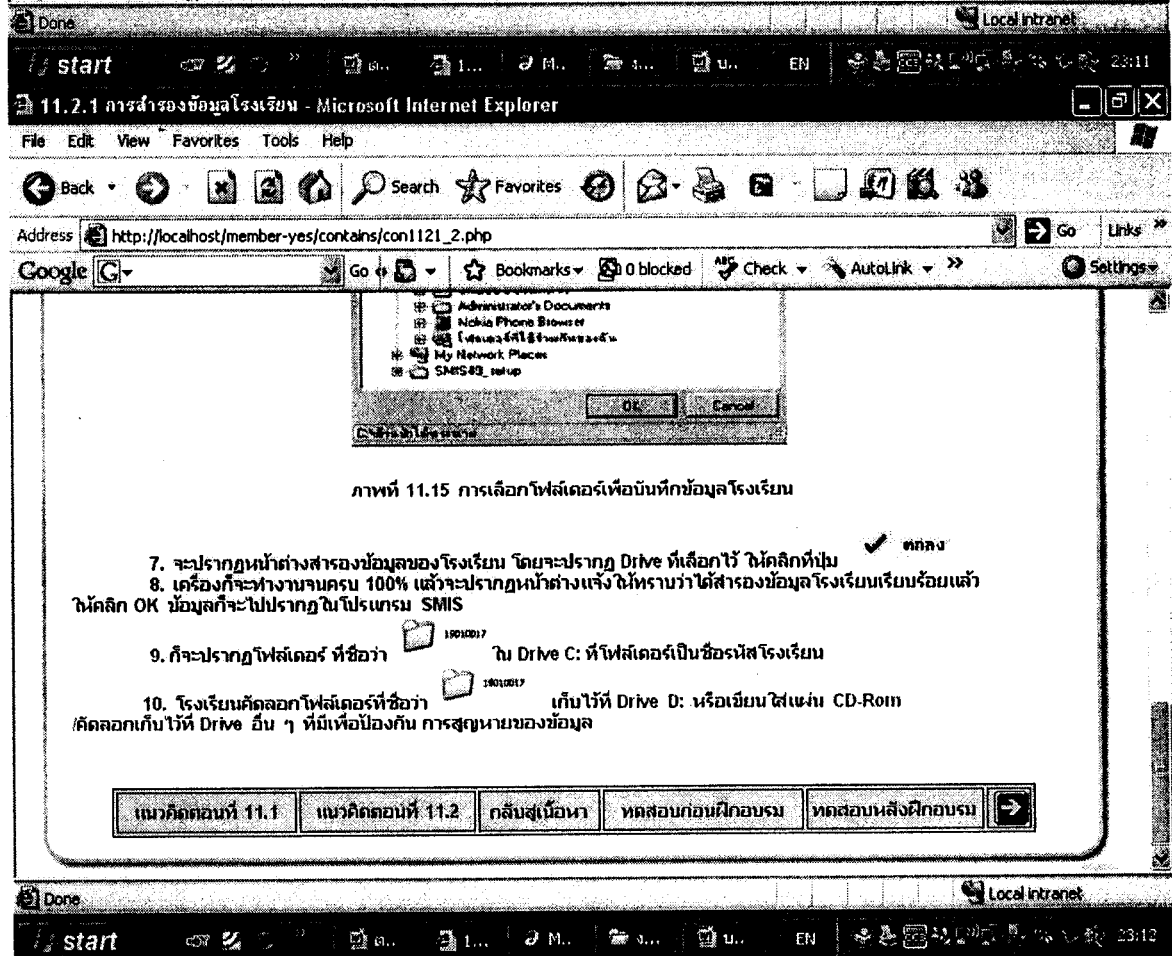
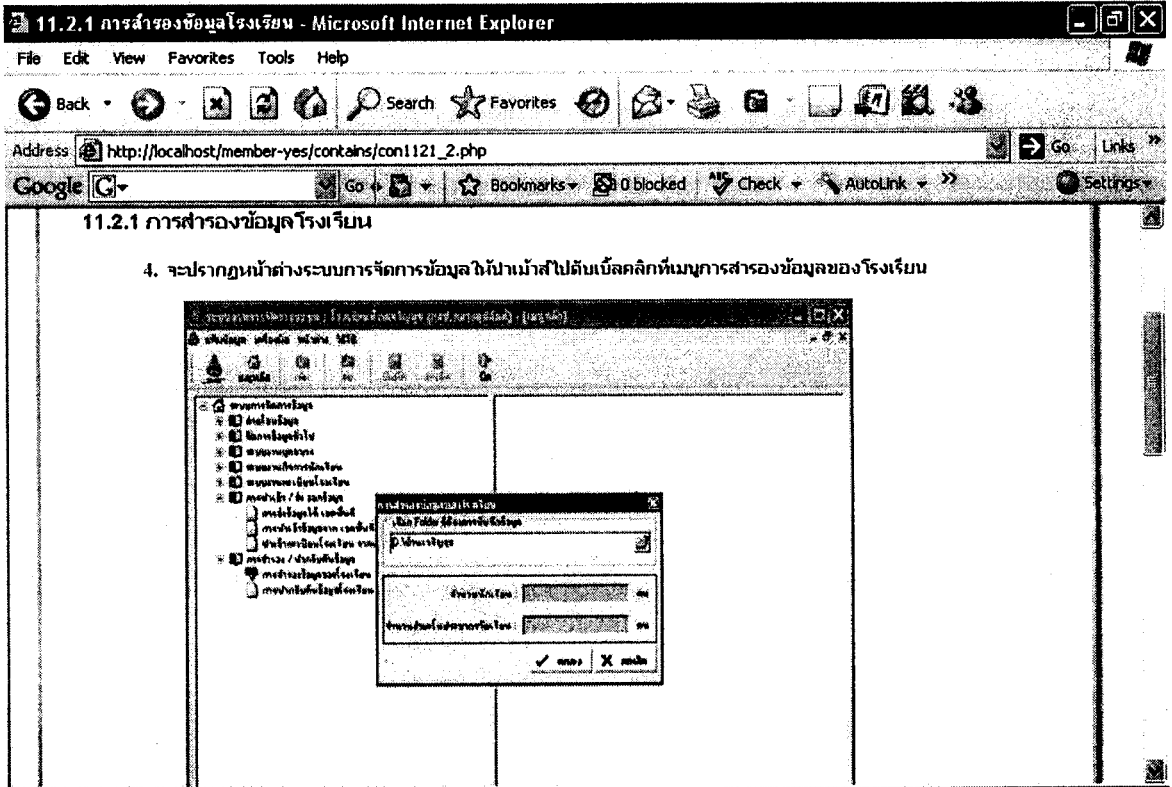
ภาพที่ 11.13 โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

### 3. ดับเบิลคลิกที่เมนู เพื่อเข้าสู่ระบบงานการจัดการระบบ ให้กรอกชื่อผู้ใช้ รหัสชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ในที่นี้ คือ ผู้ใช้ : a และ รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่ม ตกลง

ตกลง

Done Local Intranet

start



11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con1122\_1.php

## ตอนที่ 11.2 การศึกษาฐานข้อมูล

### 11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน

การปฏิบัติงานด้านข้อมูลผู้ปฏิบัติงานต้องทราบวิธีการสำรองข้อมูล และสามารถนำ ข้อมูลที่สำรองไว้กลับมาใช้ ได้ทุกครั้งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาต้องการ หรือนำมาใช้งานนอกคิดต่อขอข้อมูลของโรงเรียน มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ให้เข้ามาสู่เว็บไซต์บนเน็ตคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรม



Done Local intranet


start

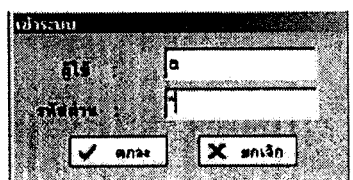
11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

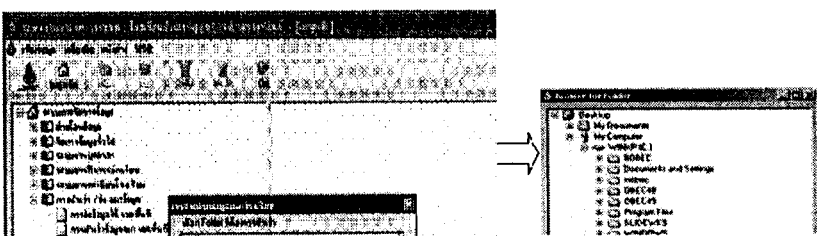
Address: http://localhost/member-yes/contains/con1122\_1.php

Google

2. ดับเบิลคลิกที่เมนู  เพื่อเข้าสู่ระบบงานการจัดการระบบงานโรงเรียนของผู้ใช้ ให้ใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านตามที่โรงเรียนตั้งไว้ให้ดังนี้ คือ ผู้ใช้ : a และ รหัสผ่าน : a แล้วคลิกปุ่มตกลง



3. จะปรากฏหน้าต่างระบบการจัดการข้อมูลให้เข้ามาสู่เว็บไซต์บนเน็ตคลิกที่เมนูการนำกลับคืนข้อมูลของโรงเรียน และดับเบิลคลิกที่เมนูการนำกลับคืนข้อมูลของโรงเรียน



Done Local intranet

start

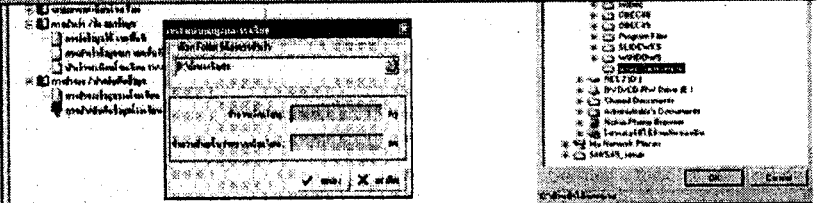


11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน - Microsoft Internet Explorer


File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/con1122\_1.php

Google



ภาพที่ 11.17 การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน

4. จะปรากฏหน้าต่างการนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียนโดยให้ป้อนรหัสไปคลิกที่ปุ่ม  เพื่อเลือก Drive ที่สำรองข้อมูลไว้

5. จะปรากฏหน้าต่าง Browse for Folder ให้ป้อนรหัสไปคลิกที่ My Computer เลือกไดรฟ์ที่ต้องการในที่นี่เลือก Drive C: คลิกเลือกโฟลเดอร์ชื่อโรงเรียนตนเอง แล้วให้คลิก OK

6. เครื่องจะดำเนินการนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียนจนครบ 100% เป็นการนำกลับคืนข้อมูลเรียนพร้อม ข้อมูลก็จะไปปรากฏอยู่ในโปรแกรม SMIS

แนวคิดตอนที่ 11.1    แนวคิดตอนที่ 11.2    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

start

แนวคิดการเก็บรักษาฐานข้อมูล - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/member-yes/contains/guide112.php

Google

มหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยา

**สรุปตอนที่ 11.2**  
**แนวคิดการเก็บรักษาฐานข้อมูล**

การเก็บรักษาฐานข้อมูล คือ การเก็บรักษาฐานข้อมูลของโรงเรียน เพื่อป้องกัน ฐานข้อมูล ถูกทำลายจากภัยธรรมชาติ และจากการจารกรรม โดยมีรายละเอียดการเก็บรักษา ฐานข้อมูล ดังนี้

1. การสำรองข้อมูลของโรงเรียน หมายถึง การเก็บรักษาฐานข้อมูลไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เสีย ภัยจากไวรัส ป้องกันการแก้ไขฐานข้อมูล
2. การนำกลับคืนข้อมูลโรงเรียน หมายถึง การนำฐานข้อมูลโรงเรียนที่เก็บรักษาไว้กลับ มาใช้ได้อีกเมื่อมีความต้องการ

กลับสู่หน้าหลัก    สำเนาผลการฝึกอบรม    ทดสอบก่อนฝึกอบรม    กลับสู่เนื้อหา    ทดสอบหลังฝึกอบรม

Done Local intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนที่ 11.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw112.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์

กิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมตอนที่ 11.2 การเก็บรักษาฐานข้อมูล  
คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

จงเรียงลำดับขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลทะเบียนโรงเรียน

- คลิกที่เมนู การนำเข้าส่งออกข้อมูล
  - คลิกไปเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่
  - เลือกไฟล์เตอร์ที่ชื่อ School 3103 คลิกปุ่มตกลง
  - เครื่องดำเนินการนำเข้าข้อมูลทะเบียนโรงเรียน

ก. 1 > 3 > 2 > 4 > 5  
 ข. 1 > 2 > 3 > 4 > 5  
 ค. 1 > 3 > 4 > 2 > 5  
 ง. 1 > 2 > 4 > 3 > 5
- ข้อใดคือชื่อไฟล์เตอร์สำรองข้อมูลที่โปรแกรมสร้างขึ้นเมื่อดำเนินการสำรองข้อมูล
 

ก. รหัสเขตพื้นที่ (3103)

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนที่ 11.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw112.php

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

- ข้อใดคือชื่อไฟล์เตอร์สำรองข้อมูลที่โปรแกรมสร้างขึ้นเมื่อดำเนินการสำรองข้อมูล
 

ก. รหัสเขตพื้นที่ (3103)  
 ข. รหัสผู้ใช้ (a)  
 ค. รหัสผ่าน (a)  
 ง. รหัสโรงเรียน (31030020)
- ในกรณีที่โรงเรียนติดตั้งโปรแกรม SMIS ใหม่ และไม่มีฐานข้อมูลในโปรแกรม SMIS ข้อใดถูกต้อง
 

ก. สำรองข้อมูล  
 ข. นำกลับคืนข้อมูล  
 ค. ส่งข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา  
 ง. นำเข้าข้อมูลทะเบียนโรงเรียน
- การ Copy File OBECMDB\_MASTER ไปวางไว้ที่ Drive C: > Program file > Obec\_Database เป็นการดำเนินการข้อใด
 

ก. การนำเข้าข้อมูลโดยการคัดลอกฐานข้อมูล

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนที่ 11.2 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/btw112.php

Google

5.

ตามภาพเป็นการเก็บรักษาข้อมูลขั้นตอนใด

- ก. ส่งข้อมูลให้เซดพื้นที่
- ข. สำรองข้อมูลเก็บไว้
- ค. การนำกลับคืนข้อมูล
- ง. การคัดลอกไฟล์ข้อมูล

ตรวจสอบคะแนน

Done Local intranet

start

แบบทดสอบระหว่างเรียน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/member-yes/quiz/sumscore72.php?score=

Google

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศระดับศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรณีวิทยา

แบบฝึก  
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
การจัดการข้อมูล  
Administra

รวมผลคะแนนสอบ 4 คะแนน  
คิดเป็นทั้งหมด 100 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณากรอก.....

