

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา

กรุงเทพมหานคร เขต 1

(เล่ม 1)

นางสาวรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2554

**The Development of Electronic Learning Packages in Information Technology  
and Communication on the Topic of Protection and Care of Data and Computer  
System for Prathom Suksa VI Students in School under the Office of  
Bangkok Metropolitan Educational Service area 1  
(Volume I)**

**Miss Ratchadaporn Ruangrit**

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

2011

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1

ชื่อและนามสกุล นางสาวรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

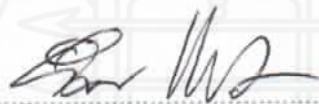
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ธนิศ ภูศิริ

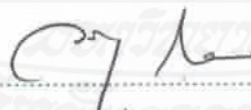
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2553

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



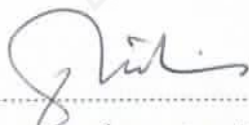
(รองศาสตราจารย์ ดร. นิคม ทาแดง)

ประธานกรรมการ



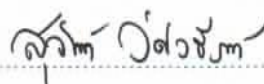
(รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร. ธนิศ ภูศิริ)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวธีรานนท์)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา



การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา

กรุงเทพมหานคร เขต 1

(เล่ม 2)

นางสาวรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ

มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาภิบาล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาภิบาล

พ.ศ. 2554

**The Development of Electronic Learning Packages in Information Technology  
and Communication on the Topic of Protection and Care of Data and Computer  
System for Prathom Suksa VI Students in School under the Office of  
Bangkok Metropolitan Educational Service area 1  
(Volume II)**

**Miss Ratchadaporn Ruangrit**

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

2011

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1

**ผู้วิจัย** นางสาวรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์ **รหัสนักศึกษา** 2512700275 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา (1)** รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์ **(2)** รองศาสตราจารย์ ดร. ธนิศ ภูศิริ **ปีการศึกษา** 2554

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมมนตรี ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และหน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ 80.93/81.11, 80.09/80.37, 80.52/80.19 เป็นไปตามตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับเห็นด้วยมาก

**คำสำคัญ** ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

**Thesis title:** The Development of Electronic Learning Packages in Information Technology and Communication on the Topic of Protection and Care of Data and Computer System for Prathom Suksa VI Students in School under the Office of Bangkok Metropolitan Educational Service Area 1

**Researcher:** Miss Ratchadaporn Ruangrit; **ID:** 2512700275;

**Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications);

**Thesis advisors:**(1) Dr. Wasana Taweekulasap, Associate Professor; and (2) Dr. Tanit Poosiri, Associate Professor; **Academic year:** 2011

### Abstract

The purposes of this study were three-folds: (1) to development of an Electronic Learning Packages in information Technology and Communication on the Topic of Protection and Care of Data and Computer System for Prathom Suksa VI Students in School under the Office of Bangkok Metropolitan Educational Service Area I One based on the 80/80 efficiency criterion; (2) to study the learning progress of the students learning from the Electronic Learning Packages in information Technology on the Topic of Protection and Care of Data and the Computer System; and (3) to study the opinion of the students on the quality of an Electronic Learning Packages in information Technology on the Topic of Protection and Care of Data and the Computer Systems.

Samples were 45 Prathom Suksa VI Students of Praphamontree School in Bangkok Educational Service Area I who are studying in the first semester of Academic Year 2553 using the stratified sampling technique. Research tools consisted of (1) Three units of Electronic Learning Packages in information Technology and Communication on the Topic of Protection and Care of Data and the Computer System, namely Unit 13: Managing User Lists; Unit 14: Disk Drives Care; and Unit 15: Data Backup; (2) Pretests and posttests in parallel forms; and (3) Questionnaires asking the students' opinion on the quality of the Electronic Learning Packages in information Technology on the Topic of Protection and Care of Data and the Computer System; and Statistics used were  $E_1/E_2$ , percentage, and Standard Deviation.

Findings: It was found that (1) the three units of Electronic Learning Packages in information Technology and Communication were efficient at 80.93/81.11, 80.09/80.37; and 80.52/80.19 respectively; thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) The learning progress of the students learning from the Electronic Learning Packages was significantly increased at the 0.05 level; and (3) The opinion of the students on the quality of the Electronic Learning Packages was "Highly Agreeable".

**Key words:** Electronic Learning Packages, Protection and Care of Data and Computer Systems

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ โดยได้รับความดูแลช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ จนเรียบร้อยเสร็จสมบูรณ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ธนิศ ภูศิริ ที่ให้คำแนะนำ เป็นแนวทางมาตั้งแต่ต้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ท่าน ที่กรุณาตรวจสอบ แก้ไข ให้คำแนะนำเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. สาธิต วิมลคุณารักษ์ อาจารย์วาณี บุญยะไว โรจน์ และ อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

ขอขอบพระคุณ ดร.เขมสิริ ประภามนตรีพงศ์ ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนในเครือประภามนตรี และผู้อำนวยการเขต ประภามนตรีพงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนประภามนตรี ที่ให้โอกาส และ สนับสนุนให้ได้รับการพัฒนาตนเองทางการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะครูและนักเรียน กลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล ขอน้อมระลึกถึงพระคุณของ บุพการี ครู อาจารย์ และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย เสมอมาจนสำเร็จการศึกษาได้ด้วยดี

ประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ขออุทิศความดีแต่ท่านทั้งหลายที่กล่าวไว้แต่แรก หวังว่านักวิชาการและนักการศึกษา คงสามารถนำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไปสร้างคุณประโยชน์ต่อ วงการศึกษาได้ เพื่อความเจริญก้าวหน้าและความยั่งยืนของประเทศชาติตลอดไป

รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

พฤศจิกายน 2553



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
สมมติฐานการวิจัย .....	7
ขอบเขตการวิจัย .....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	9
ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	11
ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	11
ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้กับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	20
ชุดการสอนรายบุคคล .....	22
การเรียนการสอนรายบุคคล .....	27
การเรียนการสอนแบบกลุ่ม .....	31
การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	32
การทดสอบประสิทธิภาพ .....	39
การเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ .....	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	65
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	69

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	72
ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน .....	76
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	77
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	385
สรุปการวิจัย .....	385
อภิปรายผล .....	387
ข้อเสนอแนะ .....	391
บรรณานุกรม .....	394
ภาคผนวก .....	399
ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	400
ข แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	402
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ) .....	409
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน .....	413
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม .....	431
ฉ ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	453
ช แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม และแบบสอบถามความคิดเห็น .....	451
ซ แบบประเมินผลการทำงาน และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม .....	458
ประวัติผู้วิจัย .....	465

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงานชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	79
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์.....	81
ภาคที่ 2 รายละเอียดชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	96
ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	296
ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ.....	315



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษาการสร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์.....	52
ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหาในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	55
ตารางที่ 3.3 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	61
ตารางที่ 3.4 กำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม.....	67
ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบเดี่ยว (n= 3).....	72
ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบกลุ่ม (n = 6).....	74
ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบภาคสนาม (n = 36).....	75
ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ทางอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบ ภาคสนาม (n = 36).....	76
ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ (n = 36).....	77

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์.....	58
ภาพที่ 3.2 แผนผังการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนประภามนตรี.....	66



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 หมวด 4 มาตรา 22 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ และกำหนดให้มีหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้แก้ไขและพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ตามแนวทางการปฏิรูปการจัดการศึกษา โดยยึดแนวทางการจัดการศึกษาเดิมและปรับพัฒนาวิสัยทัศน์ใหม่ คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โรงเรียนจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ จะต้องจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดเนื้อหาสาระ สื่อการเรียนการสอน และแหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 : 4-8)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 4 สาระ คือ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสาระที่ 4 การอาชีพ การเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คือ ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการอาชีพ และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็น

แนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาธารณเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ในสาระที่ 3 มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเข้าใจเห็นคุณค่า ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ 2551 :1-2)

### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงควรจัดสภาพที่พึงประสงค์ คือ (1) วิธีการเรียนการสอนที่พึงประสงค์ (2) สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนที่พึงประสงค์ และ (3) สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

**1.1.1 วิธีการเรียนการสอนที่พึงประสงค์** ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีความรู้และทักษะที่เพียงพอเพื่อนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น (กรมวิชาการ 2544: 3) ด้วยวิธีการสอนที่พึงประสงค์ คือ (1) การสอนสาธิต ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนแสดง หรือกระทำใ้ดูเป็นตัวอย่างพร้อม ๆ กับการบอก อธิบาย เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (อากรณ์ ใจเที่ยง 2540: 101) (2) การสอนแบบฝึกปฏิบัติ ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อฝึกหัดทักษะให้นักเรียนที่ยังทำงานไม่เป็น และฝึกฝนทักษะให้นักเรียนที่ทำงานเป็นแล้วเกิดความชำนาญยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการให้ประสบการณ์ตรงกับนักเรียน มุ่งให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ (กรมวิชาการ 2527: 1) และ (3) การสอนรายบุคคล ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสนใจ วิธีการเรียน อัตราการเรียน เพื่อให้นักเรียนก้าวหน้าไปตามความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของตนเอง โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน แนะนำให้คำปรึกษา กำหนดสื่อการสอน แหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม วิธีการประเมินผล และรวบรวมผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน (ประศักดิ์ หอมสนิท 2539: 225)

**1.1.2 สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนที่พึงประสงค์** ประกอบด้วย (1) สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง สื่อที่ใช้ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว โดยผู้เรียนจะอ่านสิ่งพิมพ์ในเวลาใดก็ได้ การศึกษาสื่อสิ่งพิมพ์ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอ่าน เขียน พุด และคิดเป็น มีประสบการณ์เดิมในการเชื่อมโยงความคิดกับสิ่งที่อ่านนั้น และมีความตั้งใจในการศึกษาด้วยตนเอง จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเรียน เพื่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ (กิดานันท์ มลิทอง 2548: 297) และ (2) สื่อภาพและเสียงในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย เนื้อหา ภาพ และเสียง เป็นสื่อที่ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรเรียน คือ มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการจัดแนวความคิดกรเรียน สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรายบุคคล หรือแบบกลุ่ม เพราะนักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา (ชัยรงค์ พรหมวงศ์ 2546: 7)