Done Local intranet

start EN

กำลังตรวจสอบ ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 11.1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Stop

Address http://localhost/member-yes/quiz/check111.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 Blocked Check AutoLink Settings

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
SMIS

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กำลังเข้าสู่ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

Done Local Intranet

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Stop

Address http://localhost/member-yes/quiz/post11.php Go Links

Google Go Bookmarks 0 blocked Check AutoLink Settings

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แบบทดสอบหลังฝึกอบรม

หน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

คำชี้แจง 1. ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อเท่านั้น  
2. มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 นาที

1. ระบบงานการจัดระบบ เป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับด้านใด

ก. ทะเบียนโรงเรียน ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

ข. ระบบการจัดการข้อมูลได้แก่ การนำเข้า/ส่งออกข้อมูล การสำรอง/นำกลับคืนข้อมูล

ค. ทะเบียนนักเรียน การย้ายเข้า ย้ายออกนักเรียน

ง. การสอบถามและรายงานข้อมูล

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post11.php

Google

2. โฟลเดอร์ชื่อโรงเรียนที่ส่งข้อมูลให้ เขตพื้นที่ประกอบด้วยไฟล์อะไรบ้าง

- ก. รหัสโรงเรียน(31030020) และ OBEC\_SMIS
- ข. รหัสโรงเรียน (31030020) และ obec\_Database
- ค. รหัสโรงเรียน (31030020) และ OBECMDB\_MATERS
- ง. รหัสโรงเรียน (31030020) และ School 3103

---

3. จงบอกขั้นตอนการการคัดลอก OBECMDB\_MASTER เพื่อส่งให้เขตพื้นที่การศึกษา

- ก. ปิด Database > Drive C: > Program file > คลิกขวา Copy OBECMDB\_MASTER
- ข. ปิด Database > Drive D: > Program file > Obec\_Database > คลิกขวา Copy OBECMDB\_MASTER
- ค. ปิด Database > Drive C: > Program file > Obec\_SMIS > คลิกขวา Copy OBECMDB\_MASTER
- ง. ปิด Database > Drive D: > Program file >

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Blocked Check AutoLink Settings

Address http://localhost/member-yes/quiz/post11.php

Google

4. เมื่อคัดลอกไฟล์เสร็จแล้ว ข้อมูลส่งไปยังโฟลเดอร์โรงเรียน มีขั้นตอนการวางไฟล์อย่างไร

- ก. นำเมาส์ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ชื่อโรงเรียน > คลิกเลือก send to > เลือก Removable Disk (F)
- ข. นำเมาส์ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ชื่อโรงเรียน > คลิกขวาในพื้นที่สีขาวว่าง ๆ > เลือก Copy
- ค. นำเมาส์ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ชื่อโรงเรียน > คลิกขวาในพื้นที่สีขาวว่าง ๆ > เลือก Cut
- ง. นำเมาส์ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ชื่อโรงเรียน > คลิกขวาในพื้นที่สีขาวว่าง ๆ > เลือก Paste/วาง

---

5. การนำข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษาจะดำเนินการในกรณีใด

- ก. ติดตั้งโปรแกรมใหม่
- ข. ติดตั้งโปรแกรมใหม่ และไม่มีฐานข้อมูลโรงเรียนอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์
- ค. ติดตั้งโปรแกรมใหม่ แต่มีฐานข้อมูลของโรงเรียนอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์
- ง. ติดตั้งโปรแกรมใหม่ และไม่มีฐานข้อมูลโรงเรียนอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์

Done Local Intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer





File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/post11.php

Google Go Bookmarks blocked Check AutoLink Settings

6. ที่ทำการนำเข้าข้อมูล

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

---

7. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ หัวใจสำคัญในการปฏิบัติงานข้อมูล

- ก. การเก็บรักษาฐานข้อมูลให้ปลอดภัยที่สุด
- ข. สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ
- ค. การสำรองข้อมูลที่ถูกรื้อ และส่งข้อมูลให้
- ง. การมีระบบฐานข้อมูลที่ปลอดภัย

---

8. ข้อใดคือขั้นตอนการสำรองข้อมูล

---

9. ข้อใดคือชื่อไฟล์ฐานข้อมูลที่ได้นำมาดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไว้ทั้งหมด

- ก. OBECMDB\_MASTER
- ข. OBEC\_DATABASE
- ค. OBEC\_SMIS
- ง. รหัสโรงเรียน (31030020)

---

10. ข้อใดไม่ใช่วิธีการเก็บรักษาฐานข้อมูลที่ถูกต้อง

- ก. เขียน Folder ชื่อโรงเรียนใส่แผ่น CD-ROM
- ข. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่หน้า Drive D:
- ค. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่หน้า Drive D: และเขียนใส่แผ่น CD-ROM
- ง. Copy Folder ชื่อโรงเรียนเก็บไว้ที่หน้า Desktop

ตรวจสอบคะแนน

Done Local intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Home Search Favorites Stop Print Mail News RSS

Address http://localhost/member-yes/quiz/post11.php

Google Go Bookmarks blocked Check AutoLink Settings

Done Local intranet

start

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 11 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/member-yes/quiz/scorepost7.php?sco=>

Google

ชุดฝึกอบบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศระดับศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวชิราวุธ

รวมผลคะแนนสอบ 8 คะแนน  
คิดเป็นทั้งหมด 80 เปอร์เซ็นต์ ของคะแนนทั้งหมด  
กรุณารอ.....

Done Local intranet

start EN

กำลังตรวจสอบ ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 11.1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/member-yes/quiz/check111.php>

Google

ชุดฝึกอบบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศระดับศึกษา  
SMIS  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวชิราวุธ

กำลังเข้าสู่ชุดฝึกอบรมหน่วยที่ 11 การจัดเก็บข้อมูลงานการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา





Done Local intranet

หน่วยการเรียนรู้ 11 - Microsoft Internet Explorer


File Edit View Favorites Tools Help


Back Forward Stop Home Search Favorites


Address <http://localhost/member-yes/contains/con11.php> Go Links

Google  Go  Bookmarks  blocked Check  AutoLink Settings

**หน่วยที่ 11**  
**การวัดประเมินผลทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทดสอบตนเอง**

 **หน่วยที่ 6**

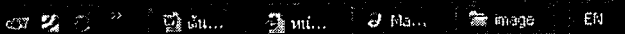
 **หน่วยที่ 7**

 **หน่วยที่ 11**

11.1 แนวคิดเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.1 การส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.2 การนำเข้าข้อมูลจากเขตพื้นที่การศึกษา  
 11.1.3 การนำเข้าทะเบียนโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษา

11.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรักษาฐานข้อมูล  
 11.2.1 การสำรองข้อมูลของโรงเรียน  
 11.2.2 การนำกลับคืนข้อมูลของโรงเรียน

[กลับบ้านหลัก](#) [วัตถุประสงค์](#) [ทดสอบก่อนฝึกอบรม](#) [ทดสอบหลังฝึกอบรม](#)

start  Local intranet 19:31



#### 4. คู่มือการใช้เว็บไซต์ชุดฝึกอบรม

คู่มือการใช้เว็บไซต์ชุดฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของต้นแบบชิ้นงานที่เป็นเอกสาร แสดงรายละเอียด และวิธีการใช้เว็บไซต์ชุดฝึกอบรม มีรายละเอียดดังนี้

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 3  
โดย  
อาภรณ์ ยอดไพอินทร์



รูปภาพที่ 1.1 ภาพหน้าแรกเป็นหน้าต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์

## คำนำ

ปัจจุบันสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนจำเป็นจะต้องมีระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ทันสมัย เพื่อใช้ในการบริหารจัดการศึกษา เพื่อให้การปฏิบัติงานของบุคลากร โรงเรียนที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีความคล่องตัว รวดเร็ว และถูกต้อง จึงได้จัดทำชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนี้ขึ้นเพื่อให้บุคลากร โรงเรียน ได้ศึกษาถึงวิธีการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลได้ด้วยตนเอง

คำอธิบายเกี่ยวกับการจัดเก็บเอกสารในชุดฝึกอบรมนี้ จะมีภาพประกอบคำอธิบาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจ

คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุรไรร์มย์ เขต 3 ซึ่งเป็นการศึกษาหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาภรณ์ ยอดไฟอินทร์

เมษายน 2552

## สารบัญ

	หน้า
<b>การเริ่มต้นเข้าสู่เว็บไซต์ชุดฝึกอบรม</b>	<b>1</b>
การเข้าสู่เว็บไซต์	1
ภาพหน้าหลักของเว็บไซต์	2
ส่วนเมนูหลักของเว็บไซต์	3
องค์ประกอบต่าง ๆ ของเว็บไซต์	5
<b>ส่วนข้อมูลสำหรับผู้ลงทะเบียน</b>	<b>10</b>
การ Login เข้าสู่ระบบ	10
เมนูส่วนของผู้ลงทะเบียน	12
แสดงรายละเอียดเนื้อหา	12
แสดงรายละเอียดของแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม	13
<b>ส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์</b>	<b>15</b>
การจัดการทะเบียนและคะแนน	16
การจัดการกระดานข่าว	18

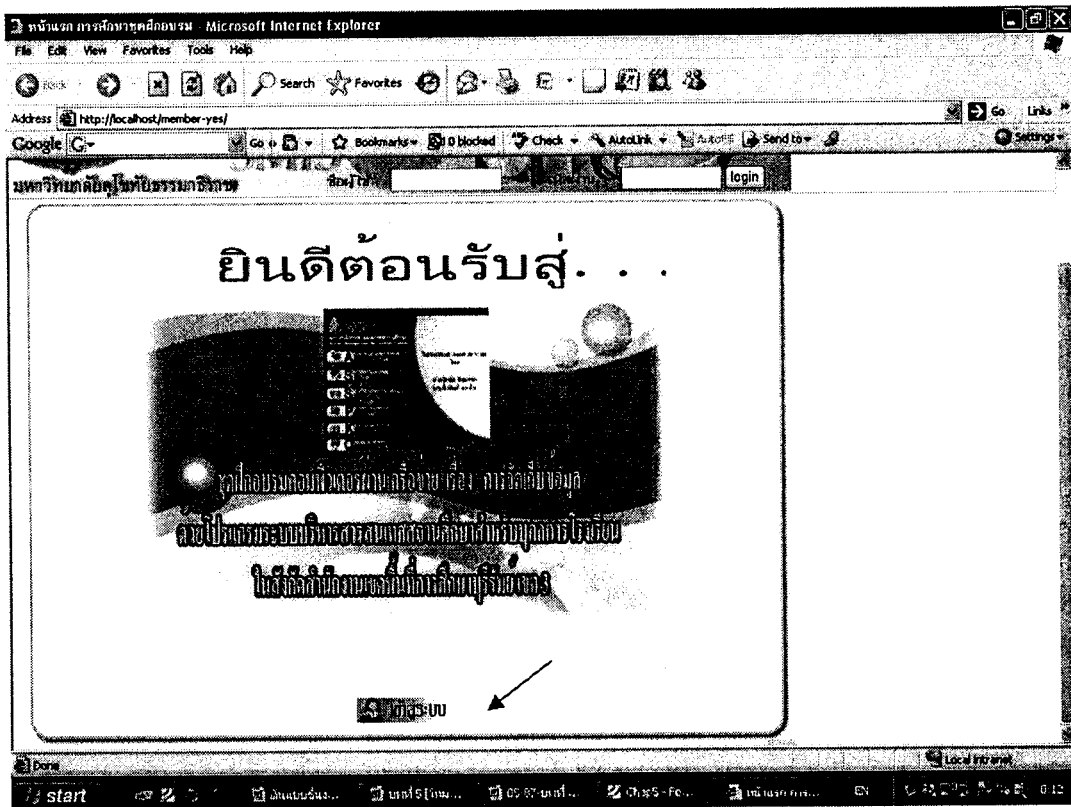
## 1. การเริ่มต้นเข้าสู่เว็บไซต์

- เริ่มต้นใช้งานเว็บไซต์ ทำได้โดยการเปิดเว็บเบราว์เซอร์ และกรอก URL ในช่อง

Address

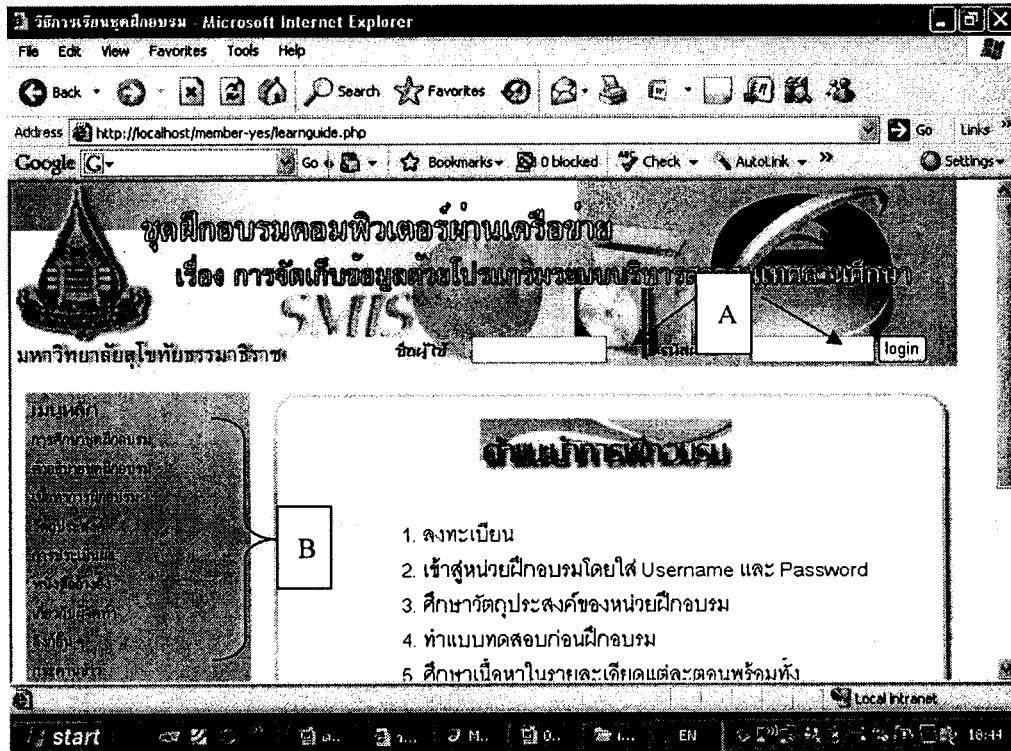
เป็น <http://localhost/member-yes/> คลิกคำว่า เข้าสู่ระบบ

จากนั้นจะเข้าสู่หน้าต้อนรับ ดังรูป 1.2



รูปภาพที่ 1.2 ภาพหน้าแรกเป็นหน้าต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์

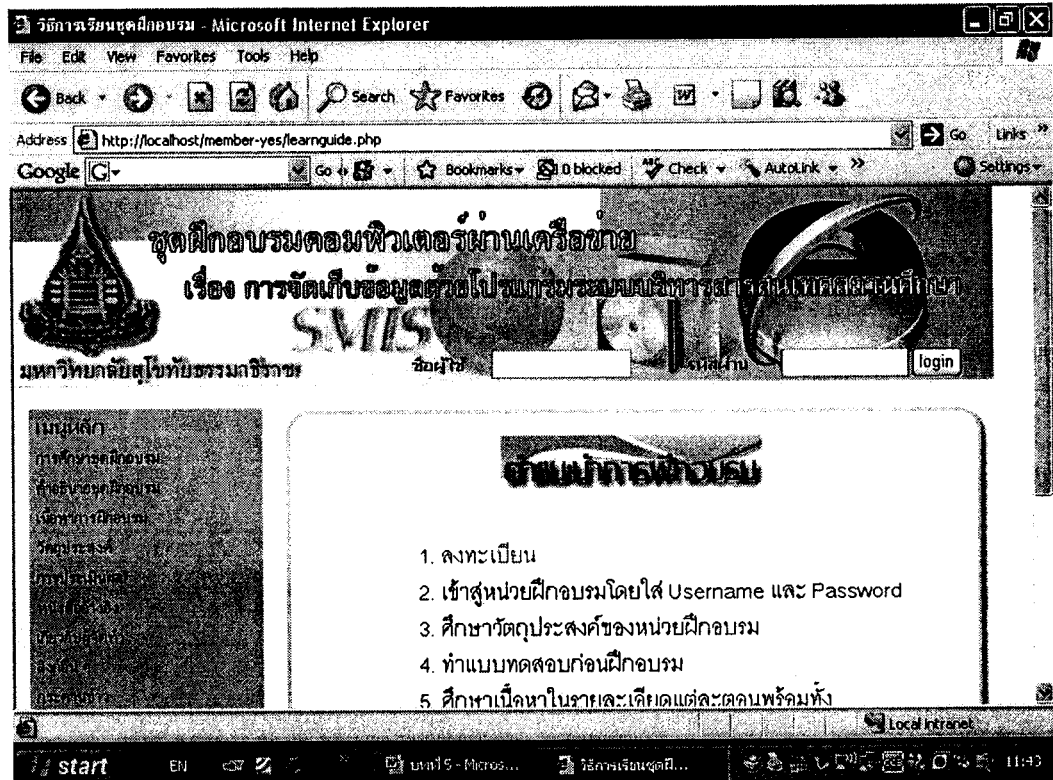
- เมื่อเข้าสู่หน้าแรกของเว็บไซต์นั้น ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าต้อนรับ ซึ่งต้องคลิกที่ตัวอักษร เข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าสู่หน้าหลัก โดยจะแสดงหน้าหลัก ดังรูป 1.3