**1.1.3 สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ในการเรียนการสอน** ประกอบด้วย (1) การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้มีความเหมาะสมกับวิธีการสอน และสื่อการสอน มีโต๊ะและเก้าอี้เพียงพอ มีแสงสว่างที่เหมาะสม ปราศจากเสียงรบกวน อุณหภูมิเหมาะสม มีแหล่งความรู้เสริม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน เพื่อให้สภาพแวดล้อมของห้องเรียนดีและเหมาะกับการจัดการเรียนการสอน (จันทร์พิมพ์ สายสมร 2539: 80) (2) การจัดสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ครูผู้สอนควรมีความรู้ในเนื้อหาวิชาและทักษะความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี สามารถปรับบุคลิกภาพ ควบคุมอารมณ์ มีความเป็นกันเอง เข้าใจภูมิหลังและสภาพจิตใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ต้องคอยให้ความช่วยเหลือนักเรียนให้ดีที่สุด และมีการกล่าวคำชมเชย และ (3) การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคม เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน จะทำให้บรรยากาศของห้องเรียนและสังคมโรงเรียนดีขึ้น อีกทั้งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ไปพร้อมกันด้วย (ชัยรงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2548 :9)

## 1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันของการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ คือ (1) วิธีการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน (2) สื่อการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน และ (3) สภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน



**1.2.1 วิธีการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน** วิธีการเรียนการสอนในปัจจุบันส่วนใหญ่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูสอนแบบการบรรยาย ตามใบความรู้ที่ให้แก่นักเรียน เป็นการสอนที่เน้นเนื้อหาวิชามากกว่าการฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง หลังจากครูสอนเสร็จแล้วจะมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด หลังจากนั้นครูจะตรวจแบบฝึกหัดและให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

**1.2.2 สื่อการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน** สื่อที่ใช้ในปัจจุบันเป็นสื่อประเภทข้อความและภาพนิ่ง ได้แก่ หนังสือแบบเรียน สไลด์คอมพิวเตอร์ เอกสารประกอบการสอน ใบงาน ใบความรู้ และแบบฝึกหัดที่ผู้สอนผลิตขึ้น

**1.2.3 สภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน** ครอบคลุม ดังนี้ (1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ 45 เครื่อง นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง มีอุณหภูมิเย็นสบาย และมีแสงสว่างที่เพียงพอ (2) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ครูมีความกระตือรือร้นในการสอน มีอารมณ์แจ่มใส มีการเตรียมการและวางแผนการสอนล่วงหน้า มีความรอบรู้ในเนื้อหาสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักเรียนได้เป็นอย่างดี และ (3) สภาพแวดล้อมทางสังคม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนยังมีน้อย เพราะนักเรียนไม่กล้าถามครูแบบเผชิญหน้า และครูไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในระหว่างเรียน

### 1.3 สภาพที่เป็นปัญหา

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ คือ (1) สภาพปัญหาด้านวิธีการเรียนการสอน (2) สภาพปัญหาด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน และ (3) สภาพปัญหาด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน

**1.3.1 สภาพปัญหาด้านวิธีการเรียนการสอน** ใช้วิธีการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่มุ่งให้นักเรียนทำตามคำสั่งไม่ได้ออกแบบให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมเอง การทำกิจกรรมกลุ่มยังมีน้อยทำให้นักเรียนขาดโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการทำงานร่วมกัน นักเรียนรู้เนื้อหาสาระมากกว่าการได้ปฏิบัติจริง ขาดการฝึกการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา และไม่มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อฝึกฝนทักษะในการปฏิบัติจริง

**1.3.2 สภาพปัญหาด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน** ยังขาดสื่อภาพและเสียงที่เป็นสื่อเสริมช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระแทนครูผู้สอนและช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนสิ้นสุดลงในเวลาเรียนเท่านั้น นักเรียนไม่มีโอกาสได้ฝึกทบทวน

**1.3.3 สภาพปัญหาด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน** ได้แก่ (1) สภาพปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ยังขาดแหล่งความรู้เสริมที่ให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ทำให้นักเรียนขาดการแสวงหาความรู้ (2) สภาพปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ครูยังขาดความเป็นกันเองกับนักเรียน ไม่แสดงความยินดีและยังขาดการให้แรงเสริมด้วยการกล่าวคำชมนักเรียนที่มีผลการเรียนที่ดีขึ้น และ (3) สภาพปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางสังคม ครูไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สนทนาหรือทำงานกลุ่มร่วมกัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้

#### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ความพยายามในการแก้ปัญหา ในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มี 2 ส่วน คือ หน่วยงานและงานวิจัย ในส่วนของหน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้ดำเนินการแก้ปัญหาดังนี้ (1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร ICDL (European Computer Driving Licence) ให้แก่ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (2) พัฒนาคุณภาพของครูผู้สอน โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน ซึ่งจัดโดย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ร่วมกับสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3) สำนักบริหารงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจัดอบรมการจัดทำ Web Design&Social Networking โครงการ Education Hub พัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา และ(4) โรงเรียนประถมมนตรีร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูผู้สอน หลักสูตรการพัฒนาวิชาชีพครู โครงการ Intel Teach to the Future โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีของครูกับการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าหาความรู้ และสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเอง เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังไม่มีการวิจัยเกี่ยวกับสารระดังกล่าว ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คือ งานวิจัยของ มิญช์มนัส สलगสิงห์ (2552: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Desktop Author สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.88/88.75 สูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะออฟไลน์ โดยผลิตในรูปแบบซีดีรอม เพื่อแก้ปัญหาในหัวข้อต่อไปนี้ (1) วิธีการเรียนการสอน (2) สื่อการเรียนการสอน และ (3) สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน

**1.5.1 วิธีการเรียนการสอน** การเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์จะเน้นการเรียนรู้โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อช่วยสอนแทนครู และนักเรียนสามารถวัดความก้าวหน้าตามความสามารถตามความต้องการและตามความสนใจของตนเอง

**1.5.2 สื่อการเรียนการสอน** ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในรูปแบบสื่อประสม ประกอบด้วย มัลติมีเดีย เป็นสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้แทนผู้สอน ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ช่วยเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นสร้างความสนใจและแรงจูงใจให้เกิดความต้องการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และจดจำเนื้อหาสาระได้แม่นยำยิ่งขึ้น

**1.5.3 สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน** ครอบคลุมดังนี้ (1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีแหล่งความรู้ที่สามารถศึกษาค้นคว้าได้ ทุกเวลา และทุกที่ตามความต้องการของผู้เรียน (2) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีบทเรียนประกอบด้วยสื่อประสม เช่น คำอธิบาย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เป็นสื่อที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู ได้รับความสนใจของนักเรียน และนักเรียนจะได้รับการเสริมแรงที่เป็นความสำเร็จจากผลคะแนนที่แสดงหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมและแบบทดสอบเสร็จ และ (3) สภาพแวดล้อมทางสังคม ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยทำให้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ และกล้าแสดงความคิดเห็น

จากข้อดีของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ นำมาทดสอบประสิทธิภาพ ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

##### 4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

##### 4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 167 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 18,269 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมณตรี เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

##### 4.3 ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย

ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่ใช้อยู่ในหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2551 คือ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ (1) หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (2) หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์ และ (3) หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

##### 4.4 ตัวแปรที่ศึกษา

4.4.1 ตัวแปรต้น หมายถึง การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

4.4.2 ตัวแปรตาม หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

##### 4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ใช้ระยะเวลาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

4.6 เครื่องมือวิจัย ได้แก่ (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์โดยยึดระบบการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

## 5. นวัตกรรมเฉพาะ

5.1 **ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักในลักษณะสื่อซีดีรอมแบบออฟไลน์ ชุดการเรียนนี้ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้ แบบฝึกปฏิบัติ และบทเรียนที่เสนอเนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยคำอธิบาย เนื้อหาสาระ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ (1) หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (2) หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และ (3) หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

5.2 **สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง การนำวิทยาการที่ก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกี่ยวข้องโดยตรงกับ 2 สิ่งคือ 1) เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้าง และอุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม และ 2) ขั้นตอนวิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และกรรมวิธีการดำเนินงาน เพื่อให้ข้อมูลนั้นเกิดประโยชน์มากที่สุด

5.3 **ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์** สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามในกิจกรรม และคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามหลังเรียน ซึ่งกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็น 80/80 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบคำถามระหว่างเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ 80 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบคำถามหลังเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ 80

5.4 **ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน** หมายถึง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัยของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

5.5 **ความคิดเห็นของนักเรียน** หมายถึง นำหน้าความคิดเห็นของนักเรียนที่ให้ต่อคำถามในแบบสอบถามของนักเรียน ใช้ 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยมาก ครอบคลุมความคิดเห็นเกี่ยวกับ องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และประโยชน์ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

6.2 ใช้เป็นต้นแบบในการสร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในหน่วยอื่น ๆ ต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ต่าง ๆ คือ (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (2) ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ (3) ชุดการสอนรายบุคคล (4) การเรียนการสอนรายบุคคล (5) การเรียนการสอนแบบกลุ่ม (6) การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (7) การทดสอบประสิทธิภาพ (8) การเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ (9) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (2) ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (3) องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (4) ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (5) การออกแบบหน้าจอสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และ (6) เกณฑ์การประเมินชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

##### 1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (อ้างถึงใน อาทรร บัญญัติ 2551: 14) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลักผลิตอย่างเป็นระบบเพื่อให้เป็นสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะได้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ โดยการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้าด้วยการกำหนดเนื้อหาสาระ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สภาพแวดล้อม และการประเมินผล ทำให้นักศึกษาเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับการเสริมแรงที่เป็นความสำเร็จและความภาคภูมิใจ และได้ใคร่ครวญเรียนรู้ตามลำดับขั้น

สรุปแล้วชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ ชุดสื่อประสมที่มีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ผ่านการผลิตและพัฒนาประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ



## 1.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2546: 11) ได้ให้ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ (1) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (2) ช่วยให้นักเรียนเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น และ (3) ช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

**1.2.1 ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น** คือ ช่วยให้เกิดมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ทักทาย ให้กำลังใจ และให้ข้อมูลที่จำเป็น คล้ายกับว่าเป็นการเรียนกับผู้สอน การมีปฏิสัมพันธ์ลักษณะจะเป็นประโยชน์อย่างสูงในกรณีที่มีนักเรียนจำนวนมาก การเรียนในระบบทางไกล การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนที่นักเรียน และผู้สอนมีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่

**1.2.2 ช่วยให้นักเรียนเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น** ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกใช้เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละคน

**1.2.3 ช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน** ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความยืดหยุ่นเป็นพิเศษในด้านสถานที่และเวลาที่นักเรียนต้องการจะใช้ความสะดวกในด้านสถานที่ อาจศึกษาบทเรียนทำไว้ในระบบเครือข่าย หรือไว้ในรูปแบบของซีดีรอม นักเรียนสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้สรุปได้ว่า ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ นั้นเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น สามารถเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ และยังคงตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้มากยิ่งขึ้น

## 1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้ดังนี้ (1) ตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และ (2) ตามการนำเสนอบนจอภาพ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ 2546: 7-12)

**1.3.1 องค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้** ในฐานะชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนหนึ่งของชุดการสอนทางไกล จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้สำคัญ 6 ประการคือ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (2) สื่อจัดแนวความคิดรวบยอด (Advance Organizer) (3) เนื้อหาสาระ (Body of Content) (4) กิจกรรมหรืองานที่กำหนดให้ทำ (Activities Assignments) (5) แนวตอบ หรือ ผลย้อนกลับ และ (6) แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)

**1.3.2 องค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ** จำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบ 12 ส่วนคือ (1)หน้าบ้าน (2) ศูนย์การเรียนรู้ (3) ศูนย์ความรู้ (4) แหล่งความรู้เสริมภายนอก (5) ศูนย์ปฏิบัติการ (6) ศูนย์สื่อโสตทัศน (7) ศูนย์การประเมินการเรียนรู้ (8) ป้ายประกาศ (9) ห้องสนทนา (10) การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (11) คำถามพบบ่อย และ (12) ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับองค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพนั้นผู้วิจัยได้นำเนื้อหาในส่วนที่เกี่ยวข้องเพียงบางส่วนมาใช้งานวิจัยครั้งนี้คือ

1) **หน้าบ้าน (Home page)** เป็นหน้าแรกของบทเรียนที่แสดงชื่อสถาบันการศึกษา คณะวิชา ภาควิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์วิชา รายชื่อหน่วยการสอน (ไม่ใช่ “บทที่” เพราะไม่ใช่ตำรา) ข้อมูลของผู้สอน และนักเรียน และข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน อาจมีภาพประกอบหน่วย สารสรุปหรือสารสังเขปของวิชา (Synopsis)

2) **ศูนย์ความรู้ (Knowledge Center/Knowledge Base-KB)** เป็นแหล่งความรู้หลักของวิชา ศูนย์ความรู้จะบรรจุเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดในหลักสูตร หรือบรรจุเฉพาะเนื้อหาสาระของวิชานั้นก็ได้ โดยจำแนกเนื้อหาสาระไว้ 3 ระดับ คือ ระดับที่เป็นแก่นเนื้อหา สาระที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Hardcore) ระดับที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และระดับที่ นักเรียนและผู้สอนส่งเข้ามาเพิ่มเติม (Add On) คือ สามารถส่งข้อมูลเข้า (Upload) เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันซึ่งจะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3) **ศูนย์สื่อโสตทัศน (Audio-Visual Center)** เป็นการเชื่อมโยงนักเรียนไปสู่แหล่งข้อมูลที่เป็นภาพและเสียง หรือทั้งภาพและเสียง ได้แก่ การชมเทปภาพ การฟังเทปเสียงโดยผ่านระบบการส่งสัญญาณ “ไหล” ผ่านอินเทอร์เน็ต (Streaming Technology)

#### 1.4 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2546: 17) ได้กล่าวถึง การผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มี 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา (Analysis and Design Content) มีขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือ (1) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา (Study Course Description) เป็นการศึกษาข้อกำหนดด้านเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์ของวิชา (หากมี) (2) วิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) เป็นการนำคำอธิบายรายวิชามาจำแนกเป็นเนื้อหาย่อย เพื่อให้ นักเรียนเรียนจากเวลาที่กำหนด (3) เขียนแผนผังแนวคิด (Write Concept Mapping) เป็นการนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้แล้วมาทำแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิด (Concept) (4) ออกแบบลำดับเนื้อหา (Design Content Story Board) เป็น

การนำเนื้อหาจากแผนผังแนวคิดมากำหนดเป็นลำดับตามระดับจากกว้างไปแคบ เพื่อให้นักเรียนเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้เนื้อหาแต่ละระดับมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ทั้งตัวอักษร ภาพ และ เสียง

ขั้นที่ 2 เขียนเนื้อหา (Write the Content) เป็นขั้นเสนอรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละ “หน้า” ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ (1) คำอธิบาย (2) เสียงประกอบ และ (3) มัลติมีเดีย คือ เสนอทั้งภาพและเสียงในรูปแบบเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 3 กำหนดกิจกรรม แนวตอบ และสร้างแบบประเมิน (Give Assignment/ Feedback and Self-Tests) เป็นขั้นกำหนดกิจกรรม หรืองานที่มอบหมายให้นักเรียนทำระหว่างการศึกษจากบทเรียนผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ผลงานในขั้นนี้จะไปปรากฏหรือนำไปใช้ 3 แห่งคือ กิจกรรม แบบประเมินก่อนเรียน และแบบประเมินหลังเรียน ส่วนแนวตอบให้แยกหน้านำเสนอแต่ ระบุการเข้าถึงไว้ในส่วนเดียวกับแบบประเมินก่อนหรือหลังเรียน

ขั้นที่ 4 ผลิตงานเสียงและภาพ (Produce Sound and Image Works) เป็นส่วนที่จะ ขยายความเข้าใจในเนื้อหาสาระด้วยการใส่เสียงและภาพ การใส่เสียงเพื่อใช้อธิบายหรือคำบรรยาย นำเรื่อง หรือบรรยายภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้แสดงกระบวนการที่ไม่สามารถอธิบายได้ ด้วยตัวอักษรหรือการอธิบายด้วยเสียง โดยใช้ภาพจากเทปภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหวที่ผลิตจาก โปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ ภาพผู้สอน ภาพกระบวนการทำงาน ภาพเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ สารคดี เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ส่งบทเรียนขึ้นเครือข่าย (Upload E-Learning Files) เป็นขั้นนำองค์ ประกอบของบทเรียนที่ได้เตรียมไว้ในระดับต่าง ๆ ขึ้นเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อส่งขึ้นสู่เครือข่าย

ขั้นที่ 6 ผลิตสื่อเสริม (Produce Supplementary Media) เป็นขั้นผลิตสื่อเพิ่มเติมจาก ที่เสนอผ่านเครือข่าย เช่น เทปภาพ และเทปเสียงที่มีความยาวมากเกินกว่าที่จะส่งผ่านเครือข่ายโดย บรรจุลงซีดีรอมแทน หรืออาจต้องมีสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อเสริมในรูปแบบเอกสาร ตำราหรือเอกสาร ชุดความรู้ (Source Book) เพื่อให้ นักเรียนมีช่องทางศึกษาหาความรู้เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 7 จัดทำคู่มือการเรียน (Write Study Guide and/or Course Bulletin) เป็นการ จัดทำเอกสารคู่มือการเรียน (Study Guide) สำหรับใช้เป็นเอกสารแนะนำขั้นตอนการเรียนทั้งจาก เครือข่าย และจากสื่ออื่น

ขั้นที่ 8 ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียน (Construct Developmental Testing and Revise E-Package) เป็นขั้นการนำชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ไปตรวจสอบว่า จะทำ ให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น เกิดการเรียนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ และเป็นที่พึงพอใจของผู้สอน และนักเรียนหรือไม่

ขั้นที่ 9 นำเสนอและถ่ายทอดการสอน (Delivery Course Content) เป็นการเปิดสอนวิชาทั้งหมด หรือบางส่วนที่จัดทำในรูปชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับกรอบแบบว่าจะใช้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในแบบใดจาก 2 แบบ คือ (1) ใช้เป็นสื่อหลัก คือ เรียนจากชุดการเรียน และ (2) ใช้เป็นสื่อแบบคู่ขนาน คือ ให้นักเรียนเป็นผู้เลือกว่า จะเรียนช่องทางใด

ขั้นที่ 10 ติดตามและประเมินการสอน (Monitoring and Evaluate E-Learning Packages) เป็นการติดตามผลการสอน และประเมินการสอน ทั้งระหว่างสอน และหลังจากสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ดีขึ้นก่อนที่จะใช้ในการสอนภาคการศึกษาต่อไป

สรุปได้ว่า การผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กำหนดไว้มี 10 ขั้นตอนได้แก่ (1) วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา (2) เขียนเนื้อหา (3) กำหนดกิจกรรม แนวตอบและสร้างแบบประเมิน (4) ผลิตงานเสียงและภาพ (5) ส่งบทเรียนขึ้นเครือข่าย (6) ผลิตสื่อเสริม (7) จัดทำคู่มือการเรียน (8) ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียน (9) นำเสนอและถ่ายทอดการสอน และ (10) ติดตามและประเมินการสอน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลิตชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามขั้นตอน เฉพาะขั้นตอนที่ 5 การส่งบทเรียนขึ้นเครือข่าย ผู้วิจัยไม่ได้จัดทำเพราะชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยได้ผลิตขึ้นนั้นอยู่ในรูปแบบของซีดีรอม

### 1.5 การออกแบบหน้าจอชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

ในการออกแบบหน้าจอ นั้นได้มีผู้รู้ได้ให้แนวทางในการออกแบบหน้าจอไว้ดังต่อไปนี้

ยีน กูว์รเวอร์ธ (2540: 66-70) ได้กล่าวถึงการออกแบบหน้าโฮมเพจว่าการออกแบบหน้าโฮมเพจที่ดีจำเป็นต้องเข้าใจทั้งทางด้านเทคนิค วิธีการเกี่ยวกับการออกแบบจนถึงรูปแบบขององค์ประกอบของภาพ สิ่งต่างๆ ที่ประกอบอยู่ การออกแบบเว็บเพจที่ดี ย่อมหมายถึงการนำเสนองานที่น่าสนใจ การเขียนโฮมเพจจึงนำมาซึ่งความน่าเชื่อถือ ย่อมชักนำให้เกิดความรู้สึกลอยอ่าน ไม่เบื่อหน่ายง่าย กฎพื้นฐานในการเขียนโฮมเพจ มี 4 ข้อ ดังนี้