รูปที่ 1.3 ภาพหน้าหลักของเว็บไซต์

จากรูปหน้าหลักดังรูป 1.3 นั้น เว็บไซต์จะแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ โดยมีส่วนที่สำคัญ ดังนี้

- A : ส่วนสำหรับผู้อบรม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ
- B : ส่วนเมนูหลักของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้เข้าชมเลือกชมข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ



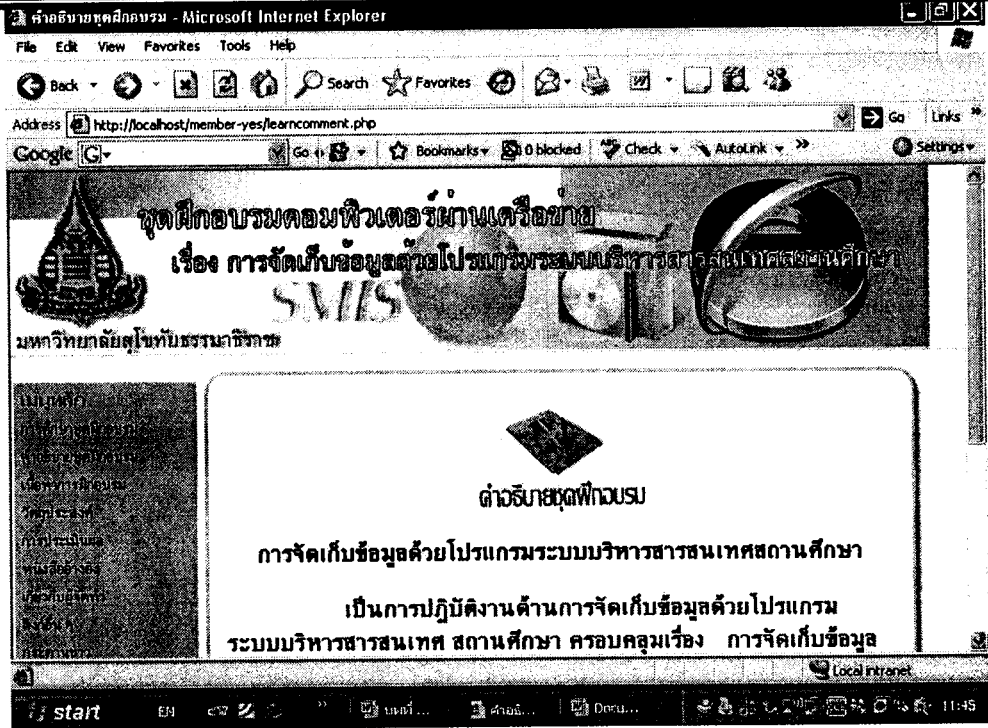
รูปที่ 1.4 ภาพส่วนของการ Login เข้าสู่เว็บไซต์

## 2. ส่วนเมนูหลักของเว็บไซต์

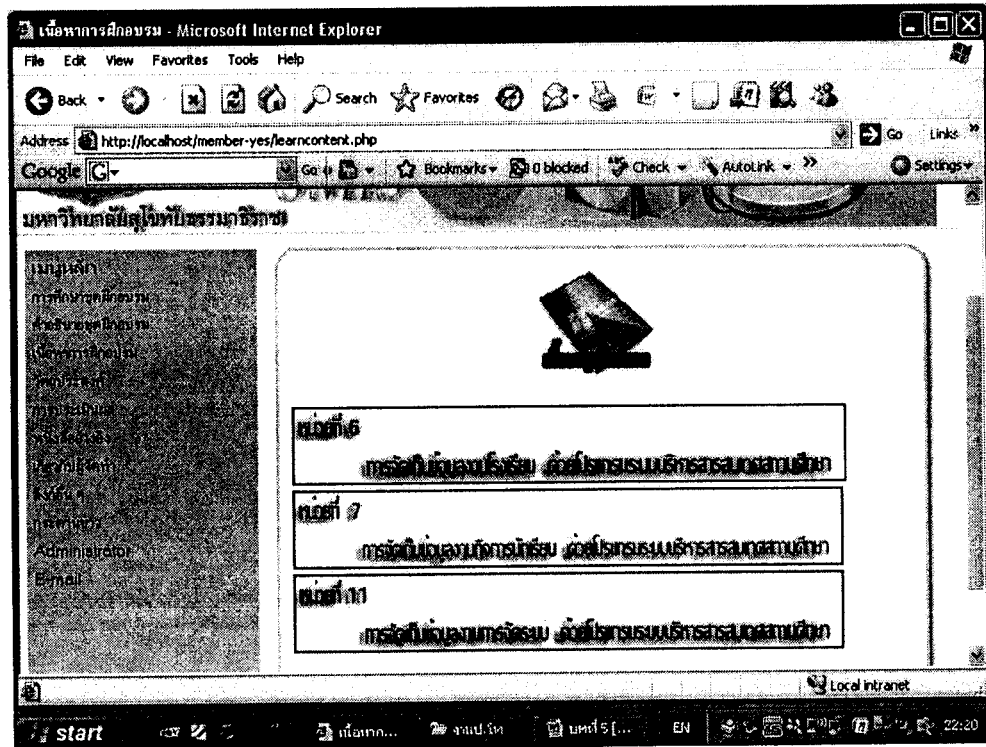
ประกอบด้วย

- การศึกษาชุดฝึกอบรม
- คำอธิบายชุดฝึกอบรม
- เนื้อหาชุดฝึกอบรม
- วัตถุประสงค์
- การประเมินผล
- หนังสืออ้างอิง
- เกี่ยวกับผู้จัดทำ
- ลิงค์อื่นๆ
- กระดานข่าว
- Administrator
- E-mail