1. กฎแห่งความแปลกแตกต่าง (Contrast) เน้นการออกแบบโฮมเพจให้มีความแปลก หลีกเลี่ยงการใช้องค์ประกอบจนจอภาพที่ดูคล้าย ๆ กัน อาทิ เช่น การใช้ตัวหนังสือ สี ขนาด ความหนาของเส้น รูปร่าง ที่ว่างจนจอถ้ำองค์ประกอบของเนื้อหาไม่ใช่สิ่งเดียวกันควรสร้างให้เห็นความแปลกแตกต่างอย่างชัดเจน สิ่งที่มีความหมายหรือต้องการแยกเน้นให้เห็นชัดเจนต้องมีมีความแปลก ความแปลกแตกต่าง บนจอจึงเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี

2. กฎการซ้ำซ้ำ (Repetition) ในการออกแบบโฮมเพจ ควรมีรูปแบบที่เป็นแบบแผนการหารูปแบบ การให้สี การสร้างรูปร่าง การกำหนดพื้นหลัก ความสัมพันธ์ของระยะห่าง ความหนาของตัวอักษร เส้น ขนาด จะต้องมัลักษณะสอดคล้องกันทั้งหมด วิธีการสร้างโฮมเพจแบบซ้ำซ้ำ ช่วยเสริมให้ดูเป็นหนึ่งเดียว

3. กฎการจัดแถววางแนว (Alignment) การจัดวางองค์ประกอบ ต้องมีแถวมีแนว โดยต้องมองวัตถุที่อยู่ซ้ำหน้าเสมอ เช่น ตัวอักษรหรือรูปภาพที่อยู่ตอนล่าง ก็ไม่ควรล้ำแนวขององค์ประกอบที่อยู่ด้านบน หากอยู่ด้านขวาก็ดูสิ่งที่อยู่ซ้ายมือที่มีมาก่อนการวางแถว วางแนว จะทำให้เว็บเพจ ดูสะอาด น่าสมัย และเป็นไปในลักษณะไม่ขัดกับความรูสึกของผู้อ่าน

4. ความใกล้เคียง ความเกี่ยวเนื่อง (Proximity) เป็นกฎอีกข้อหนึ่งที่จะต้องให้วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่บนโฮมเพจ มีความเป็นระเบียบเกี่ยวเนื่องกัน การจัดวางองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนทำให้มองเห็นได้ง่าย ไม่กระจัดกระจาย การรวมกลุ่มเป็นวิธีการลดความยุ่งเหยิงสร้างความเป็นระเบียบ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545: 160-166) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบหน้าจอ และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ไว้ดังนี้

1. หลักการออกแบบหน้าจอ การออกแบบหน้าจอเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบผลสำเร็จ ถ้าหากมีการออกแบบที่สวยงามมีผลทำให้นักศึกษามีความสนใจมีการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ภายในชุดการเรียนที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบหน้าจอต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ภาพกราฟิกและข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าจอได้รวดเร็ว นอกจากนี้ พื้นที่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้น เล็กกว่าหน้าที่พิมพ์ออกมา ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงว่านักศึกษสามารถเปิดดูหน้าจอได้พอดีใน 1 หน้า และการออกแบบเพื่อการอ่านที่ชัดเจน (Readability) มีข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการออกแบบ การพัฒนาส่วนต่อประสาน และการออกแบบทางทัศนะ ได้แก่ ความสามารถในการอ่านเนื้อหาของนักศึกษา ที่ต้องออกแบบให้อยู่ในรูปแบบที่อ่านได้ง่ายชัดเจนที่สุด

2. หลักการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบในส่วนของการประสานงานกับผู้ใช้เป็นการออกแบบวิธีการเข้าสู่เนื้อหาภายในบทเรียน ให้นักศึกษามีความสะดวก การออกแบบการเชื่อมโยงทั้งในลักษณะภายในและภายนอก การออกแบบเครื่องช่วยนำทางต่าง ๆ รวมถึงการออกแบบสื่อที่นำเสนอเนื้อหาภายในชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นข้อความภาพ และเสียง หลักการออกแบบในส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

2.1 ออกแบบให้เรียบง่าย หน้าจอที่มีประสิทธิภาพมักจะถูกออกแบบให้มีความเรียบง่าย และหลีกเลี่ยง การออกแบบที่รกหรือเต็มไปด้วยเนื้อหาที่มากเกินไป

2.2 ออกแบบให้ยืดหยุ่น การออกแบบให้นักศึกษามีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาที่หลากหลาย จะช่วยให้นักศึกษารู้สึกว่าได้ควบคุมการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้บทเรียนไม่น่าเบื่อ

2.3 ควรออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องผ่านการคลิกมากเกินไป

2.4 ควรมีการสร้างเครื่องช่วยนำทาง (Navigation Aids) ที่ชัดเจน โดยมีการใช้ไอคอน กราฟิก หรือข้อความ สำหรับเชื่อมโยงที่คงที่ (Consistent) และชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถนำทางไปในที่ที่ต้องการโดยไม่เสียเวลามากเกินไป

2.5 ควรออกแบบโดยคำนึงถึงความคงที่ (Consistency) ความเรียบง่าย (Simplicity) ดังนั้นส่วนต่อประสานควรใช้ภาพ หรือข้อความที่สื่อความหมายชัดเจนและเป็นเหตุเป็นผลสำหรับผู้ใช้

2.6 ควรออกแบบให้ดูน่าเชื่อถือ การออกแบบอย่างประณีต จะทำให้ผู้ใช้เชื่อถือในสารสนเทศที่น่าเสนอบนหน้าจอ ในขณะที่เดียวกันหน้าจอที่ออกแบบอย่างไม่พิถีพิถัน เช่น หน้าจอที่เต็มไปด้วยการพิมพ์ที่ผิดพลาด เป็นต้น จะทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือได้เช่นกัน

สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546: 133-134) ได้กล่าวถึงการออกแบบหน้าจอ (Screen design) ไว้ดังนี้

1. ลักษณะของตัวอักษร (Font) จากงานวิจัยของ นิภาพร จีวัลย์ (อ้างถึงใน อาหารบุญประเสริฐ 2551 : 19) พบว่า ตัวอักษรภาษาไทยแบบหัวกลมจำเป็นที่สุด เพราะได้รับการยอมรับว่าอ่านง่าย ตัวอักษรที่ผู้อ่านคุ้นเคยได้พบเห็นบ่อย ๆ จะส่งผลให้อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ค่อยพบบ่อยนัก และรูปแบบตัวอักษรที่เป็นมาตรฐานจะทำให้เกิดความสะดวกในการใช้

2. สี (Color) จากงานวิจัยของ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (Whattananarong : 1991) ที่ศึกษาถึงความชอบของสีบนจอคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน แบ่งเป็นนักศึกษาไทย 100 คน และนักศึกษามาเมริกัน 100 คน รวม 200 คน นักศึกษาทั้งหมดเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ของสหรัฐอเมริกา พบว่า สีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด 10 อันดับจาก 36 อันดับคือ

อันดับที่ 1 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน

อันดับที่ 2 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 3 ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 4 ตัวอักษรสีเขียวบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 5 ตัวอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง

อันดับที่ 6 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีเขียว

อันดับที่ 7 ตัวอักษรสีน้ำเงินบนพื้นสีดำ

อันดับที่ 8 ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน

อันดับที่ 9 ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีม่วง

อันดับที่ 10 ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นสีเขียว

3. การจัดวางองค์ประกอบ ที่ได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้ สุกิริ รอดโพธิ์ทอง (2544: 58) เสนอแนะว่าหลักการออกแบบงานกราฟิกที่ต้องคำนึงถึงความสมดุลของ หน้าจอโดยรวม การเปลี่ยนน้ำหนักขององค์ประกอบบนหน้าจอจากซ้ายมาขวา บนลงล่าง อย่างเหมาะสม ผู้ออกแบบจะจัดให้มีความสมดุลกัน องค์ประกอบที่จะช่วยในการจัดสมดุลของจอภาพนี้ คือ รายละเอียดทุกอย่างที่เรามองเห็นในกรอบจอภาพ

4. ปุ่มหรือสัญลักษณ์ (Button and Icon) ช่วยให้นักศึกษาเข้าไปยังบทเรียนได้ตาม ความประสงค์ การใช้กราฟิกเป็นปุ่มกำหนดทิศทางจะทำให้ดูน่าสนใจ และมีข้อเสีย คือ หากใช้ ขนาดไม่เหมาะสมอาจใช้เวลาในการถ่ายโอนข้อมูลนาน ดูเกะกะสายตา นอกจากนี้ควรใช้ปุ่มที่ แสดงสัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน ปุ่มทุกปุ่มควรเป็นอักขระ รูปแบบเดียวกัน และใช้ การแสดงผลพิเศษแบบเดียวกัน ไม่ควรใช้เอฟเฟ็กต์ในการแสดงปุ่มมากจนผู้ใช้ไม่เข้าใจ ควรมี ความสม่ำเสมอในการใช้ปุ่ม และการเลือกใช้ปุ่ม และสัญลักษณ์รวมถึงลักษณะต่างๆ เป็นสากล เช่น การ กำหนดทิศทางใช้ลูกศร จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย สะดวกขึ้น

5. การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา (Theme) ในที่นี้ หมายถึงการ ออกแบบหน้าจอโดยรวมต้องสื่อความหมาย สอดคล้องกับแนวของเนื้อหา ทั้งภาพ รูปแบบ ขนาด ตัวอักษร สี และองค์ประกอบอื่น ๆ ต้องกลมกลืนกัน

โดยสรุปแล้ว การออกแบบหน้าจอที่ดี ควรจัดวางองค์ประกอบให้ได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้ รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับวัยนักเรียน การ เลือกใช้สีควรมีความเหมาะสมและกลมกลืน การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา (Theme) การใช้ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพ มีความชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยได้นำหลักการออกแบบหน้าจอมาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบและสร้าง หน้าจอชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้มีความสมดุล มีเนื้อหาที่เสนอ 3 ใน 4 ของจอภาพ และคำนึงถึงการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้ได้สัดส่วน สวยงามง่ายต่อการใช้ รูปแบบตัวอักษรมี ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย และมีปุ่มเมนูที่ไม่ซับซ้อนง่ายต่อการใช้งาน

#### 1.6 เกณฑ์การประเมินชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 12-14) ได้กล่าวถึงเกณฑ์การประเมินบทเรียนทาง อิเล็กทรอนิกส์ (Criteria for Evaluating E-Learning) ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์อย่างน้อย 7 ประการ คือ

**1.6.1 ทักษะลักษณะ (Look and Feel)** เป็นภาพที่ปรากฏและความรู้สึกที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อการอยากเข้าสู่บทเรียน

บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีต้องมีองค์ประกอบหน้าสวยงาม ไม่รุงรัง ไม่ใช่สีสันหลากหลาย หรือไม่พยายามยัดเยียดข้อมูลจำนวนมากในหน้าเดียวกัน

การออกแบบทักษะลักษณะที่ดีจะกำหนดโปรแกรม (Engine) ที่ใช้นำเสนอเนื้อหาสาระ

**1.6.2 กระบวนการสร้างหรือพัฒนาชุดวิชา (Course Creation/Course Development Process)** เป็น องค์ประกอบของการเสนอเนื้อหา ประกอบด้วย ประมวลวิชา (Syllabus) แผนการสอน (Lesson Plan) รายละเอียดเนื้อหาของวิชา (Course Content) รายชื่อหน่วยการสอน (Course Units) และแผนผังแนวคิด (Concept Mapping) เพื่อสะท้อนขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาชุดวิชาอย่างมีระบบ

บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ดีต้องดำเนินการตามกระบวนการอย่างครบถ้วนและมีผลงานให้เห็นได้

**1.6.3 การให้มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน (Learning Interactivity)** เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน ต้องทำเพื่อนำความรู้มาประยุกต์อย่างฉับพลัน สามารถโต้ตอบกันได้ระหว่าง ผู้เรียนกับอาจารย์และเพื่อน ๆ และการตอบโต้กับสื่อเอง โดยพิจารณาจาก การนำเสนอ (Presentation) การสอนเสริมหรือการสอนทบทวน (Tutorial) การให้ทำกิจกรรมหรือมอบหมายงานพร้อมคำติชม (Assignment and Feedback) และการฝึกปฏิบัติ (Practical work) บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีต้องเน้นการมีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

**1.6.4 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Evaluation of Learning Achievement)** เป็นสิ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองและมีเฉลยให้ตรวจสอบด้วยว่า ทำผิดหรือถูก หรือต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ดีต้องให้มีการประเมินตนเองก่อนเรียน (Pretest) และการประเมินตนเองหลังเรียน (Posttest) รวมทั้งมีแบบจำลองสอบให้ผู้เรียนได้ทดลองสอบดูก่อนที่จะเข้าสอบได้

**1.6.5 เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร (Communication Tools)** เป็นส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้สื่อสารพูดคุยกันทางตัวอักษร เสียง (Audio) เห็นภาพเคลื่อนไหว (Video/Images)

บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ดีต้องจัดให้มีห้องพูดคุย (Chat room) กระดานป้าย (Web-board Discussion) และรายชื่อเพื่อติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mailing List)



**1.6.6 ห้องเรียนหรือสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Classroom/ Environment)** เป็นการจำลองห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่ามี การเรียนในห้องเรียน ได้แก่ การถ่ายทอดการสอนสด (Live Broadcast) การส่งสัญญาณภาพและเสียงตามคำขอ (Video/Audio on Demand) การสอน อภิปราย หรือตอบโต้ได้ในเวลาจริง (Real-Time Presentation/ Discussion)

บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ดีควรมีการจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริงให้เกิดขึ้นในระดับใดระดับหนึ่ง

**1.6.7 การเชื่อมต่อหรือการแสวงหาแหล่งข้อมูลภายนอก (External Accessibility : Links and Search)** เป็นการเชื่อมต่อกับห้องสมุด ศูนย์ความรู้ และแหล่งข้อมูลอื่นๆ นอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยจัดให้มี Library Link หรือ Link search กับ Web Site อื่นๆ การเชื่อมต่อเครือข่ายอื่นเป็นศักยภาพที่ยอดเยี่ยมของอินเทอร์เน็ต ดังนั้น บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ดีต้องใช้ประโยชน์ศักยภาพข้อนี้

โดยสรุป การประเมินชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ จะใช้เกณฑ์ประเมินอย่างน้อย 7 ประการ คือ 1) ทักษะลักษณะ (Look and Feel) 2) กระบวนการสร้างหรือพัฒนาชุดวิชา (Course Creation/Course Development Process) 3) การให้มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน (Learning Interactivity) 4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Evaluation of Learning Achievement) 5) เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร (Communication Tools) 6) ห้องเรียนหรือสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Classroom/ Environment) และ 7) การเชื่อมต่อหรือการแสวงหาแหล่งข้อมูลภายนอก (External Accessibility : Links and Search)

## 2. ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้กับชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

การเรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเป็นการศึกษด้วยตนเองเป็นหลัก ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน เรียนตามศักยภาพและต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง การออกแบบชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จึงต้องพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงจำเป็นต้องศึกษาปรัชญาทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้คือ ทฤษฎีการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545 : 40-43) กล่าวถึง ปรัชญาการศึกษาและหลักจิตวิทยาการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเองว่า การศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเองยึดปรัชญาการศึกษากลุ่มสภาวะนิยม

ผสมผสานกับกลุ่มพัฒนาการนิยม โดยมีกลุ่มสารนิยมเป็นตัวเสริมและกลุ่มจริย-สุนทรียนิยมเป็นพื้นฐานด้านความมุ่งมั่นที่จะช่วยให้ตนบรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

ปรัชญากลุ่มสภาวะนิยม (Existentialism) ที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการ และการประเมินตนเอง โดยอาศัยคำแนะนำหรือการชี้แนะจากผู้อื่นเท่าที่จำเป็น ส่วนกลุ่มพัฒนาการนิยม (Progressivism) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือลงมือทำ คือ การให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระเฉพาะที่ต้องรู้ และกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นตัวกลาง

ปรัชญากลุ่มสารนิยม (Essentialism) การเรียนจากเนื้อหาสาระที่ผู้สอนเตรียมหรือกำหนดไว้ให้ ตามวิธีการที่ผู้สอนเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน และผู้สอนจะต้องประเมินความสำเร็จหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเอง ปรัชญากลุ่มสารนิยมจึงเป็นเพียงส่วนเสริมที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายในเรื่องเนื้อหาสาระในเรื่องที่จะเรียนและการนำเนื้อหาสาระไปใช้ในการเผชิญประสบการณ์

กลุ่มปรัชญาที่ช่วยสร้างขวัญและกำลังใจ วินัย และความมุ่งมั่นที่จะเรียนเองโดยไม่ต้องรอครูหรือใครคอยกำกับ คือ ปรัชญากลุ่มจริย-สุนทรียนิยม (Parennialism) ที่มุ่งให้คนทำความดี มองโลกสวยงามหรือกลุ่มที่มุ่งสอนด้านจิตพิสัย คือ คุณธรรม ค่านิยม ความตระหนักในคุณค่า ความสนใจ อารมณ์และความรู้สึกต่อสิ่งที่ตนเองอยากเรียน ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนก่อนแล้วกำหนดเนื้อหาสาระที่จะเรียน แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามวิธีการที่เหมาะสมและประเมินตนเอง โดยอาศัยหลักความเที่ยงตรง ไม่เอนเอียงหรือมีอคติ

ทฤษฎีกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) อธิบายว่า ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้รับสิ่งเร้าหรือตัวแห่ (Stimulus-s) ที่ผู้สอนวางแผน เตรียมการและนำเสนออย่างมีระบบเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนอง (Response-R) แล้วได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) ที่เหมาะสมในรูปคำชมและความพอใจที่เกิดแก่ผู้เรียนเอง

ส่วนทฤษฎีกลุ่มประสบการณ์นิยม (Theories/Gestalt) ถือว่าคนจะเกิดการเรียนรู้ได้เมื่อเห็นความจำเป็นที่จะเรียนมีโอกาสดำเนินมือปฏิบัติ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

การศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง ต้องยึดพื้นฐานปรัชญากลุ่มสภาวะนิยมผสมผสานกลุ่มพัฒนาการนิยม และต้องบูรณาการหลักจิตวิทยาทั้งกลุ่มเชื่อมโยงนิยมและกลุ่มประสบการณ์นิยม เพื่อสร้างเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการศึกษเล่าเรียนด้วยตนเองให้มากที่สุด

โดยสรุปการออกแบบชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ควรนำปรัชญาและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้คือ ทฤษฎีการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย ปรัชญากลุ่มสภาวะนิยม (Existentialism) ปรัชญากลุ่มสารนิยม (Essentialism) ปรัชญากลุ่มจริย-สุนทรียนิยม (Parennialism) ทฤษฎีกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) และ ทฤษฎีกลุ่มประสบการณ์นิยม (Theories/Gestalt)

### 3. ชุดการสอนรายบุคคล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับชุดการสอนรายบุคคล ครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล (2) ประเภทและรูปแบบชุดการสอนรายบุคคล (3) องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล (4) ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล และ (5) กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคล

#### 3.1 ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 113) กล่าวว่า ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดที่สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ในรูปของสื่อต่าง ๆ ในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่จัดไว้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และใคร่ครวญตามทีละน้อยตามลำดับขั้น ได้ร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับคำติชมทันที และได้รับประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จ และเกิดความภาคภูมิใจ

#### 3.2 ประเภทและรูปแบบชุดการสอนรายบุคคล

##### 3.2.1 ประเภทชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 120) กล่าวว่า การแบ่งประเภทชุดการสอนรายบุคคล สามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ ชุดการสอนรายบุคคลที่ยึดสื่อพิมพ์เป็นสื่อหลัก ชุดการสอนรายบุคคลที่ยึดสื่อโสตทัศน์เป็นสื่อหลัก และชุดการสอนรายบุคคลที่ยึดคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ประเภทชุดการสอนรายบุคคลที่ยึดคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก เป็นชุดการสอนที่บรรจุเนื้อหาสาระไว้ในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำเสนอได้ทั้งอักษร ภาพ และเสียง

##### 3.2.2 รูปแบบชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 120) กล่าวว่า รูปแบบชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็น 3 รูปแบบคือ (1) ชุดการสอนแบบหน่วยย่อยหรือโมดูล (2) บทเรียนแบบโปรแกรม และ (3) ชุดการสอนสื่อประสมในรูปชุดการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ชุดการสอนแบบหน่วยย่อยหรือโมดูล (Module) เป็นชุดการสอนรายบุคคลในรูปสื่อพิมพ์ที่เสนอเนื้อหาสาระซึ่งได้มีการวิเคราะห์และจำแนกไว้ เป็นหน่วยย่อยที่สุดที่บรรจุเนื้อหาไว้สมบูรณ์สำหรับแต่ละเรื่อง โดยมีส่วนประกอบที่ขาดไม่ได้ 6 ส่วน คือ การประเมินตนเองก่อนเรียน จัดแนวความคิดล่วงหน้าในรูปแผนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรม ผลย้อนกลับ และแบบประเมินตนเองหลังเรียน