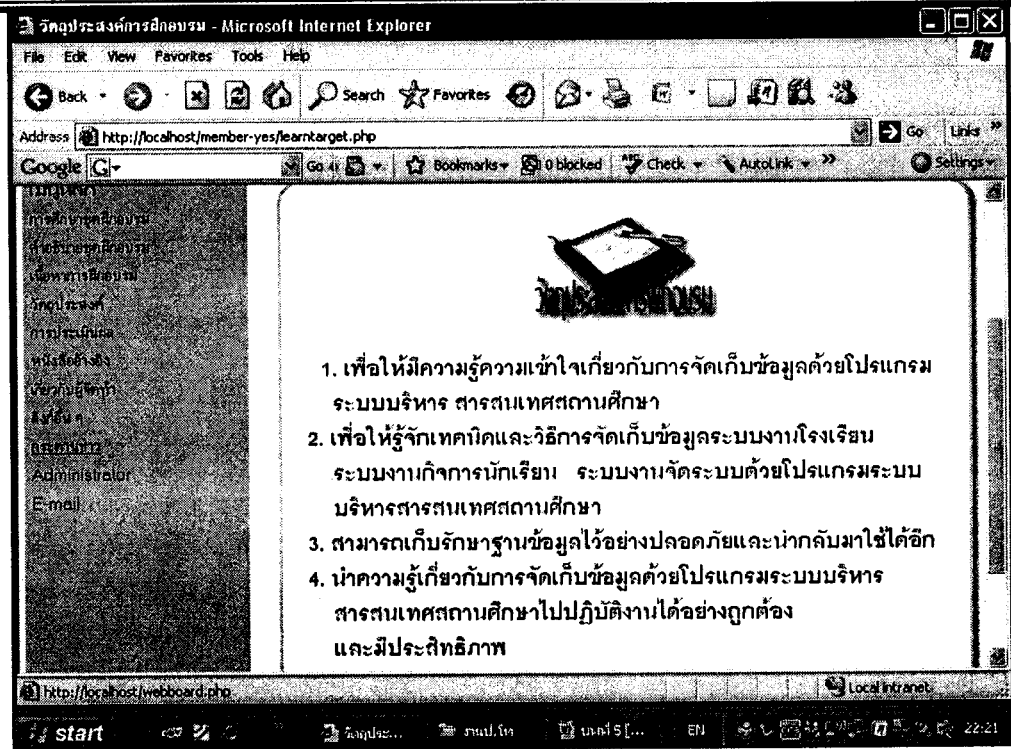
รูปที่ 2.2 คำอธิบายชุดฝึกอบรม



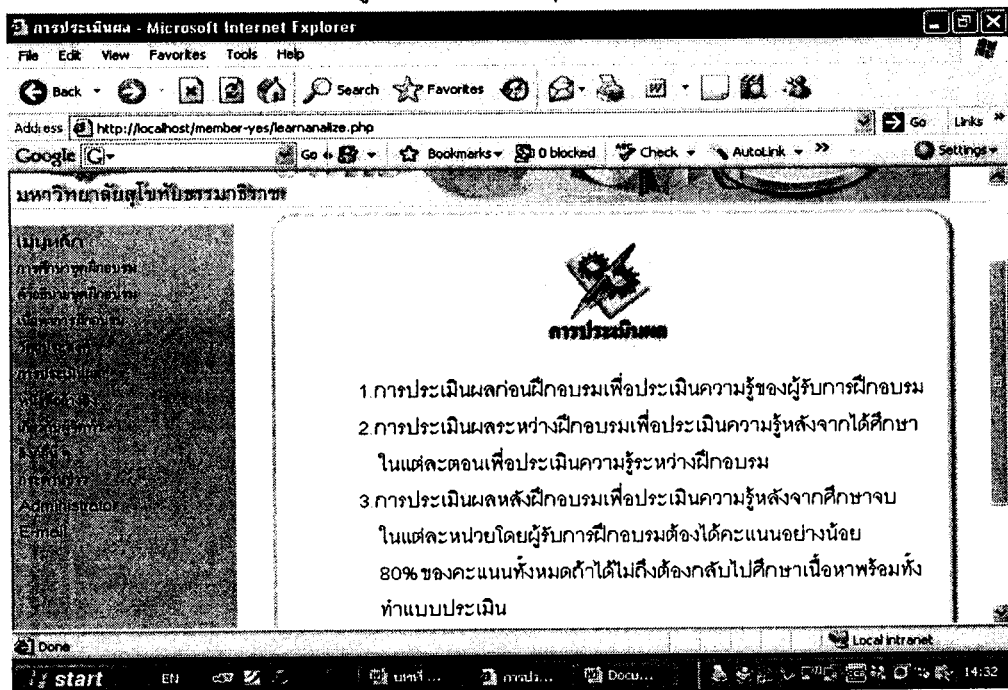
รูปที่ 2.3 เนื้อหาชุดฝึกอบรม



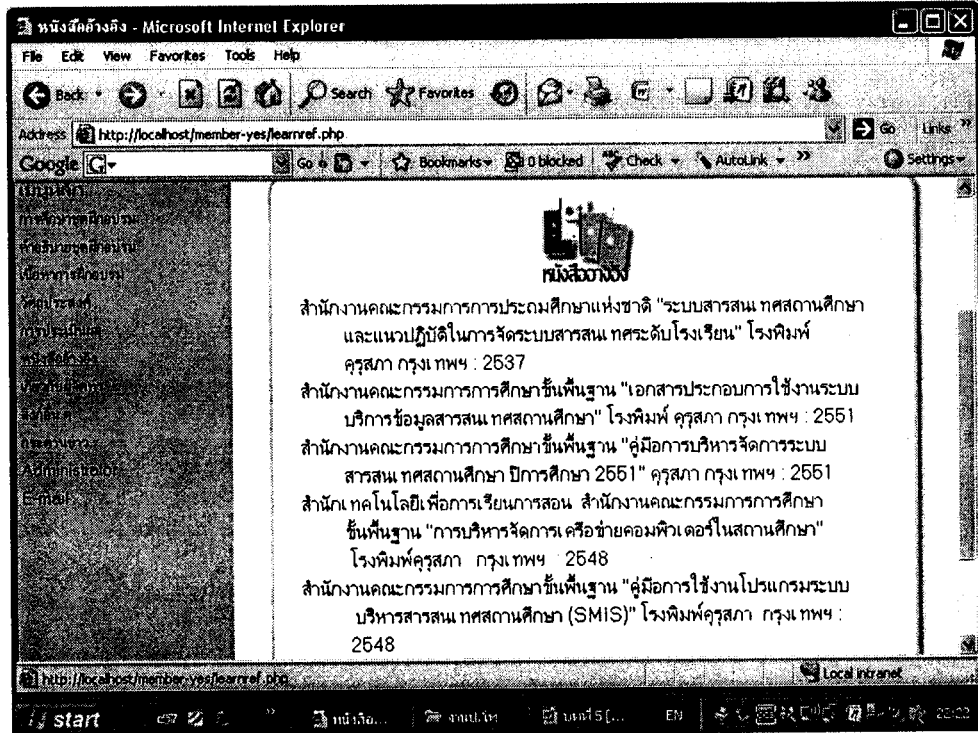
## คู่มือการใช้งานเว็บไซต์



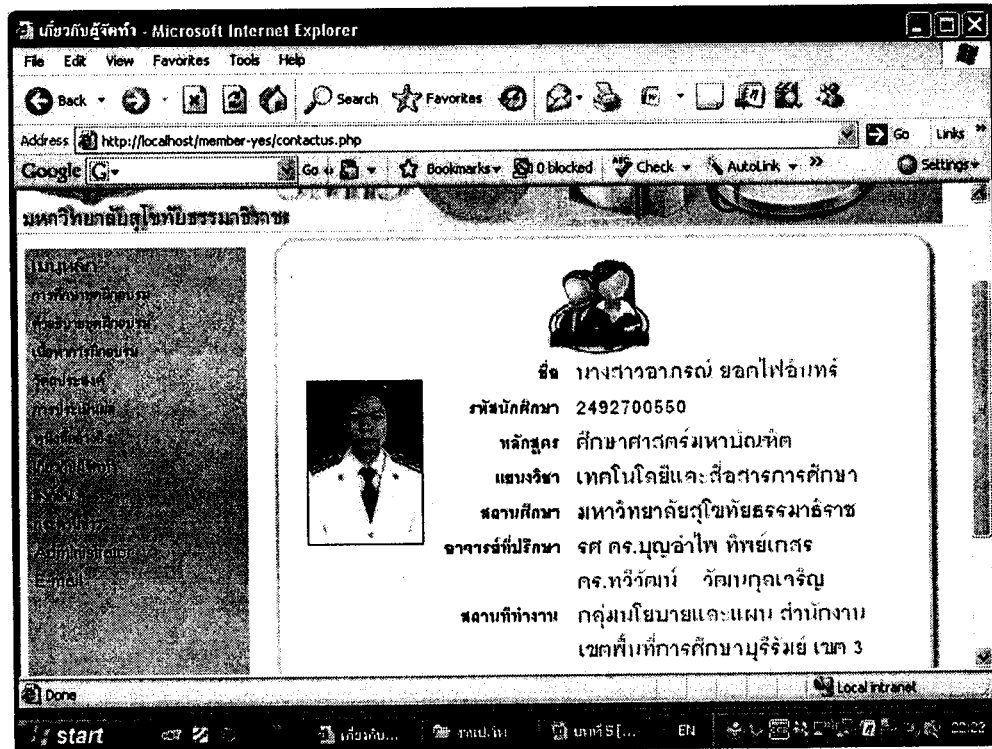
รูปที่ 2.4 เนื้อหาชุดฝึกอบรม



รูปที่ 2.5 การประเมินผล

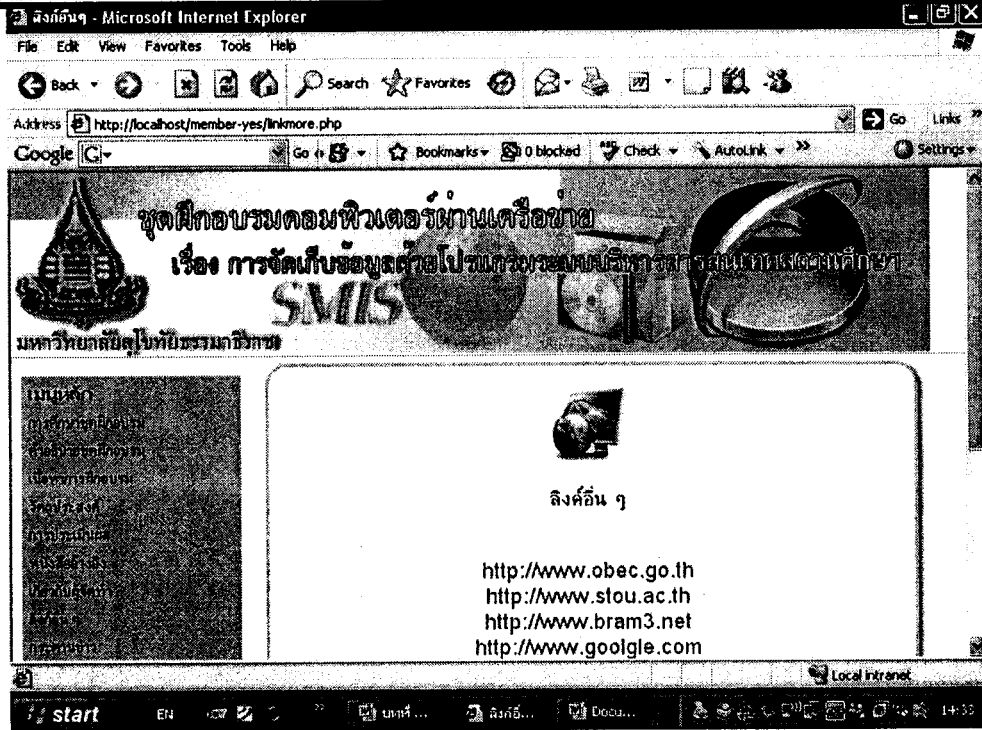


รูปที่ 2.6 หนังสืออ้างอิง

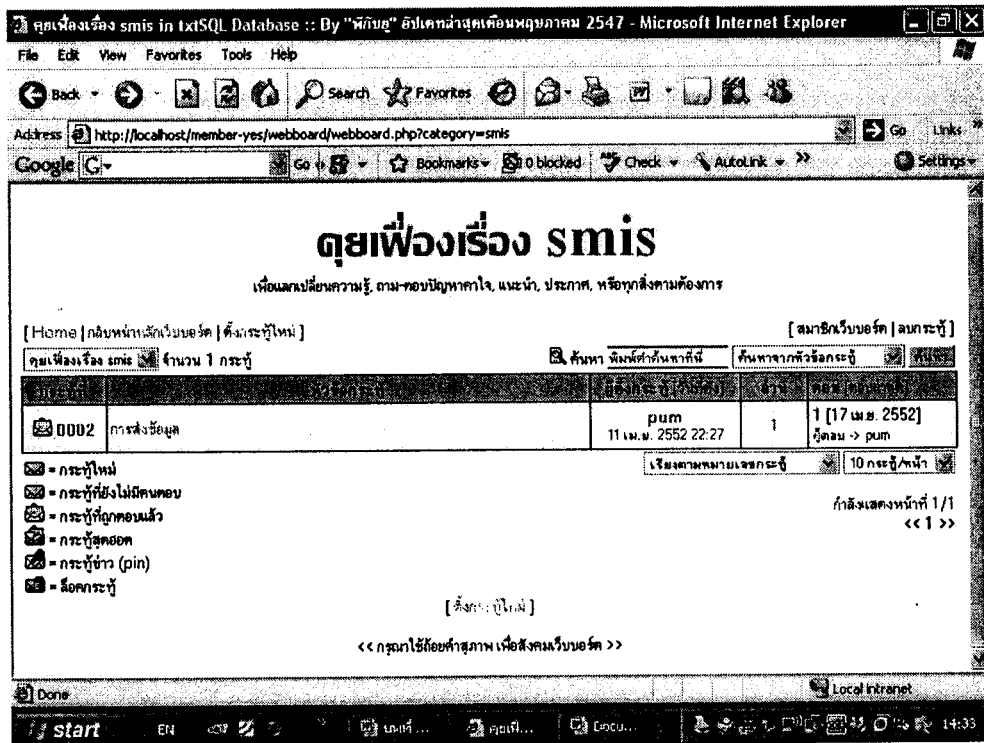


รูปที่ 2.7 เกี่ยวกับผู้จัดทำ

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์

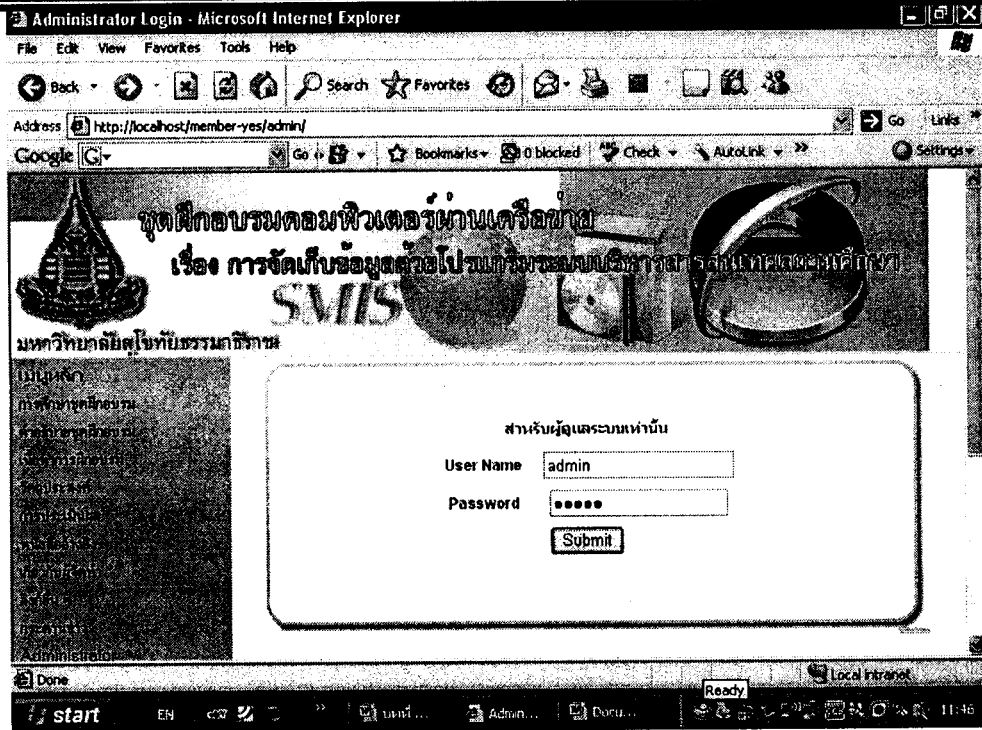


รูปที่ 2.8 ลิงค์อื่น ๆ

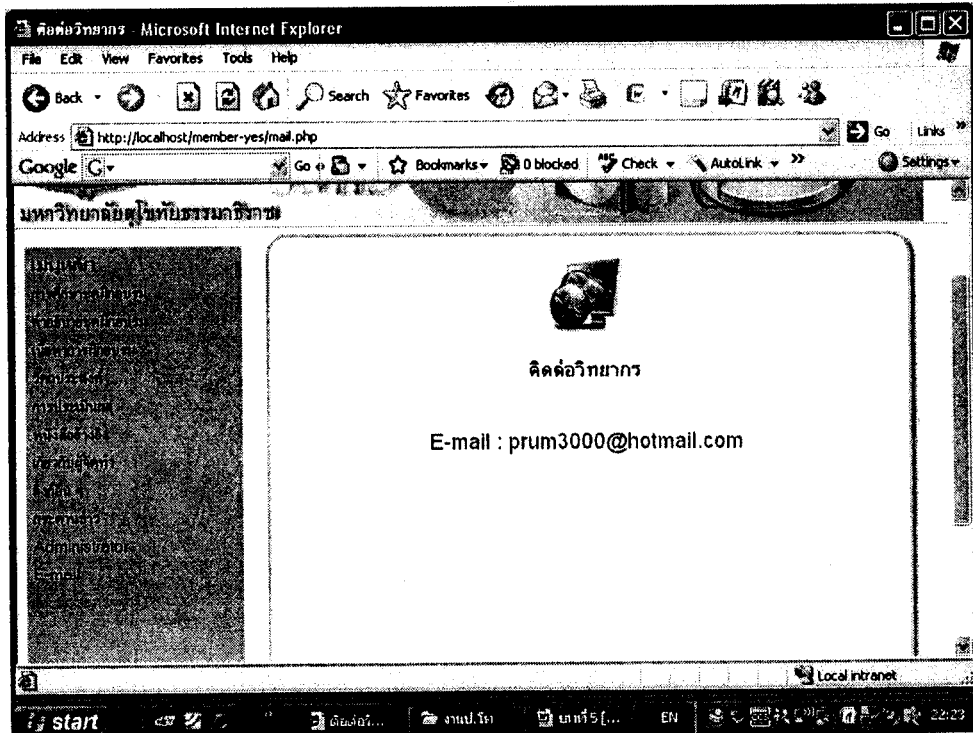


รูปที่ 2.9 กระดานข่าว

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์



รูปที่ 2.10 Administrator



รูปที่ 2.11 E-mail

### 3. ส่วนข้อมูลสำหรับผู้ลงทะเบียน

เว็บไซต์ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีการแบ่งส่วนสำหรับผู้ใช้งาน

2 ส่วนเพื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ คือ

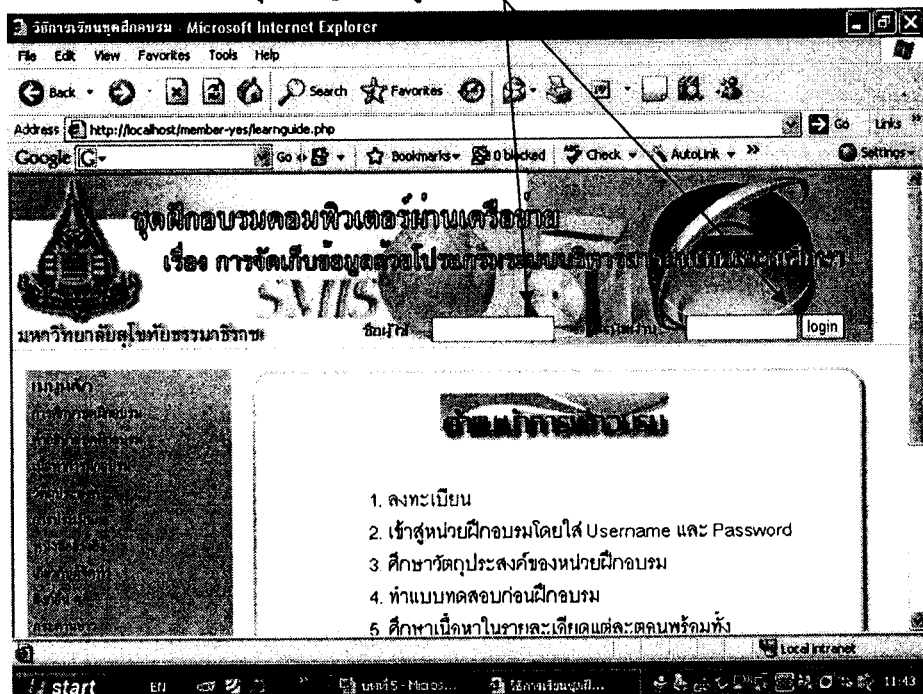
#### 1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ☞ ลงทะเบียนสำหรับการเข้าสู่ชุดฝึกอบรม
- ☞ ข้อกำหนดในการเข้าใช้ชุดฝึกอบรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติ

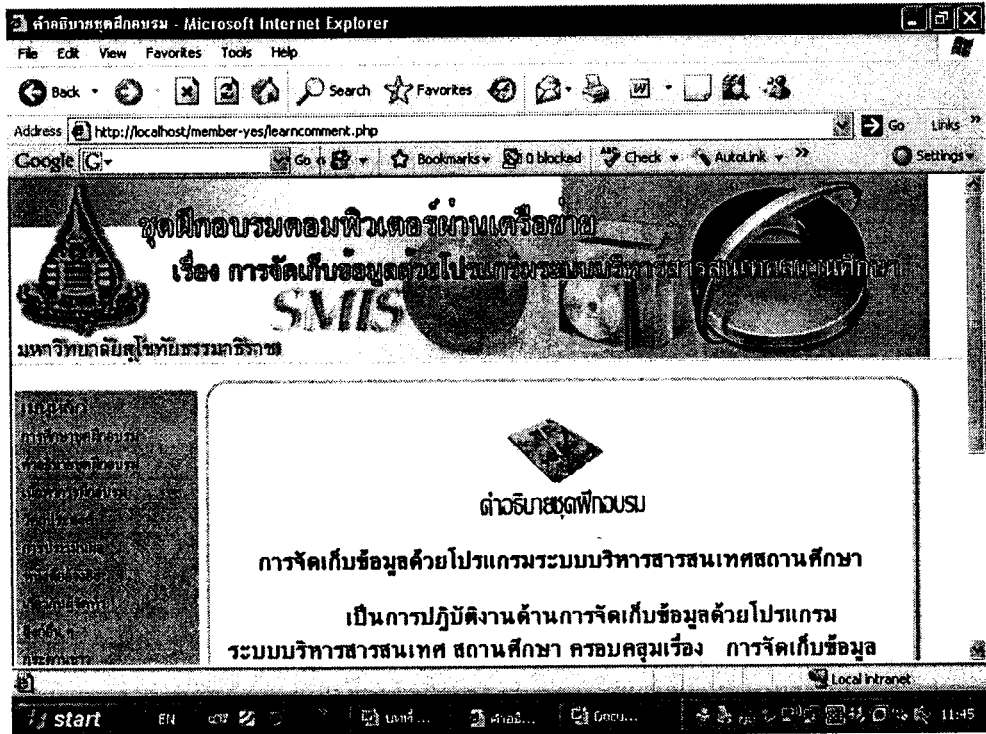
ตาม

- ☞ เนื้อหาการอบรมเป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของชุดฝึกอบรม
- ☞ บทเรียนเป็นส่วนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้ศึกษาเนื้อหา

โดยการ Login เข้าสู่ระบบทำได้โดยการใส่ ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงทะเบียนแล้วจึงคลิกปุ่ม Login ดังรูปภาพที่ 3.1