### 3.3 องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล

องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล ประกอบด้วย (1) องค์ประกอบเชิงรูปธรรมของชุดการสอนรายบุคคล และ (2) องค์ประกอบเชิงนามธรรมของชุดการสอนรายบุคคล (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 116-119)

**3.3.1 องค์ประกอบเชิงรูปธรรมของชุดการสอนรายบุคคล** โดยเชิงรูปธรรมชุดการสอนรายบุคคลประกอบด้วย แผนการสอน เนื้อหาสาระ สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือประเมิน แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือการใช้ชุดการสอน

1) **แผนการสอน** เป็นการประยุกต์หลักการ ใช้สิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) เพื่อให้ผู้เรียนทราบความจำเป็นที่จะต้องเรียน หัวเรื่อง แนวคิด หรือความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการประเมิน

2) **เนื้อหาสาระในชุดการสอนรายบุคคล** เป็นความรู้และประสบการณ์ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์แล้ว มาปรุงแต่งให้เหมาะแก่การศึกษาด้วยตนเอง ด้วยการใช้สิ่งจัดแนวคิดระหว่างเรียน (Concurrent Organizer) เนื้อหาในชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็นหัวข้อย่อยและหัวข้อตามลำดับความยากง่าย และความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ

3) **สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระในชุดการสอนรายบุคคล** เป็นเครื่องมือบรรจุเนื้อหาสาระที่เหมาะสมจะถ่ายทอดไปให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เอง ได้แก่ (1) สื่อพิมพ์ในรูปแบบตำราเรียนเอง เช่น เอกสารการสอน ประมวลสาระของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ (2) วัสดุบันทึก เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ แผ่นบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ (CD-ROM, Diskettes)

4) **สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับใช้ชุดการสอนรายบุคคล** หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการใช้ชุดการสอน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ หิ้งหนังสือ เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ หรือเครื่องเล่นวัสดุบันทึกอื่น ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ และโมเด็ม เป็นต้น

5) **สภาพแวดล้อมทางกายภาพ** หมายถึง สถานที่เรียน อุณหภูมิ แสงสว่าง ฯลฯ

6) **เครื่องมือประเมินในชุดการสอนรายบุคคล** หมายถึง แบบทดสอบ แบบสังเกต และแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้เรียนทราบสถานภาพการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนด้วยชุดการสอนรายบุคคลของตนเอง

แบบทดสอบประกอบด้วย แบบประเมินตนเองก่อนเรียน แบบประเมินกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยตนเองและแบบประเมินตนเองหลังเรียน

แบบสังเกต ให้แนวทางในการสังเกตการแสดงออกของผู้เรียนที่มีต่อประเด็นต่าง ๆ ของบทเรียน

ส่วนแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ถาม หลังจากเรียนจากชุดการสอนรายบุคคลเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปแล้ว เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนของตนในเรื่องนั้น ๆ

7) *คู่มือการใช้ชุดการสอนรายบุคคล* เป็นเอกสารที่แนะนำวิธีการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) *แบบฝึกปฏิบัติในชุดการสอนรายบุคคล* เป็นเอกสารที่ใช้บันทึกสรุปประเด็นของเนื้อหาสาระที่เรียน และบันทึกผลของการประกอบกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคล

### 3.3.2 องค์ประกอบเชิงนามธรรมของชุดการสอนรายบุคคล

โดยเชิงนามธรรม องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล ได้แก่ ความต้องการ จุดมุ่งหมาย แรงจูงใจ กิจกรรมการเรียน สิ่งจัดแนวคิด การจัดการด้านการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพและสังคม และการเสริมแรง องค์ประกอบเหล่านี้ ไม่สามารถมองเห็นได้ แต่สามารถสัมผัสหรือรับรู้ หรือสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้

1) *ความต้องการในการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล* เป็นองค์ประกอบที่เกิดจากภายในผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นในตนเอง หรืออาจกระตุ้นให้เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก เมื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้ออกแบบชุดการสอนรายบุคคลจำเป็นต้องวางแผนกระตุ้นความต้องการที่จะให้ผู้เรียนอยากเรียนให้เกิดขึ้นก่อน

2) *จุดมุ่งหมายของชุดการสอนรายบุคคล* เป็นความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคล ที่กำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะปรากฏในแผนการสอน

3) *แรงจูงใจระหว่างเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล* เป็นการสร้างความสนใจใฝ่รู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน องค์ประกอบส่วนนี้มีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นสายโยงใยให้ผู้เรียนอยากเรียนอยากศึกษาต่อไปจนจบบทเรียน

4) *กิจกรรมการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล* เป็นการกระทำที่คาดหมายให้ผู้เรียนต้องทำในระหว่างเรียนประเด็นต่าง ๆ ของบทเรียน เช่น ตอบคำถาม เขียนข้อความแสดงความคิดเห็น ทำการทดลอง ฯลฯ เมื่อทำกิจกรรมแล้ว ก็ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยหรือแนวตอบ องค์ประกอบส่วนนี้ จะฝังอยู่ในตัวบทเรียน

5) *สิ่งจัดแนวคิดในชุดการสอนรายบุคคล* เป็นองค์ประกอบที่ทำหน้าที่เชื่อมโยง ประงแต่งให้เกิดการเรียนรู้เป็นไปตามสูตร หรือขั้นตอนที่ควรจะเป็น หากขาดสิ่งจัดแนวคิดหรือ “Organizer” นี้แล้ว ผู้เรียนจะไม่สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนมาเชื่อมโยง ร้อยเรียงเป็น

ความรู้ที่ชัดเจน สิ่งจัดแนวคิดมี 3 ระดับ คือ สิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) สิ่งจัดแนวคิดระหว่างเรียน (Concurrent Organizer) และสิ่งจัดแนวคิดหลังเรียน (Post Organizer)

6) การจัดการด้านการเรียนรู้จากชุดการสอนรายบุคคล เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการวางแผน ดำเนินการ กำกับ ควบคุม สนับสนุน ประสานงาน และการประเมิน เพื่อให้การเรียนจากชุดการสอนรายบุคคลเป็นไปตามวัตถุประสงค์

7) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ และทางสังคม สำหรับการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการจัดบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนด้วยตนเอง สร้างความมั่นใจ และเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและผู้ที่อยู่รอบข้าง เน้นอนาคต ต้องมีแต่ทะเลาะเบาะแว้งกันระหว่างผู้เรียนกับผู้ที่อยู่รอบข้าง การเรียนจากชุดการสอนจะเกิดไม่ได้

8) การเสริมแรงในการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการให้รางวัลแก่ผู้เรียนเมื่อได้ประกอบกิจกรรมเรียนไปแล้ว และจะยังผลให้ผู้เรียนอยากจะเรียนต่อไปจนจบบทเรียนที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคล

โดยสรุปแล้ว องค์ประกอบชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็นองค์ประกอบที่เป็นรูปธรรม หมายถึง ส่วนที่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้ ได้แก่ แผนการสอน เนื้อหาสาระ สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เครื่องมือประเมิน แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือการใช้ชุดการสอน และองค์ประกอบเชิงนามธรรม ได้แก่ ความต้องการ จุดมุ่งหมาย แรงจูงใจ กิจกรรมการเรียน สิ่งจัดแนวคิด การจัดการด้านการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพและทางสังคม และการเสริมแรง

### 3.4 ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 115 - 116) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล ดังนี้

1. การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้และก้าวหน้าได้เอง เป็นการสนองธรรมชาติของคนที่ไม่อยากรอใคร ในขณะที่มีนักเรียนบางคน อ่านหนังสือหรือแบบเรียนล่วงหน้าไปแล้ว เมื่อมาเข้าเรียนก็ต้องถูกบังคับให้ฟังผู้สอนเรื่องที่ตนได้อ่านมาก่อน ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย แต่ในระบบการสอนรายบุคคล นักเรียนชั้นเดียวกันบางคนอาจจะเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่งล่วงหน้าไปแล้ว

2. การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสามารถ เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนที่มีความสามารถสูงจะเรียนได้เร็ว ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถต่ำย่อมเรียนได้ช้า ชุดการสอนรายบุคคลจะตอบสนองความแตกต่างในด้านนี้ อย่างไร

ก็ตาม ในขณะที่ความสามารถบ่งบอกขีดความสำเร็จ แต่หากขาดแรงจูงใจ การเรียนอาจก้าวหน้าไป  
ได้ไม่เท่าที่ควร

3. การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสนใจ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยสำคัญเกิดจากการขาดความสนใจ เพราะเด็กไม่มีแรงจูงใจ (Motivation) ชุดการสอน  
รายบุคคลที่ผลิตอย่างดี ย่อมคำนึงถึงองค์ประกอบด้านแรงจูงใจที่จะเป็นตัวขับให้นักเรียนเกิดความ  
สนใจที่จะเรียน เมื่อมีความสนใจ นักเรียนก็ยังมีโอกาสก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

4. การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ความสะดวกของแต่ละคน บางครั้ง  
นักเรียนไม่สะดวกที่จะเข้ามาเรียนพร้อมกับคนอื่นหรือในเวลาที่คุณสอนกำหนดชุดการสอน  
รายบุคคลจึงตอบสนองความสะดวกของนักเรียน นั่นคือ เขาสามารถเลือกเวลาเรียนที่เหมาะสมกับ  
ตนเองได้

สรุปได้ว่า ชุดการสอนรายบุคคล ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้และ  
ความก้าวหน้าได้เองตามความสามารถ ความสนใจและความสะดวกของแต่ละคน

### 3.5 กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113) กล่าวว่า กระบวนการ  
ผลิตชุดการสอนรายบุคคลยึดหลักการสำคัญ 7 ประการ คือ

**3.5.1 มีระบบการผลิตชุดการสอนรายบุคคลที่ได้ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัย  
มาแล้ว** การผลิตชุดการสอนทุกประเภทต้องอิงระบบที่ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัยมาแล้ว เพื่อ  
นำมาใช้ในการผลิตให้ได้คุณภาพตามขั้นตอนต่าง ๆ ในประเทศไทย ระบบการผลิตชุดการสอนที่  
สามารถนำไปใช้ในการผลิตชุดการสอนรายบุคคล คือ ระบบการผลิตชุดการสอน แผนจุฬา (อ่านว่า  
แผน-จุฬา ไม่ใช่แบบจุฬา หรือแผนของจุฬา หรือระบบของจุฬา) และระบบการสอน แผน มสธ.