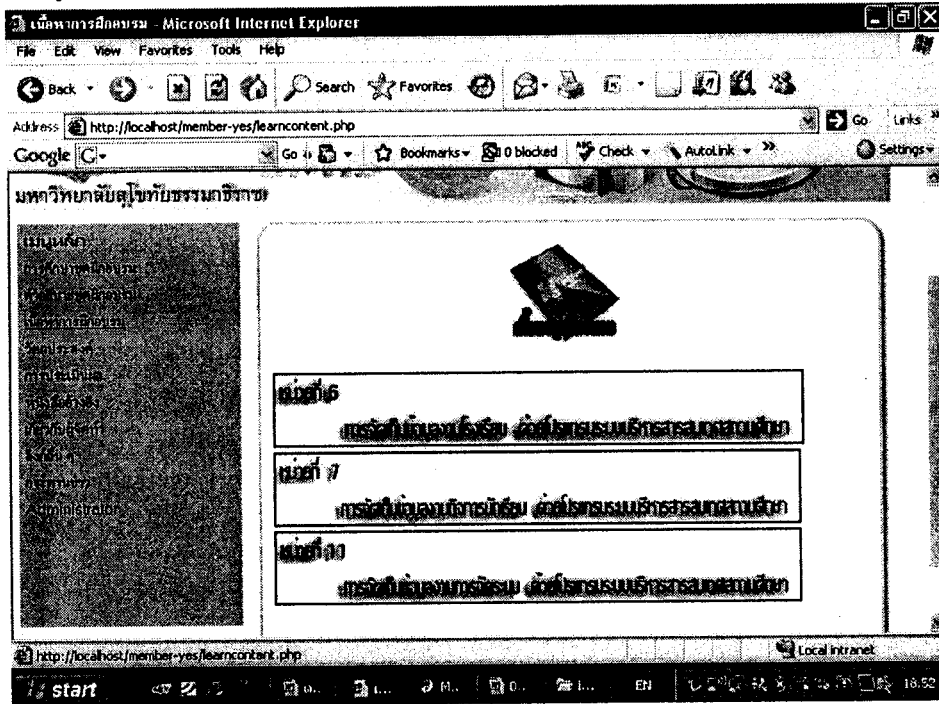


หลังจากการ Login ผ่านเข้าสู่ระบบได้แล้วจะพบหน้าคำอธิบายชุดฝึกอบรมดังรูป 3.2

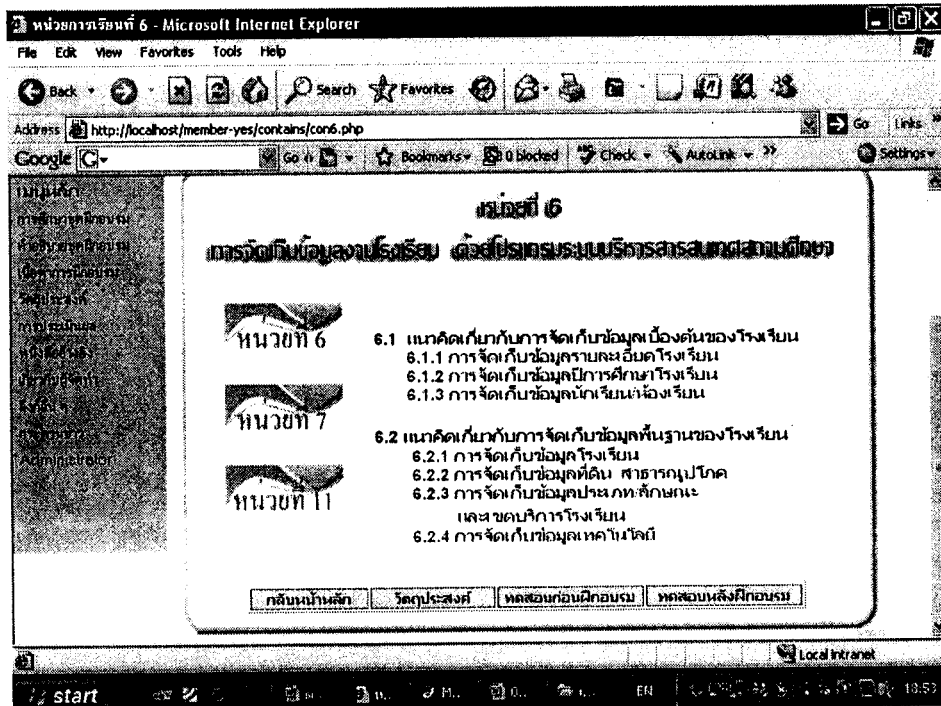


รูปที่ 3.2 คำอธิบายชุดฝึกอบรม

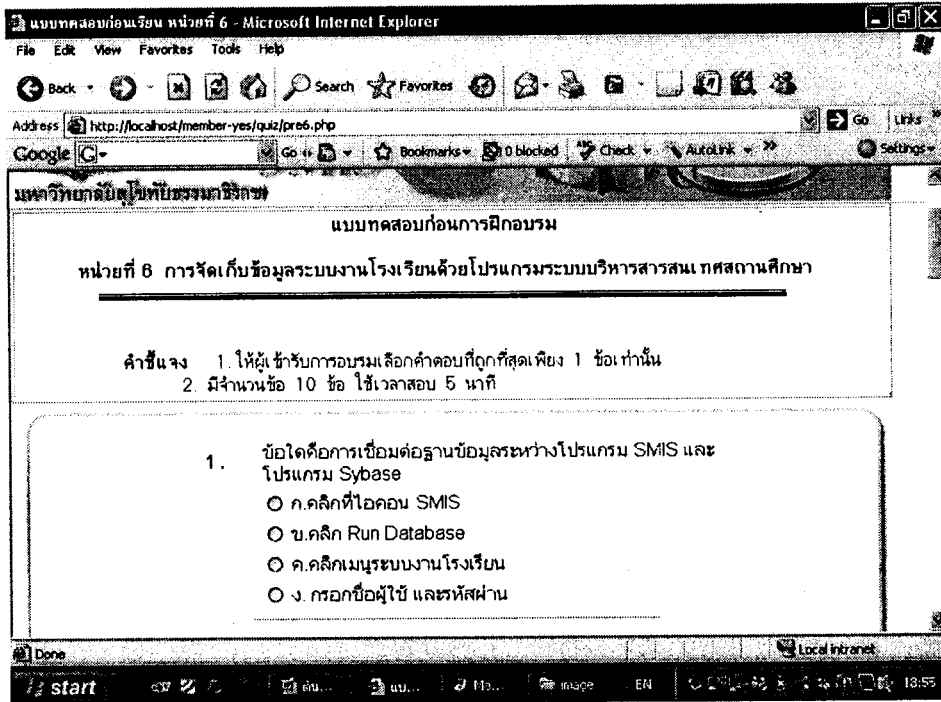
เมนูหลักของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังรูปที่ 3.2 โดยเมื่อผู้เข้ารับการอบรมคลิกเข้าไปในส่วนเนื้อหาจะพบรายละเอียดดังรูปที่ 3.3 และรูปที่ 3.4



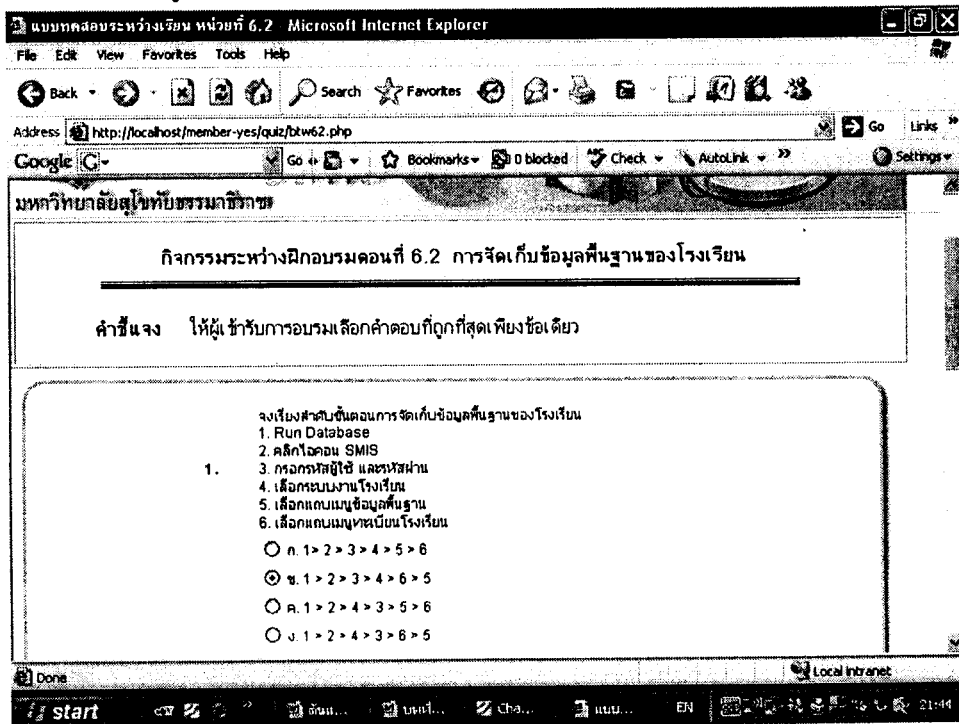
รูปที่ 3.3 เนื้อหาการฝึกอบรม



รูปที่ 3.4 แสดงรายละเอียดของเนื้อหา

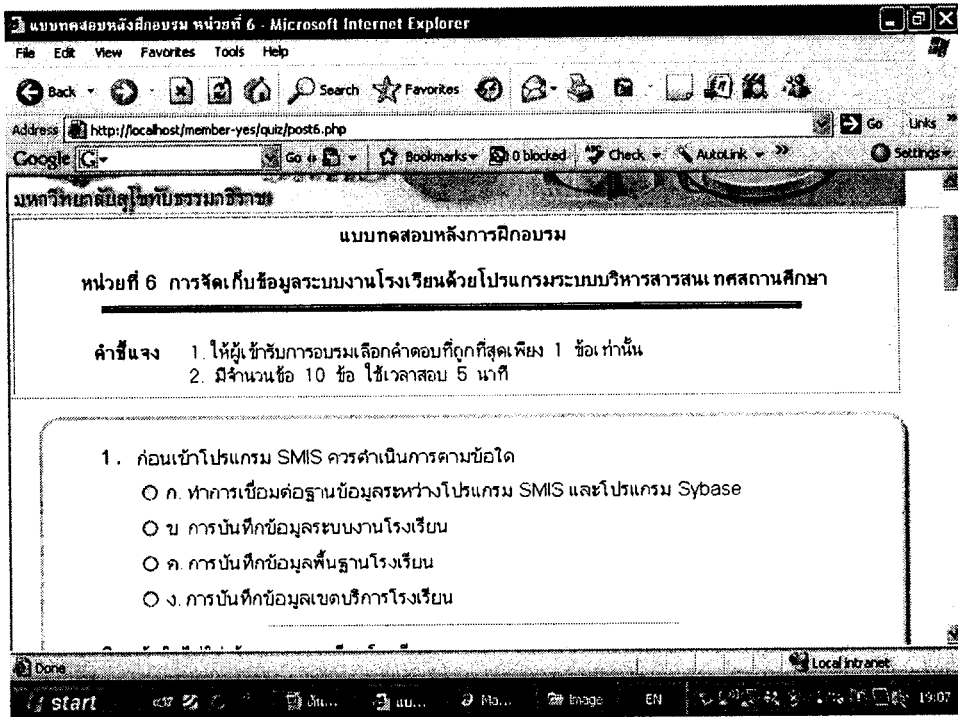


รูปที่ 3.5 แสดงรายละเอียดของแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม



รูปที่ 3.6 แสดงรายละเอียดของกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม

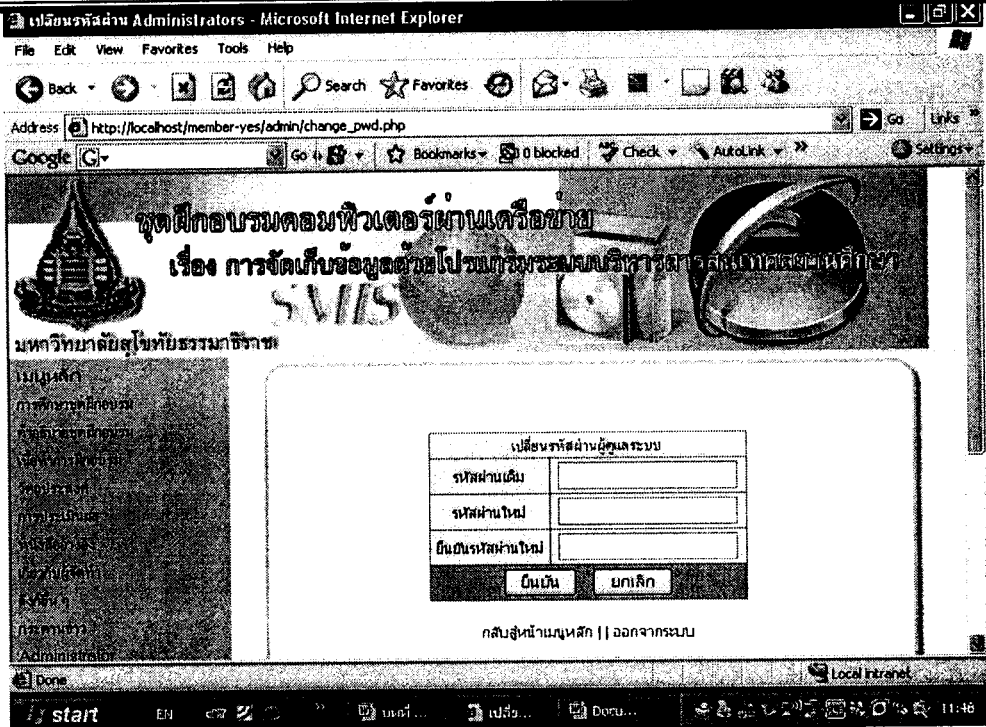




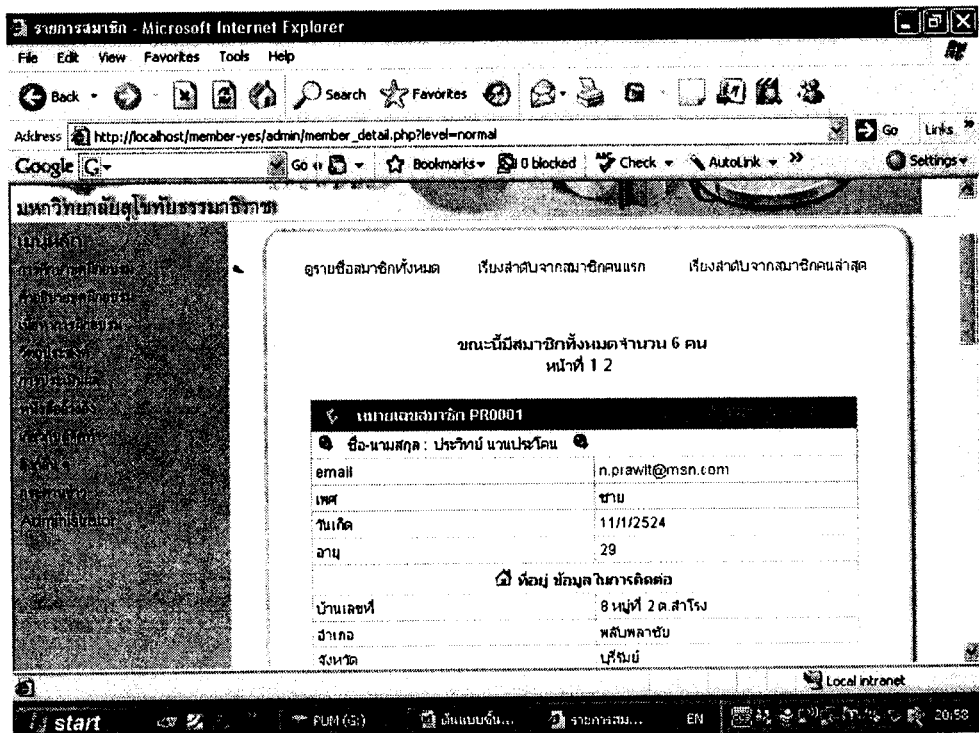
รูปที่ 3.7 แสดงรายละเอียดของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม



คู่มือการใช้งานเว็บไซต์

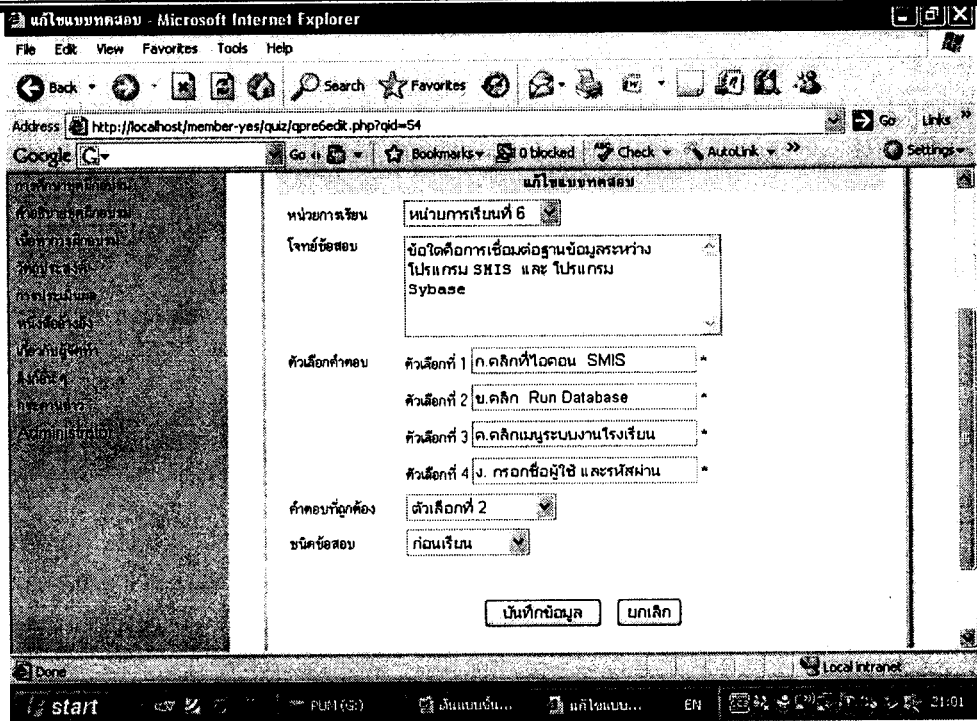


รูปที่ 3.9 เปลี่ยนรหัสผ่าน

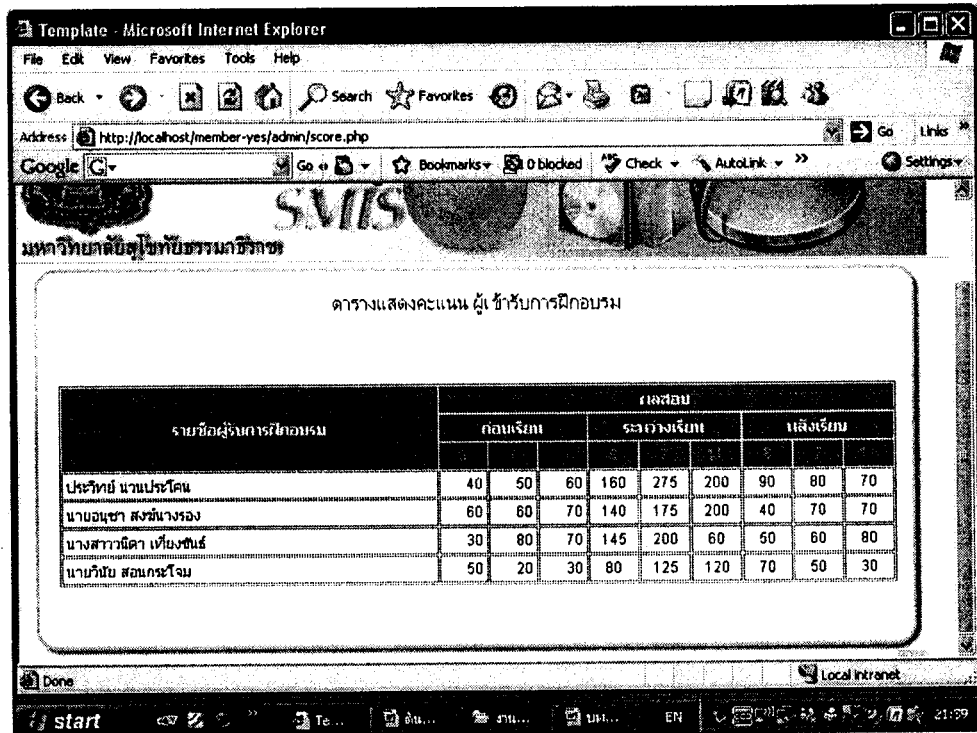


รูปที่ 3.10 ข้อมูลผู้ใช้งาน

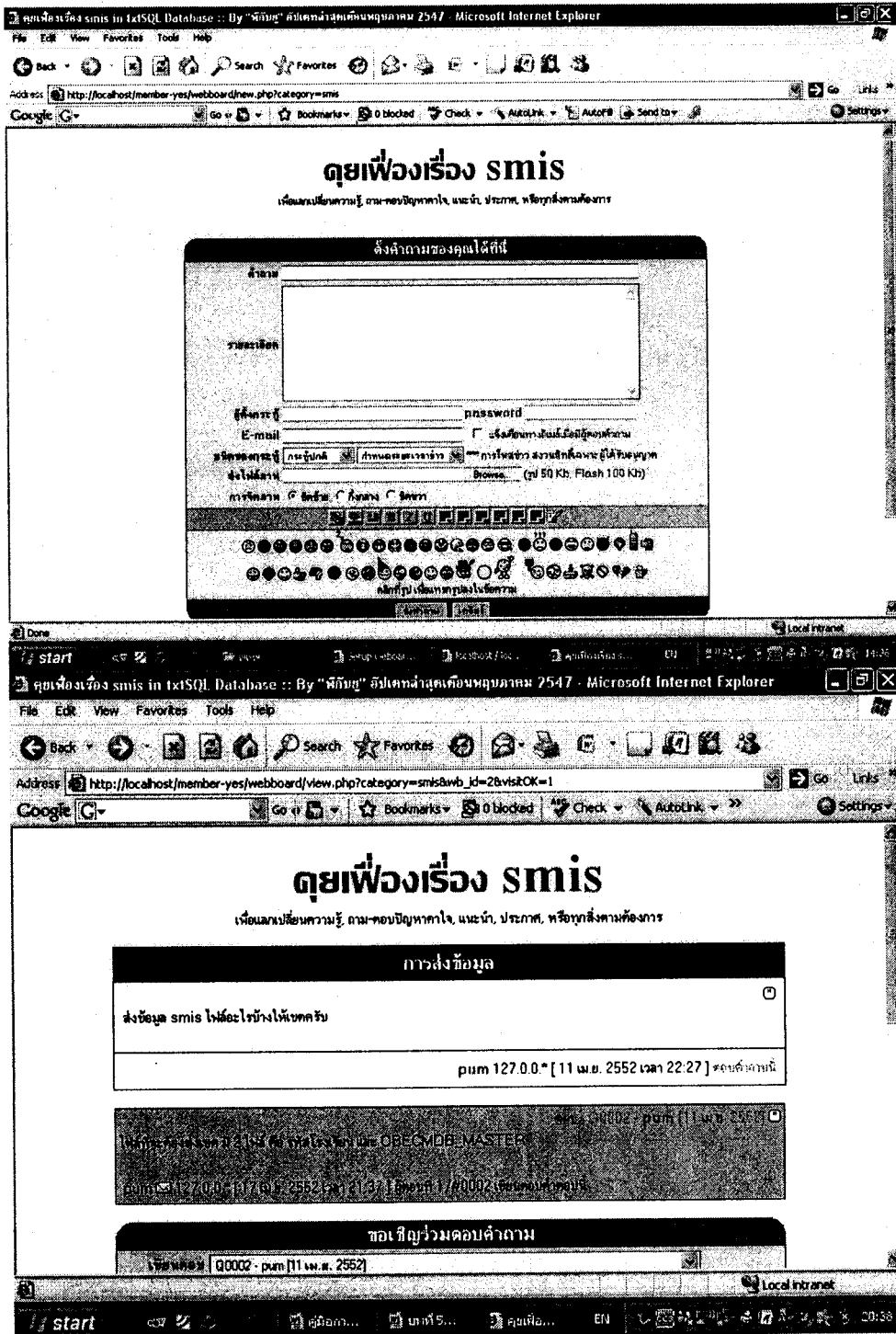
คู่มือการใช้งานเว็บไซต์



รูปที่ 3.11 เพิ่ม/แก้ไข แบบทดสอบ



รูปที่ 3.12 ตรวจสอบคะแนน



3.13 การจัดการกระดานข่าว

## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 โดยสรุปการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

###### 1.1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

###### 1.1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรม จากชุด ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษา

3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ สถานศึกษา

## 1.2 สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยนี้มีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1.2.1 ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 ผู้รับการฝึกอบรบมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังจากเรียนชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.2.3 ผู้รับการฝึกอบรบที่ใช้ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกอบรบนี้

## 1.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวิธีดำเนินการดังนี้

### 1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ บุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 238 โรงเรียน จำนวน 3,811 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากร โรงเรียนที่ปฏิบัติหน้าที่ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 42 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

### 1.3.2 เครื่องมือการวิจัย

1) เครื่องมือที่เป็นต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ ชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้

2) แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรบและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรบ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งเป็นแบบทดสอบกู่ขนาน จำนวน 3 หน่วย แบ่งเป็นหน่วยละ 2 ชุด คือแบบทดสอบก่อนฝึกอบรบและแบบทดสอบหลังฝึกอบรบชุดละ 10 ข้อ รวม 60 ข้อ บรรจุอยู่ในชุดฝึกอบรบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

3) แบบสอบถามความคิดเห็นบุคลากรโรงเรียนที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

### 1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากการทดลอง 3 ครั้ง คือ การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน การทดลองแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน รวบรวมข้อมูลจากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 และได้นำข้อบกพร่องต่าง ๆ มาแก้ไขปรับปรุงชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หลังจากนั้นทำการทดลองแบบภาคสนาม (1:100) จำนวน 30 คน โดยดำเนินการดังนี้

- 1) ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมกิจกรรมระหว่างฝึกอบรม และแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
- 2) แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม เก็บข้อมูลเพื่อหาความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรมจากแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่รวบรวมไว้ในฐานข้อมูล
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็น เก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จากผู้รับการฝึกอบรมเมื่อเรียนครบทุกหน่วยเรียบร้อยแล้ว

### 1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80
- 2) แบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความก้าวหน้าในการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรม ด้วยการนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม มาคำนวณหาความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ แล้วนำไปวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (Dependent Sample)



3) แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

#### 1.4 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

**1.4.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ** ของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 ในการทดลองภาคสนาม (1:100) จำนวน 30 คน พบว่าชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ทั้ง 3 หน่วย

มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามลำดับ 81.67/81.00, 80.00/81.67 และ 79.67/81.33

**1.4.2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้รับการฝึกอบรม** ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา พบว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**1.4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรม** ผลการวิจัยพบว่าผู้รับการฝึกอบรมใช้ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 อยู่ในระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

## 2. อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนจากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา (3) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา ซึ่งการวิจัยนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

## 2.1 การพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

พบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ไปทดลองแบบเดี่ยว (1:1) แบบกลุ่ม (1:10) และแบบภาคสนาม (1:100) ผลการทดลองแบบภาคสนามผลปรากฏว่า ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 คือ 81.67/81.00, 80.00/81.67 และ 79.67/81.33

การที่ค่า  $E_1/E_2$  มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยคาดว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากชุดฝึกอบรมได้ออกแบบให้มีการสรุปเนื้อหาและสาระสำคัญของแต่ละตอน การกำหนดวัตถุประสงค์การอบรมไว้อย่างชัดเจน และได้ออกแบบเนื้อหาการอบรม กิจกรรมระหว่างการอบรม ตลอดจนแบบทดสอบ ส่วนมากใช้ภาพเป็นสื่อหลัก ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมจดจำเนื้อหาได้ง่าย และมีความสนใจในการเรียนรู้จนจบหลักสูตรการอบรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยธิดา สังข์สวน (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่อง ผลิตภัณฑ์ของธนาคารสำหรับพนักงานธนาคาร พบว่า ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายได้ออกแบบเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดวัตถุประสงค์การอบรม การกำหนดกิจกรรมการอบรม แบบฝึกปฏิบัติ ตลอดจนแบบทดสอบ ใช้ภาพเป็นสื่อหลัก ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมจดจำเนื้อหาได้ง่าย เรียนรู้ได้รวดเร็ว นอกจากนี้ยังผ่านการทดลองใช้มาแล้วถึง 2 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปรับปรุงแก้ไข เมื่อนำชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมาทดลองใช้ในภาคสนาม จึงทำให้ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังงานวิจัยของจันทร์จิรา ทับฤทธิ์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่อง Balanced Scorecard สำหรับบุคลากรสำนักงานสาธารณสุข โดยชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้รับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และมีความคิดเห็นต่อเครื่องมือที่สร้างขึ้นคือ ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

## 2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรม

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนจากชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา มีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ระหว่าง

เนื้อหา และวิธีการ โดยนำมาประยุกต์ใช้และได้วิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละหน่วยออกเป็นตอน ๆ ลงในแผนผังแนวคิด (Concept Mapping) และได้นำหน่วยที่เลือกจำนวน 3 หน่วยมาจำแนกเป็น หัวเรื่อง 3-4 หัวเรื่อง และได้สรุปแนวคิดของแต่ละตอนไว้อย่างชัดเจนเพื่อผู้รับการฝึกอบรมเมื่อเรียนจบแต่ละตอนแล้วเข้าใจเนื้อหาที่เรียน และออกแบบกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมบนเว็บ (ปทีป เมธาคูณวุฒิ : 2540 อ้างถึงใน สรรวิชัย ห่อไพศาล (2546), จาก <http://www.thaicai.com/articles.wbil.html> (2546) กล่าวว่า การใช้ข้อความเร้าความสนใจที่เป็น กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว แฉ่งวัตถุประสงค้เชิงพฤติกรรม สรุปทบทวนความรู้เดิม เสนอหัวข้อ สาระต่อไป เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ และเสนอกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ในการเรียนแต่ละหน่วย มีกิจกรรมระหว่างเรียนให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ ผู้รับการฝึกอบรมได้ตรวจสอบความก้าวหน้าของตนเองซึ่งเป็นไปตามรูปแบบพฤติกรรมด้านการ เรียนรู้ของบลูม(Bloom) 6 ระดับ คือ ความรู้- ความจำข้อมูลเนื้อหา ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล ที่ผู้รับการฝึกอบรมควรผ่านการเรียนรู้ทีละระดับ ก่อนที่จะเข้าสู่ระดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติของการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ ถนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรม สามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเลือกเรียนเนื้อหาเฉพาะบางส่วนที่ ทบทวนได้ โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ ของตนเอง

2.2.2 การมีปฏิสัมพันธ์ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับการ ฝึกอบรมด้วยกัน และระหว่างวิทยากรกับผู้รับการฝึกอบรม ถ้าหากผู้รับการฝึกอบรมมีคำถาม หรือข้อสงสัยสามารถใช้ช่องทางสื่อสารจากชุดฝึกอบรมได้ตลอดเวลา โดยติดต่อได้ 2 ช่องทาง คือ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และกระดานข่าว (Web board) โดยเฉพาะช่องทาง กระดานข่าว (Web board) เป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์แบบ Real Time พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมใช้ กระดานข่าวติดต่อสอบถามปัญหาเกี่ยวกับวิทยากรหรือการตั้งคำถามไปบนกระดานข่าว (Web board) ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นในการแลกเปลี่ยนหรือแสดง ความคิดเห็นต่าง ๆ สนับสนุนให้ผู้รับการฝึกอบรมเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ประโยชน์ของการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ถนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545) กล่าวว่า การเรียนผ่านเว็บช่วยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับครูผู้สอนและเพื่อน ๆ ได้ เนื่องจากการเรียนผ่านเว็บ มีเครื่องมือต่าง ๆ มากมาย เช่น Chat Rom Web board และ E-mail เป็นต้น ที่เอื้อต่อการโต้ตอบ (Interactive) ที่หลากหลาย นอกจากนั้นการเรียน ผ่านเว็บที่ ออกแบบมาเป็นอย่างดีก็จะเอื้อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับเนื้อหาได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับที่ แมคค็อก (Maddx, 1994) อ้างถึงใน ระบุ นุรักษ์ 2545 : 169) กล่าวว่า รูปแบบการสื่อสารที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อเหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องส่งเสริมการสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

### 2.3 ความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

2.3.1 ความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศทางการศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาและทำการออกแบบชุดฝึกอบรมตามหลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย โดยการออกแบบหน้าจอที่กำหนดให้มีขนาดความกว้างของเว็บเพจ ขนาด 800x600 pixels ซึ่งทำให้การเลื่อนขึ้นลงของสโครบาร์พอดคล้องกับขนาดของหน้าจอทำให้ผู้รับการฝึกอบรมไม่ต้องรำคาญและเบื่อกับการเลื่อนขึ้นเลื่อนลงของหน้าจอ นอกจากนี้การนำเสนอชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมทั้งด้านการใช้สี ขนาดตัวอักษร โดยสีที่ใช้ในการออกแบบนั้นไม่มากเกินไป ขนาดของตัวอักษรมีขนาดเล็กและใหญ่เรียงลำดับหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย ทั้งในส่วนของประเด็นคำถามที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอ่านคำถามที่ถูกลบย่อยๆ หรือหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีข้อสงสัยใด ๆ สามารถส่งอีเมลล์ถามวิทยากรได้ ซึ่งสอดคล้องกับ รุจโรจน์ แก้วอุไร (2544) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา จากการศึกษาวิจัยพบนิสิตมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย

2.3.2 ความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา พบมีค่าเฉลี่ยทั้งหมด ( $\bar{X} = 4.50$ ) แปลความว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เนื่องจากชุดฝึกอบรมมีการนำเสนอเนื้อหาที่ชัดเจน สรุปแนวคิดในแต่ละตอน มีรูปภาพประกอบทำให้เข้าใจง่ายขึ้น และเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูลของโรงเรียนที่ไม่เข้าใจระบบการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนในโรงเรียน สามารถสอบถามวิทยากรได้ตลอดเวลาโดยผ่านทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือกระดานข่าว (Web board) ซึ่งมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง 9 ด้าน คือ (1) เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (2) ภาษาที่ใช้สื่อความหมายให้เข้าใจและชัดเจน (3) บทเรียนสรุปเนื้อหาในแต่ละอย่างเหมาะสม (4) มีความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบและแบบทดสอบ (5) หน้าโฮมเพจ เว็บเพจมีการใช้งานง่าย เมนูไม่สับสน (6) บทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น (7) สามารถนำไปปฏิบัติงานได้ (8) กระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมอยากอบรมอีก (9) อยากให้มีการอบรมจากชุดฝึกอบรมเรื่องอื่น ๆ

นอกจากนี้ผู้รับการฝึกอบรมที่มีความคิดเห็นว่าชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศทางการศึกษา พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย 6 ด้าน คือ (1) การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ (2) เนื้อหาไม่ยากเกินไปสำหรับผู้อบรม (3) มีการลงทะเลเบียนเรียนง่าย สะดวก และรวดเร็ว (4) รูปภาพประกอบสื่อความหมายชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา (5) ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม (6) สีที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม

### 3. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ผู้รับการฝึกอบรมที่ศึกษาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้แนะนำไว้และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดต่อหน่วยงาน

3.1.2 ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา เป็นชุดฝึกอบรมที่สามารถใช้ศึกษาด้วยตนเอง ไม่จำกัดเรื่องเวลา และสถานที่ เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนจบหลักสูตรแล้ว ไม่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้ ก็สามารถเข้าไปเรียนชุดฝึกอบรมใหม่ได้ตลอดเวลา

3.1.3 ชุดฝึกอบรมใช้เรียนโดยไม่จำเป็นต้องเรียนพร้อมกันในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาจนำขึ้นเก็บไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือระบบอินทราเน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายภายใน วิทยาการอาจจะกำหนดระยะเวลาในการเรียนแก่ผู้รับการฝึกอบรม เพื่อการประเมินผลการฝึกอบรมตามความต้องการ หรือใช้เป็นการเสริมในกรณีที่การฝึกอบรมมีเวลาจำกัด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้เต็มที่ ผู้รับการฝึกอบรมที่ต้องการ การเสริมเนื้อหาบางส่วนเพื่อให้การฝึกอบรมนั้น ๆ เกิดความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรมของบุคลากร ที่มีต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

### 3.2.1 ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วย

โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3 เป็นชุดฝึกอบรมที่ใช้ภาพนิ่งเป็นสื่อหลักในการฝึกอบรม ดังนั้นในการสร้างชุดฝึกอบรมในเรื่องอื่น ๆ ควรเป็นการสร้างชุดฝึกอบรมที่เป็นลักษณะคลิปวิดีโอ พร้อมมีคำบรรยายประกอบการฝึกอบรม

3.2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในหลักสูตรอื่น ๆ กลุ่มเป้าหมาย คือ ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3 หรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

กิดานันท์ มลิทอง (2548) เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์  
อรุณการพิมพ์

\_\_\_\_\_. (2540) เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย

กระทรวงศึกษาธิการ แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของ  
กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2545 – 2549

กระทรวงศึกษาธิการ (2547) แบบรายงานแสดงผลการดำเนินการของคณะรัฐมนตรีตาม  
แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐและนโยบายรัฐบาล ปีที่ 3 (26 กุมภาพันธ์ 2546 – 26  
กุมภาพันธ์ 2547)

กองนโยบายและแผน (2537) ระบบสารสนเทศและแนวปฏิบัติในการจัดระบบสารสนเทศ  
ระดับโรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ  
กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา

เกศินี การสมพจน์ (2543) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตวิชาการ  
พยาบาลสูติศาสตร์ เรื่องการวางแผนครอบครัว สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ แขนงวิชา  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โกสกันต์ เทพสิทธิธารกรณ์ (2545) ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์  
แม็ค

กรรชิต มาลัยวงศ์ (2538) “ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์” กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดดูเคชั่น

เครือวัลย์ ลิมอภิชาติ (2531) หลักและเทคนิคการฝึกอบรมและพัฒนา แนวทางการวางแผนการ  
เขียนโครงการและการบริหารโครงการ กรุงเทพมหานคร ภาควิชา  
รัฐประศาสนศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จันทร์จิรา ทับฤทธิ์ (2548) “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง Balance Scorecard  
สำหรับบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ชาญ สวัสดิ์สาตี (2542) คู่มือนักฝึกอบรมมืออาชีพ : การจัดดำเนินการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ  
กรุงเทพมหานคร สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.



- ชัยขงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีน สกุล (2520) *ระบบสื่อการสอน*  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยขงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523) “เครื่องมือการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” ใน  
เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 3  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2520) *มิตินี้ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เล่มที่ 1*  
กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- \_\_\_\_\_. (2526) “เทคโนโลยีการศึกษา” ใน *เอกสารชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*  
หน่วยที่ 1 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- \_\_\_\_\_. (2546) *การผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์* กรุงเทพมหานคร เอ็มพันธ์  
ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541) *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน* กรุงเทพมหานคร ภาควิชา  
โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2543) “การวิเคราะห์ความต้องการและการทดสอบการใช้งานของ  
เว็บไซต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- \_\_\_\_\_. (2544) “การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียน  
การสอน” *วารสารศึกษาศาสตร์สาร* 28 ,1 (มกราคม-มิถุนายน) : 87 - 94
- ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2540) “การพัฒนากระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต*  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล และคณะ (2543) *รายงานผลการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตใน  
ประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ*  
กรุงเทพมหานคร ด้านสุทธา
- ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล (2549) *โครงการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์  
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ*
- ธีรพล เวียงวลัย (2547) “การพัฒนาชุดฝึกอบรมครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา  
จังหวัดนครราชสีมา เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตาม  
รูปแบบวงจรการเรียนรู้ของ Kolb” *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต*  
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

- บุญเรือง เนียนหอม (2540) “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตใน  
ระดับอุดมศึกษา” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2549) “ความรู้เกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตและการใช้งาน” ศูนย์เทคโนโลยี  
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ งานประชาสัมพันธ์และมัลติมีเดีย  
ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
\_\_\_\_\_ . (2549) “สร้างเว็บแบบเขียนเลือกเครื่องมือตัวใดดี ?” ศูนย์เทคโนโลยี  
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- บุญเลิศ บุญประกอบ (2542) “ชุดฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์ในการแสวงหาเงินฝาก สำหรับพนักงาน  
ธนาคารพาณิชย์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บุญสืบ โพธิ์ศรีและคณะ (2546) *เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต* กรุงเทพมหานคร ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ  
ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2548) “การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ” *หนังสือวงการครู 2*,  
(กันยายน) : 88-91
- ประศาสตร์ บุญสนอง (2544) “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์” ภาควิชาคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 55
- ปียรिता สังข์สวน (2548) “ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง ผลิตภัณฑ์ของธนาคาร  
สำหรับพนักงานธนาคารนครหลวงไทย จำกัด มหาชน” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปิยลักษณ์ เบญจกุล (2540) “ออกแบบ Web Site และงาน Multimedia อย่างสวยงาม และมี  
ประสิทธิภาพ” *นักบริหาร 17(3)* หน้า 61 – 64
- พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) “ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้าน  
การตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง” วิทยานิพนธ์  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พิชัย ทองดี (2534) “ความต้องการจำเป็นและปัญหาด้านสื่อเพื่อการฝึกอบรมของรัฐวิสาหกิจ”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อัคราเนนา)
- พรเสก จิตต์แจ้ง (2537) *การสร้างเว็บไซต์* กรุงเทพมหานคร ชัคเชสมิเดีย

- เพ็ญพร ประระดี (2546) “การพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับระบบงานธุรการ งานบุคลากร งานพัสดุ  
ครุภัณฑ์ สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 8”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ม.ร.ว. แพทย์หญิงเฉลิมสุข บุญไทย (2539) *การบริหารระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข*  
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 469, หน้า 446  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (คณะศึกษาศาสตร์) “วิชาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ”  
<http://dusithost.dusit.ac.th/~librarian/it107/C6.htm>
- ยีน ภู่วรรณ (ม.ป.ป.) *การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (ระบบออนไลน์) แหล่งที่มา*  
[http://www.school.net.th/library/snet2/Knowledge\\_math/data\\_acc.htm](http://www.school.net.th/library/snet2/Knowledge_math/data_acc.htm)  
กรกฎาคม 2543)
- รุจโรจน์ แก้วอุไร (2544) “การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
- ระพี นุ่นรักษา (2545) “ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ  
นักศึกษาหลักสูตรสารสนเทศศึกษา ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยลักษณะ” วิทยานิพนธ์  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ระวีวัฒน์ พงษ์ธนาคม (2540) “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศเพื่อบริหารงาน  
การศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 8” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ล้วน สายยศ (2538) *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร สุริยสาส์น
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538) *หลักการวิจัยทางการศึกษา* พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร ศึกษาพรการพิมพ์
- วีระวัฒน์ พงษ์ธนาคม (2540) “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน  
การศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 8” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) “ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บเอกสาร สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544) *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ด สรรัชต์ ห่อไพศาล นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสหัสวรรษใหม่ : กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บจาก <http://www.thaicai.com/articles/wbil.html> (เข้าถึง 9 ตุลาคม 2546)*
- \_\_\_\_\_ (2544) *นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสหัสวรรษใหม่กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction : WBI) กรุงเทพมหานคร วารสารศรีปทุมปริทัศน์ (กรกฎาคม – ธันวาคม)*
- สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ (2544) “การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลโดยใช้ซีดีรอมเป็นสื่อหลัก เรื่องการ ออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 (2548) *คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบบริหาร สารสนเทศสถานศึกษา (SMIS) กลุ่มนโยบายและแผน*
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 (2548) *คู่มือการปฏิบัติงานสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษานูริรัมย์ เขต 3” กลุ่มนโยบายและแผน*
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูริรัมย์ เขต 3 (2551) *รายงานข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาปี การศึกษา 2551 กลุ่มนโยบายและแผน*
- สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน (2548) *การบริหารจัดการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ใน สถานศึกษาเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงพิมพ์คุรุสภา*
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548) *เอกสารประกอบการใช้งานระบบบริหาร จัดการข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา*
- สุลักษณ์ สุ่มมาตย์ (2543) “10 ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี” *วารสารอินเทอร์เน็ต* 4(23) หน้า 3 – 12
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) *เทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ*

- อภิรักษ์ เวทมนุกูล (2534) PH.D. เอกสารประกอบการฝึกอบรม เรื่อง “เทคนิคการออกแบบการฝึกอบรม” สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2540) “การวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา วัตถุประสงค์ และการทดสอบ” ใน เอกสาร ประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่าย ศูนย์อบรมทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- โอภาส เอียวสิริวงศ์ (2546) *การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย* กรุงเทพมหานคร พัฒนาวิชาการ
- เอกชัย เจริญนิคย์ (2547) “หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม” กรุงเทพมหานคร พัฒนาวิชาการ
- Alessi, S.M. and Trollip, S.R. (1991). *Computer-based Instruction method and Development*. 4<sup>th</sup> ed. Englewood, New York : Prentice-Hall.
- Chambers, Jack A. And Aprecher, Jerry W. (1983). *Computer-Assisted Instruction its use in classroom*. New Jersey : Prentice-Hall.
- Camplese, C. and Camplese, K. (1998). *Web-Based Education*. [Online]. Available : <http://www.higherweb.com/497/>.
- Driscoll, M. (1997). Defining Internet-Based and Multimedia and Training Newsletter. [Online] Available: <http://www.brandon-hall.com/faq.html>.
- Eric (1999). *Information literacy : essential skills for the information age / by Kathleen L. Spizer with Michael . Eisenber and Carrie A.Lowe* . Syracuse.N.Y. : ERIC Clearing house on information & Technology, Syracuse University.
- Good, Carter Victor. (1973). *Dictionary of Education* 3<sup>rd</sup> ed. New York: Mc Graw-Hill.
- James,D. (2000). *Design Methodology for a Web-Based Learning Environment* Available: <http://www.lmu.ac.uk/lss/staffsup/desmeth.htm> [Accessed January 23 , 2003]
- Jerald,Schutt G. (1996). “Virtual Teaching in Higher Education,” *The New Intellectual Superhighway of Just Another Traffic Jam?* online] Available : [http:// www.csun.edu/sociology/virexp.html](http://www.csun.edu/sociology/virexp.html).
- Maran (1996). *Teach yourself Netscape Navigator 4 visually*/Maran Graphics.
- Steed, Colin. (1998). *Web-Based Training*. Great Britain : MPG Book.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

---

---

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา  
นายวันชัย จันทร์คำ  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยี และสื่อสารการสอน สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
บุรีรัมย์
2. ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา  
ผศ. มิตรธิตาส อื้อเพชรพงษ์  
ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บุรีรัมย์
3. ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัดและประเมินผล  
นายชาติรี อัครสุขบุตร  
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงบังชัยสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
บุรีรัมย์ เขต 3



**ภาคผนวก ข**

**ตารางแสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน**

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียนและความแตกต่าง  
ระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยที่ 6 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงาน  
โรงเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
1	2	7	5	25
2	3	9	6	36
3	4	10	6	36
4	3	6	3	9
5	5	8	3	9
6	3	9	6	36
7	2	7	5	25
8	3	8	5	25
9	4	9	5	25
10	2	8	6	36
11	2	7	5	25
12	3	8	5	25
13	4	9	5	25
14	5	10	5	25
15	4	6	2	4
16	3	9	6	36
17	2	6	4	16
18	5	10	5	25
19	4	9	5	25
20	2	5	3	9
21	3	7	4	16
22	6	10	4	16
23	4	9	5	25

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
24	3	9	6	36
25	4	8	4	16
26	5	8	3	9
27	4	7	3	9
28	5	8	3	9
29	3	9	6	36
30	3	8	5	25
รวม	105	243	138	674

N=30

หาค่า t-test

$$\text{ค่า } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n - 1$$

แทนค่า

$$\text{ค่า } t = \frac{138}{\sqrt{\frac{(30 \times 674) - (138)^2}{30-1}}}$$

$$= 21.67$$

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียนและความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยที่ 7 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียน ด้วย โปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
1	3	7	4	16
2	3	9	6	36
3	4	10	6	36
4	3	8	5	25
5	3	9	6	36
6	2	5	3	9
7	3	8	5	25
8	4	9	5	25
9	5	8	3	9
10	4	7	3	9
11	2	6	4	16
12	5	10	5	25
13	4	9	5	25
14	3	6	3	9
15	4	7	3	9
16	5	8	3	9
17	6	10	4	16
18	4	9	5	25
19	2	5	3	9
20	6	10	4	16
21	2	6	4	16
22	3	8	5	25
23	6	10	4	16

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
24	4	9	5	25
25	3	8	5	25
26	4	10	6	36
27	4	9	5	25
28	5	7	2	4
29	5	9	4	16
30	4	9	5	25
รวม	115	245	130	598

N=30

หาค่า t-test

$$\text{ค่า } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n - 1$$

แทนค่า

$$\text{ค่า } t = \frac{130}{\sqrt{\frac{(30 \times 598) - (130)^2}{30-1}}}$$

$$= 21.70$$

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียนและความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยที่ 11 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียนลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
1	5	9	4	16
2	4	8	4	16
3	3	7	4	16
4	5	8	3	9
5	4	6	2	4
6	3	8	5	25
7	3	9	6	36
8	2	8	6	36
9	3	8	5	25
10	5	10	5	25
11	5	8	3	9
12	4	7	3	9
13	3	8	5	25
14	5	7	2	4
15	3	8	5	25
16	4	8	4	16
17	3	7	4	16
18	3	9	6	36
19	5	10	5	25
20	4	8	4	16
21	6	9	3	9
22	3	8	5	25
23	4	8	4	16

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	ความก้าวหน้า ยกกำลังสอง (D <sup>2</sup> )
24	6	10	4	16
25	5	8	3	9
26	3	9	6	36
27	5	9	4	16
28	4	8	4	16
29	2	6	4	3
30	2	8	6	36
รวม	116	244	128	584

N=30

หาค่า t-test

$$\text{ค่า } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$df = n - 1$$

แทนค่า

$$\text{ค่า } t = \frac{128}{\sqrt{\frac{(30 \times 584) - (128)^2}{30-1}}}$$

$$= 20.45$$

## ภาคผนวก ค

ตารางแสดงคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน  
ค่าเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์



ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน ค่าเฉลี่ย  
ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หน่วยที่ 6 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล  
งานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
1	9	7
2	8	9
3	10	10
4	7	6
5	8	8
6	8	9
7	8	7
8	8	8
9	10	10
10	8	10
11	8	8
12	7	7
13	8	9
14	8	10
15	9	6
16	9	10
17	10	6
18	8	10
19	8	5
20	8	5
21	7	7
22	10	10
23	8	9
24	7	9

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
25	7	8
26	8	8
27	7	7
28	8	8
29	9	9
30	7	10
รวม	245	243
ค่าเฉลี่ย	8.17	8.10

N = 30

$$E_1 \text{ ประสิทธิภาพของกระบวนการ} = 81.67$$

$$E_2 \text{ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์} = 81.00$$

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน ค่าเฉลี่ย ค่า  
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หน่วยที่ 7 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงาน  
กิจกรรมนักเรียน ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
1	6	7
2	8	9
3	8	10
4	8	8
5	8	9
6	8	5
7	8	8
8	9	9
9	7	8
10	8	7
11	7	6
12	7	10
13	7	9
14	9	6
15	7	7
16	8	8
17	10	10
18	8	9
19	8	8
20	8	10
21	7	9
22	9	5
23	8	10
24	8	6

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
25	8	8
26	9	10
27	8	9
28	7	7
29	8	9
30	8	9
รวม	240	245
ค่าเฉลี่ย	8.00	8.17

N = 30

$$E_1 \text{ ประสิทธิภาพของกระบวนการ} = 80.00$$

$$E_2 \text{ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์} = 81.67$$

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน ค่าเฉลี่ย  
ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หน่วยที่ 11 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล  
การจัดระบบ ด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
1	7	7
2	8	8
3	7	7
4	8	8
5	7	6
6	10	9
7	8	9
8	8	7
9	7	8
10	9	9
11	9	8
12	7	7
13	8	8
14	8	9
15	8	8
16	9	8
17	8	7
18	8	9
19	9	9
20	8	8
21	9	9
22	7	8
23	8	8
24	10	10

นักเรียน ลำดับที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (10 คะแนน)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (10 คะแนน)
25	7	8
26	7	9
27	10	10
28	7	8
29	6	5
30	7	6
รวม	239	240
ค่าเฉลี่ย	7.97	8.00

N = 30

$$E_1 \text{ ประสิทธิภาพของกระบวนการ} = 79.67$$

$$E_2 \text{ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์} = 80.00$$

## ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเที่ยงตรง  
ของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน จากชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 3

ข้อที่	หน่วยที่ 6		หน่วยที่ 7		หน่วยที่ 11	
	p	r	p	r	p	r
1	0.53	0.33	0.40	0.53	0.67	0.53
2	0.57	0.40	0.67	0.53	0.37	0.47
3	0.47	0.47	0.73	0.40	0.60	0.53
4	0.60	0.33	0.53	0.67	0.53	0.27
5	0.50	0.40	0.70	0.33	0.60	0.53
6	0.57	0.27	0.57	0.20	0.50	0.73
7	0.60	0.60	0.53	0.47	0.57	0.60
8	0.57	0.40	0.67	0.40	0.60	0.40
9	0.43	0.40	0.47	0.40	0.47	0.53
10	0.57	0.27	0.50	0.47	0.67	0.27

ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37 – 0.73 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.73



ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน จากชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

ข้อที่	หน่วยที่ 6		หน่วยที่ 7		หน่วยที่ 11	
	p	r	p	r	p	r
1	0.47	0.53	0.50	0.47	0.57	0.47
2	0.57	0.30	0.50	0.33	0.50	0.47
3	0.47	0.37	0.43	0.60	0.47	0.67
4	0.77	0.47	0.47	0.40	0.77	0.73
5	0.60	0.67	0.37	0.33	0.47	0.80
6	0.73	0.53	0.40	0.27	0.43	0.33
7	0.53	0.67	0.63	0.33	0.63	0.73
8	0.40	0.53	0.30	0.67	0.70	0.60
9	0.47	0.40	0.57	0.33	0.43	0.60
10	0.57	0.47	0.60	0.27	0.43	0.47

ค่า p อยู่ระหว่าง 0.37 – 0.77 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.27 – 0.80

ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงการหาค่าความเที่ยงตรงรายข้อของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	หน่วยที่ 6 การจัดเก็บข้อมูล งานโรงเรียน ( $\bar{X}$ )	หน่วยที่ 7 การจัดเก็บ ข้อมูล ระบบงานกิจการ นักเรียน ( $\bar{X}$ )	หน่วยที่ 11 การจัดเก็บ ข้อมูลงานการจัดระบบ ( $\bar{X}$ )
1	1.00	1.00	0.50
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.75	0*
4	0.50	1.00	1.00
5	0.75	1.00	1.00
6	1.00	1.00	1.00
7	1.00	1.00	0.75
8	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.75	0*
10	0.75	1.00	1.00
11	1.00	0*	1.00
12	1.00	1.00	1.00
13	1.00	1.00	0.50
14	0.50	1.00	1.00
15	1.00	0.50	0.75
16	0.75	1.00	1.00
17	1.00	1.00	1.00
18	1.00	0.50	1.00
19	0.75	1.00	0.50
20	0.50	1.00	-0.25*

**ภาคผนวก จ**

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่าย**

### แบบสอบถามความคิดเห็น

ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษาสำหรับบุคลากรโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

เขต 3

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็น ซึ่งมี 5 ระดับคะแนน ดังนี้

- |   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด    |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วย             |
| 3 | หมายถึง | ไม่แน่ใจ             |
| 2 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย          |
| 1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง |

ข้อที่	ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					เฉพาะเจ้าหน้าที่
		5	4	3	2	1	
	<b>ด้านเนื้อหา</b>						
1	การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ						
2	เนื้อหาชุดฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
3	เนื้อหาไม่ยากเกินไปสำหรับผู้ฝึกอบรม						
4	มีการลงทะเบียนเรียนง่าย สะดวก และรวดเร็ว						
5	ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้เข้าใจและชัดเจน						
6	บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม						
7	มีความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบและแบบทดสอบ						
	<b>ด้านเทคนิคและการออกแบบ</b>						
8	หน้าโฮมเพจ เว็บเพจมีการใช้งานง่าย และเมนูไม่สับสน						
9	ภาพประกอบสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา						
10	ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม						
11	สีที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม						
	<b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดฝึกอบรม</b>						
12	บทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น						
13	สามารถนำไปปฏิบัติงานได้						
14	กระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมอยากอบรมอีก						
15	อยากให้มีการอบรมจากชุดฝึกอบรมเรื่องอื่น ๆ						

ขอบคุณสำหรับการร่วมในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นครั้งนี้

**ภาคผนวก ฉ**  
**หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย**



ที่ ศธ 0522.16 /197

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย  
เรียน ผศ.มิตรธิศาล อื้อเพชรพงษ์  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย .....นางสาวอาภรณ์ ยอดไฟอินทร์..... นักศึกษาหลักสูตร  
บัณฑิตศึกษาแขนงวิชา...เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา...สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่าน เรื่อง การ  
จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขต  
พื้นที่การศึกษาวชิรรัมย์ เขต 3 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวว่านักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมี  
ความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความ  
อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วย  
ตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ จินดานุรักษ์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์



ที่ ศษ 0522.16 / 197

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นายวันชัย จันทร์ดำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย .....นางสาวอาภรณ์ ยอดไพอินทร์..... นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา  
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ  
อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรม  
ระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต  
3 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวว่านักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมี  
ความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความ  
อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน เนื้อหา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการ  
ปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์



ที่ ศษ 0522.16 / 197

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นายชาติ อัครสุขบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย .....นางสาวอรุณ ยอดไพอินทร์..... นักศึกษาหลักสูตร  
บัณฑิตศึกษา แขนงวิชา...เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา... สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย  
เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศสถานศึกษา สำหรับบุคลากรโรงเรียนในสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานูรรมย์ เขต 3 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวว่านักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมี  
ความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความ  
อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ ด้าน วัตถุประสงค์และประเมินผล ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วย  
ตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ จินตานุรักษ์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์



**ภาคผนวก ข**

**แบบประเมินชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ**

แบบประเมินเนื้อหา เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

เกณฑ์การประเมิน	5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
	3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
	2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
	1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

97.14

ตอนที่ 6.1 การจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง	✓					
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	✓					
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูลโรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย		✓				
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง	✓					
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ขอควรได้รับการแก้ไข .....เหมาะสมแล้ว.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลงานโรงเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศสถานศึกษา

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

- เกณฑ์การประเมิน
- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
  - 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
  - 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
  - 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
  - 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน
82.86

ตอนที่ 6.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานโรงเรียน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง		✓				
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก		✓				
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูลโรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย		✓				
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง	✓					
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ข้อควรได้รับการแก้ไข .....เหมาะสม

แล้ว.....

.....

.....

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

**แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา**

เกณฑ์การประเมิน	5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
	3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
	2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
	1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน
88.57

**ตอนที่ 7.1 การจัดเก็บข้อมูลงานสำมะโนประชากรวัยเรียน**

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง		✓				
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	✓					
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูล โรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย	✓					
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง		✓				
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ข้อควรได้รับการแก้ไข ..ควรปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับขึ้น ชัดเจน การ Run database คือการเชื่อมต่อ  
ฐานข้อมูลระหว่างโปรแกรม Sybase และ โปรแกรม  
SMIS.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร

สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

เกณฑ์การประเมิน	5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
	3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
	2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
	1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

88.57

ตอนที่ 7.2 การจัดเก็บข้อมูลงานนักเรียนรายบุคคล

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง	✓					
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก		✓				
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูล โรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย		✓				
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง	✓					
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ขอควรได้รับการแก้ไข ...เหมาะสม

แล้ว.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

**แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลงานกิจการนักเรียนด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา**

- เกณฑ์การประเมิน
- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
  - 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
  - 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
  - 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
  - 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน
100

**ตอนที่ 7.3 การจัดเก็บข้อมูลงานวินัยนักเรียน**

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง	✓					
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	✓					
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูล โรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย	✓					
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง	✓					
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ขอควรได้รับการแก้ไข .....เหมาะสมแล้ว .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์ดำ)  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

**แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา**

- เกณฑ์การประเมิน
- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
  - 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
  - 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
  - 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
  - 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน
82.86

**ตอนที่ 11.1 การรายงานข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา**

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง		✓				
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหา จากง่ายไปหายาก	✓					
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูล โรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย		✓				
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง		✓				
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ข้อควรได้รับการแก้ไข ..ควรอธิบายขั้นตอนการส่งออกข้อมูลให้เขตพื้นที่การศึกษา ให้ชัดเจน และเข้าใจง่าย

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

**แบบประเมินเนื้อหา การจัดเก็บข้อมูลการจัดระบบด้วยโปรแกรมระบบบริหาร  
สารสนเทศสถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา**

- เกณฑ์การประเมิน
- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง
  - 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น เห็นด้วย
  - 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่แน่ใจ
  - 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย
  - 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

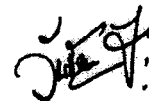
88.57

## ตอนที่ 11.2 การเก็บรักษาฐานข้อมูล

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	เนื้อหากระชับ ชัดเจน ถูกต้อง		✓				
2.	ปริมาณของเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการฝึกอบรมผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	✓					
3.	การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	✓					
4.	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานข้อมูล โรงเรียน	✓					
5.	เนื้อหา มีความทันสมัย	✓					
6.	เนื้อหา มีความต่อเนื่อง		✓				
7.	เนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย	✓					

ขอควรได้รับการแก้ไข ..ควรอธิบายวิธีการเก็บรักษาฐานข้อมูลที่ปลอดภัยที่สุด.....

ลงชื่อ .....



ผู้ประเมิน

(นายวันชัย จันทร์คำ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา



แบบประเมินคุณภาพ ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่ายเรื่อง การจัดเก็บข้อมูล  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล

เกณฑ์การประเมิน 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย  
4 หมายถึง เห็นด้วย 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง  
3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

คะแนนเต็ม 100 คะแนน  
คะแนนที่ได้ 90

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ออกข้อสอบได้ครอบคลุมด้านเนื้อหา		✓			
2	ออกข้อสอบได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		✓			
3	ความเหมาะสมของจำนวนข้อพอบเหมาะกับเนื้อหา	✓				
4	ความเหมาะสมของปริมาณข้อสอบกับเวลา	✓				
5	การกระจายความยากง่ายของข้อสอบ		✓			
6	การใช้ภาษากระชับ ชัดเจนและรัดกุม เข้าใจง่าย		✓			
7	ความถูกต้องของเนื้อหาข้อสอบ	✓				
8	ความสมบูรณ์ของการจัดพิมพ์	✓				
9	มีข้อมูลประกอบที่จำเป็นอย่างครบถ้วน		✓			
10	มีการจัดทำเฉลย	✓				

ข้อเสนอแนะ การออกข้อสอบควรใช้ภาษากระชับ เข้าใจง่าย ข้อสอบไม่ควรที่จะง่าย หรือ ยากจนเกินไป

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(นายชาติ อัครสุขบุตร)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล

แบบประเมินชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่าย เรื่อง การจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมระบบบริหารสารสนเทศ  
สถานศึกษา  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

## เกณฑ์การประเมิน

- 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง      2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย  
4 หมายถึง เห็นด้วย                      1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง  
3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน

74.93

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	เนื้อหา						
1.	คำแนะนำการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน		✓				
2.	ข้อความ/คำตั้ง มีความชัดเจน		✓				
3.	ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหาบทเรียน		✓				
4.	ปริมาณข้อมูลของการนำเสนอของแต่ละหน้าจอ		✓				
5.	การประเมินด้วยแบบฝึกหัดระหว่างอบรม		✓				
6.	มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดความรู้	✓					
7.	การใช้ชุดฝึกอบรม ไม่ยุ่งยาก เข้าใจง่าย		✓				
	ด้านกราฟิก และการออกแบบ						
8.	การออกแบบหน้าจอโดยรวม		✓				
9.	การใช้ขนาดและรูปแบบของตัวอักษร		✓				
10.	การใช้สีในการออกแบบ		✓				
11.	การใช้สัญลักษณ์ และการวางตำแหน่งเมนูต่างๆ		✓				
12.	การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อบรม หรือผู้สอน		✓				

ข้อดีของชุดฝึกอบรม สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ มี Process ครบถ้วน มีการประเมินก่อนอบรม ระหว่าง  
อบรม และหลังการอบรม

ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง การใช้สีในบางข้อมูลยังไม่ชัดเจน ต้องปรับปรุงการจัดหน้าต้องเป็นเน้นหลัก  
ความสมดุล และสัดส่วนให้สวยงาม

ลงชื่อ .....

(ศศ.มิตรธิตาล อธิเพชรพงษ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นางสาวอาภรณ์ ขอดไฟอินทร์
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	19 กรกฎาคม 2519
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
<b>ประวัติการศึกษา</b>	บธ.บ. (การจัดการทั่วไป 4 ปี) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2548
<b>สถานที่ทำงาน</b>	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 3 อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
<b>ตำแหน่ง</b>	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ปฏิบัติการ