**3.5.2 มีเนื้อหาสาระที่ได้รับการปรับปรุงแต่ง (Treatment) จำแนกไว้อย่างเหมาะสมกับ  
ธรรมชาติเนื้อหา วย และระดับนักเรียน** และทำท่ายมิใช่เพียงแค่จากง่ายไปหายาก ด้วยการวิเคราะห์  
เนื้อหา ทำแผนผังแนวคิด และจัดลำดับขั้นของเนื้อหาออกเป็นหน่วยตอน หัวเรื่อง (Units Modules  
Topics) เพื่อให้นักเรียนสามารถบริโภคความรู้ได้ช้าหรือเร็วตามความสามารถและความสนใจของแต่ละ  
บุคคล

**3.5.3 มีช่องทางและสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยตนเอง** การมีช่องทาง  
(Channel) ได้แก่ การมีโครงสร้างในการส่งสื่อ อาทิ ระบบการพิมพ์ ระบบบันทึก วัสดุภาพ เทป  
บันทึกภาพ CD-Rom สถานีวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ เครื่องข่ายโทรศัพท์ การมีสื่อที่  
เหมาะสม ได้แก่ สื่อที่ผู้เขียนได้เข้าถึง (Accessible) มีไว้ใช้เอง หรือใช้ร่วมกับผู้อื่นได้

**3.5.4 มีระบบการเรียนรู้ที่จัดให้นักเรียนได้อยู่ในสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้** ได้แก่ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) กล่าวคือ เมื่อได้ศึกษาหาความรู้แล้ว ก็ได้มีส่วนร่วมลงมือทำ ลงมือปฏิบัติ เพื่อทำความเข้าใจกับความรู้ที่ได้เรียน ให้แตกฉาน และจดจำได้นาน (2) การได้รับคำติชมทันที (Immediate Feedback) (3) ได้เรียนรู้ด้วยการไคร่ครวญตามไปที่ละน้อยตามลำดับขั้น (Gradual Approximation)

**3.5.5 มีแหล่งวิทยบริการ (Academic Resources)** ที่จะสนับสนุนการศึกษาด้วยตนเอง (Direct Access) หรือผ่านระบบตามสาย (On-Line) โดยการจัดในรูปแบบของห้องสมุด เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น Internet Electronic Mail Voice-Mail เป็นต้น

**3.5.6 มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม** สำหรับการศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน หรือที่ทำงาน ด้วยการจัดสถานที่เรียนหรือมุมการเรียนที่บ้าน ที่มีอุปกรณ์การเรียนตามที่จำเป็นจะต้องใช้ และไม่อยู่ในที่ใจจะวอกแวกได้ง่าย

**3.5.7 มีระบบการประเมินตนเอง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน** ที่นักเรียนสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจความก้าวหน้าในการเรียนและความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนไม่ต้องพึ่งผู้สอน หรือบุคคลอื่น

สรุปได้ว่า การผลิตชุดการสอนรายบุคคลยึดหลักการสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ (1) มีระบบการผลิตชุดการสอนรายบุคคลที่ได้ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัยมาแล้ว (2) มีเนื้อหาที่สามารถที่ได้รับการปรุงแต่ง (3) มีช่องทางและสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยตนเอง (4) มีระบบการเรียนรู้ที่จัดให้นักเรียนได้อยู่ในสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (5) มีแหล่งวิทยบริการ (6) มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้วยตนเองที่บ้านหรือที่ทำงาน และ (7) มีระบบการประเมินตนเองก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

#### 4. การเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคล ครอบคลุม (1) ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล (2) ประโยชน์ของการเรียนการสอนรายบุคคล (3) วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล และ (4) กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

##### 4.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลนั้น ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ไว้ดังนี้



ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 356) กล่าวว่า การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนที่จะให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากน้อยตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของนักเรียนเอง การเรียนการสอนรายบุคคลแยกเป็น (1) การเรียนรายบุคคล เป็นการเรียนรู้ที่แต่ละคนอยากเรียนเองตามธรรมชาติ ไม่ต้องให้ใครมาบังคับ การเรียนเช่นนี้มักเกิดขึ้นด้วยการลองผิดลองถูกอย่างคึกก็อาจถามผู้อยู่ใกล้ซิดเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น การเรียนตามธรรมชาตินี้อาจเกิดขึ้นทั้งที่เปิดการศึกษาตามปรกติวิสัย การศึกษานอกระบบ โรงเรียนหรือการศึกษาในระบบ โรงเรียน โดยยึดหลักที่ว่า นักเรียนต้องกำหนดวัตถุประสงค์ด้วยตนเอง และ (2) การสอนรายบุคคล เป็นการเรียนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์จัดเตรียมสภาพการณ์ สื่อการเรียน และวิธีการไว้เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามกระบวนการที่โปรแกรมวางไว้แล้วด้วยตนเองก็จะเกิดการเรียนรู้ขึ้น

สมคิด อิศระวัฒน์ (538 : 4) กล่าวว่า การเรียนการสอนรายบุคคลเป็นวิธีการที่นักเรียนมีความคิดริเริ่มด้วยตัวเอง โดยอาศัยความช่วยเหลือหรือไม่ก็ได้ นักเรียนจะวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตนเอง กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ แยกแยะ แจกแจงแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ คัดเลือกวิธีในการเรียนรู้ที่เหมาะสม และประเมินผลการเรียนรู้ นั้น ๆ

ประศักดิ์ หอมสนิท (2539 : 225) กล่าวว่า วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้แก่ นักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสนใจ วิธีการเรียน อัตราการเรียน เป็นต้น เพื่อให้ นักเรียนก้าวหน้าไปตามความสามารถ ตามความต้องการและตามความสนใจของตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ให้คำปรึกษา กำหนดสื่อการสอน แหล่งการเรียน กิจกรรม วิธีการประเมินผล และรวบรวมผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

ดันน์และดันน์ (Dunn and Dunn 1972 : 254) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคลหรือที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอกัตภาพ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นถึงความแตกต่างของนักเรียน โดยเฉพาะในเรื่องของทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจวินัย ในตนเอง จุดมุ่งหมาย ความสามารถในการแก้ปัญหา และการคาดการณ์ของนักเรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์ และเป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียน กิจกรรม การประเมินผล และการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

กริฟฟิน (Criffin 1983 : 153) กล่าวว่า การเรียนการสอนรายบุคคลเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เป็นการเฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การเรียนรู้ของตนเอง และความสามารถในการวางแผน การปฏิบัติ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ เป็นเฉพาะบุคคล

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนรู้และจัดกิจกรรมที่จะให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีวิธีการเรียนการสอนเนื้อหาที่กำหนดโดยจัดให้องค์ประกอบต่าง ๆ โดยนักเรียนมีความคิดริเริ่มตามทักษะความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ และวินัยในตนเอง

#### 4.2 ประโยชน์ของการเรียนการสอนรายบุคคล

ประสัคคี หอมสนิท (2539:226) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนรายบุคคล มีดังนี้

1. ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนอย่างอิสระ อีกทั้งยังทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง และมีวินัยในตนเอง
2. ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนตามวิธีการที่ตนเองเป็นผู้เลือก ความภาคภูมิใจในความสำเร็จจะทำให้นักเรียนแสวงหาความรู้อยู่เสมอ
3. ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้แบบต่าง ๆ ตามความสามารถและประสบการณ์เดิม
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ไปตามอัตราความสามารถของตนเอง นักเรียนที่มีความสามารถสูงก็เรียนไปได้เร็ว โดยไม่ต้องคอยผู้เรียนที่เรียนช้า
5. ทำให้นักเรียนที่มีความแตกต่างกันด้านสภาพทางสังคมสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกัน
6. มีกระบวนการวัดและประเมินผลความรู้อย่างเที่ยงตรงและชัดเจน

โดยสรุปการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนอย่างประสบความสำเร็จในการเรียนตามวิธีการที่ตนเองเป็นผู้เลือก เกิดความรู้แบบต่าง ๆ ตามความสามารถ เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ไปตามความสามารถของตนเอง ทำให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกัน และมีกระบวนการวัดและประเมินผลความรู้อย่างเที่ยงตรงและชัดเจน

#### 4.3 วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 362-366) ได้กล่าวถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลไว้ 2 แบบ ประกอบด้วย (1) การเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะ และ (2) การเรียนการสอนรายบุคคลที่เกิดขึ้นต่างที่ต่างถิ่นกัน

ผู้วิจัยได้นำการเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะมาใช้ในการวิจัย ซึ่งการเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะ หมายถึงการเรียนที่นักเรียนต้องมาอยู่ร่วมกับนักเรียนคนอื่น ในสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนหรือโรงเรียนที่ผู้สอน ได้เตรียมสื่อการเรียนได้ล่วงหน้าแล้ว นักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตรวจสอบผลของการ

เรียนได้เอง มีความภูมิใจในความสำเร็จและค่อยเรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น สภาพการณ์ที่เตรียมไว้ในการเรียนการสอนรายบุคคลมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งหน่วยที่จะสอนเป็นหัวเรื่องที่มีเพียงมโนทัศน์เดียว

ขั้นที่ 2 เตรียมชุดการเรียนหน่วยย่อย ซึ่งมีสื่อประสมจัดไว้เป็นระบบประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน คำสั่ง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียน แบบฝึกปฏิบัติ และเฉลย

ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียน ให้นักเรียนได้ศึกษาตามความสนใจ แบ่งได้ 5 ขั้นตอน คือ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เข้าสู่บทเรียน ทำกิจกรรมการเรียน สรุป และทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 4 ประเมินความก้าวหน้า แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระหว่างประกอบกิจกรรม และหลังการประกอบกิจกรรม

นอกจากนี้ ยังมีการจำแนกวิธีการสอนแบบรายบุคคลเป็น 3 วิธีคือ (1) วิธีการเรียนการสอนรายบุคคลในห้องเรียน (2) วิธีการเรียนการสอนรายบุคคลนอกห้องเรียน และ (3) วิธีการเรียนการสอนรายบุคคลระบบเครือข่าย (ประศักดิ์ หอมสนิท 2539 : 226)

โดยสรุปวิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมี 2 แบบ คือ 1) การเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะ โดยจะแบ่งการเรียนรู้เป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 แบ่งหน่วยที่สอนให้มีเพียงมโนทัศน์เดียว ขั้นที่ 2 เตรียมจัดชุดการเรียนหน่วยย่อยที่มีสื่อประสมจัดไว้เป็นระบบ ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียน ขั้นที่ 4 ประเมินความก้าวหน้าก่อนและหลังการประกอบกิจกรรม และ 2) การเรียนการสอนรายบุคคลที่เกิดขึ้นต่างที่ต่างถิ่นกัน

#### 4.4 กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 367-368) กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียนในชุดการเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากคะแนนสอบได้ถึงเกณฑ์ก็สามารถไปศึกษาในหน่วยอื่นต่อไป

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน (2) ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียน และ (3) ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน

## 5. การเรียนการสอนแบบกลุ่ม

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 60) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม ซึ่งครอบคลุม(1) ความหมายของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม (2) ความสำคัญของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และ(3) ขั้นตอนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

### 5.1 ความหมายของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมว่าเป็นการจัดระบบสื่อประสมให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและประสบการณ์ในแต่ละหน่วย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 60) กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยเน้นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

สรุปได้ว่า การสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้น

### 5.2 ความสำคัญของชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 60) ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมมีความสำคัญคือช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ คือ (1) ช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ (2) เน้นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และ (3)สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ และ(4)ใช้สอนแทนครู

1. ช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง และช่วยทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู ในกรณีที่ผู้สอนพูดไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากชุดการเรียนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

2. เน้นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สภาพการเรียนการสอนโดยทั่วไปผู้สอนมักจะเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น หรือมีก็น้อยมาก ไม่มีโอกาสทำงานกลุ่ม ไม่รู้จักการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ไม่รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะเรียนจากชุดการสอนได้พัฒนาพฤติกรรมกลุ่มขึ้น คือ รู้จักทำงานกลุ่ม มีโอกาสแสดงความคิดเห็น รู้จักตัดสินใจอย่างมีเหตุผลมากขึ้น มีระเบียบวินัยในตนเองมากขึ้น เป็นต้น

3. สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม ช่วยให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ผู้เรียนจะเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด

4. ใช้สอนแทนครู ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมใช้สอนแทนครูในกรณีที่ครูขาดครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนโดยใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

5. โดยสรุปชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมมีความสำคัญคือ ช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระแทนครู โดยเน้นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นตัวช่วยในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ของนักเรียน

### 5.3 ขั้นตอนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม

ทิสนา แคมมณี (2547) กล่าวว่า การสอนแบบกลุ่มกิจกรรม มีขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเตรียมการ (2) ขั้นดำเนินการสอน และ (3) ขั้นสรุป

1. ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นตอนที่ครูเตรียมวางแผนการสอน โดยเตรียมหัวข้อ มอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่ม กำหนดจุดมุ่งหมาย เวลา วิธีการ ตลอดจนเตรียมสื่อการสอนและเอกสารที่ใช้ในการสอน

2. ขั้นดำเนินการสอน โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการจูงใจความสนใจให้เข้าสู่บทเรียน และเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ ขั้นสอน โดยการแบ่งกลุ่ม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ แจกเอกสาร บัตรคำถาม หรือสื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการทำกิจกรรม ให้ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายและรายงานผลงานของกลุ่มตามที่ครูกำหนด

3. ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อสรุปความสำคัญของการรายงานแต่ละกลุ่ม และนักเรียนได้ข้อเสนอแนะพร้อมแนวคิดไปประยุกต์ใช้และสนทนาซักถามประเด็นปัญหา

โดยสรุปการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมมีขั้นตอนการสอนคือ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการสอน และขั้นสรุป

## 6. การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

### 6.1 พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2542: 20-25) ได้กล่าวว่าการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกแล้วพัฒนามาเป็นดิจิทัล จนกระทั่งเกิดพัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ จึงได้เกิดสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัลขึ้น

#### 6.1.1 พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก

สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก เป็นสื่อภาพและเสียงที่ใช้กระบวนการอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมกลางในการบันทึกภาพและเสียงแบบอิเล็กทรอนิกส์ จึง

เป็นปฏิกริยาโดยตรงระหว่างแหล่งภาพและเสียงและตัวกลางที่แปลงภาพและเสียงเพื่อให้เกิดการ สั่นสะเทือนกลายเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อบันทึกลงบนวัสดุบันทึกโดยตรง ทำให้อุณหภูมิของแม่เหล็กที่จับอยู่บนวัสดุบันทึกเปลี่ยนจากการเรียงตัวแบบเป็นระเบียบ กลายเป็นเรียงตัวอย่าง ไร้ระเบียบขึ้นอยู่กับความแรงของสัญญาณภาพและเสียง

ตัวอย่างของ สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เทปเสียง เทปภาพ รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ที่ไม่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์

พัฒนาการของสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก (Analog eLearning) เป็น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแนวดั้งเดิม (Traditional eLearning) เริ่มขึ้นในยุคก่อนที่จะมี คอมพิวเตอร์เกิดขึ้น ได้แก่ การบันทึกเสียงหรือภาพ บนเทปหรือแถบเสียงและภาพ เพื่อเล่นกลับ ด้วยการอ่านสัญญาณแม่เหล็กและนำมาขยายเป็นสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดเสียงบนลำโพง และเกิดภาพบนจอโทรทัศน์

อย่างไรก็ตาม บางองค์กร เช่น Sloan Consortium ไม่ถือว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบแอนะล็อกเป็นการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ผู้เขียน (ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์) เห็นว่าเป็น การไม่เป็นธรรมชาติที่จะไม่ยอมรับว่า การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบแอนะล็อกไม่ใช่การ เรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ เพราะคำว่า อิเล็กทรอนิกส์เป็นคำที่เกิดควบคู่สื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่าง ยาวนาน แม้ในปัจจุบันเทปเสียง เทปภาพ รายการวิทยุกระจายเสียง และรายการวิทยุโทรทัศน์ก็ยังมี บทบาทในการเรียนการสอนอีกเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนาหรือด้อยพัฒนา

ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2542: 20-25) สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็นสองรุ่น คือ

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์รุ่นแรก ประกอบด้วยเทปเสียง เทปภาพ และวิดีโอ แบบปฏิสัมพันธ์ บันทึกลงดิสก์หรือเทป เพื่อเป็นสื่อเสริมการสอนในห้องเรียน
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์รุ่นสอง เป็นการใช้สื่อสารมวลชนเสริมเทปเสียง และ เทปภาพเพื่อใช้ในการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียนในห้องเรียนและผู้เรียนที่บ้าน เช่น การประชุม ทางไกลทางเสียง (Audio teleconferencing) การประชุมทางไกลด้วยสัญญาณภาพ (Video teleconferencing) การแพร่ภาพและเสียงทางโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง การบันทึกเสียง การ บันทึกภาพ และสื่อเสียงประกอบภาพเป็นต้น

โดยสรุป พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก ได้แก่ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์แบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมี 2 รุ่น คือ รุ่นแรกได้แก่ เทปเสียง เทปภาพ และวิดีโอ และ รุ่นสองเป็นการใช้สื่อสารมวลชนเสริมเทปเสียงและเทปภาพ ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก (Analog eLearning) เป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแนวดั้งเดิม (Traditional eLearning)

### 6.1.2 พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล

การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัลได้พัฒนามาหลายรูปแบบจนกล่าวได้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นสายหลักแห่งการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาในอนาคต

การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัลเป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะสื่อออนไลน์ผ่านเครือข่าย เป็นองค์ประกอบหลักในชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นไปตามคุณสมบัติ การเรียนการสอน ทางอิเล็กทรอนิกส์ตามนิยามของ Sloan Consortium

ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2542: 20-25) แบ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็นสี่รุ่น คือ รุ่นแรก ก่อน พ.ศ. 2538 เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีบนดอส (DOS Technology) เพื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้งานพิมพ์และงานกราฟิกง่ายๆ (Simple text and graphic based CAI), อีเมล การส่งถ่ายข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รุ่นสอง จาก พ.ศ. 2539-2543 เริ่มจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเทคโนโลยีเครือข่ายโยงใยทั่วโลก (World Wide Web-www) ใช้โปรแกรมการสร้างบทเรียนด้วยงานกราฟิกระดับสูงในการผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่สลับซับซ้อนขึ้นสำหรับการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia-IMM) การใช้แหล่งความรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์

รุ่นสาม (2544-2548) ใช้พัฒนาการเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูงในการผลิตชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ และถ่ายทอดความรู้ มีการใช้แบบจำลองการเรียนแบบยืดหยุ่น (Intelligent Flexible Learning Model) ที่ครอบคลุมเทคโนโลยี การไหลข้อมูลภาพและเสียง (video and audio streaming) และชุดการสอนสื่อประสม (Multi-media courseware) ระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System-LMS) ระบบการจัดการเนื้อหา (Content-Management System) ส่วนระบบอีเมล การพูดคุย กระจายสนทนา และการสืบค้นข้อมูลก็ยังคงเป็นที่นิยมแต่ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้น

รุ่นสี่ (2548-ปัจจุบัน) เป็นรุ่นที่เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตพัฒนาสูงมาก พร้อมกับการพัฒนาการส่งข้อมูลที่มีความเร็วสูงสำหรับการไหลผ่านภาพและเสียง (Video and audio streaming), ภาพสามมิติ เว็บเครือข่ายสังคม เช่น MSN, Yahoo MSN, Skype, and Youtube เป็นต้น การสืบค้นข้อมูลที่มีคุณภาพสูง และการติดต่อสื่อสารอัตโนมัติระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นความรู้ และข้อมูล การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการเรียนการสอน ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และนำไปสู่การเรียนรอบตัว (Ubiquitous Learning: U-Learning) การใช้เทคโนโลยี 3G ผ่านการส่งสัญญาณความเร็วสูง (3G mobile technology on broadband transmission)

สรุปได้ว่า พัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัลนั้น คือ อิเล็กทรอนิกส์แบ่งออกเป็นสี่รุ่น คือ รุ่นแรก ก่อน พ.ศ.2538 รุ่นสอง จาก พ.ศ. 2539-2543 รุ่นสาม พ.ศ. 2544-2548 และ รุ่นสี่ พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน

## 6.2 ประเภทการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์จำแนกได้ตามกระบวนการการผลิต ปฏิสัมพันธ์ การเข้าเรียน การผสมผสาน และการถ่ายทอด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2542: 20-25)

**6.2.1 จำแนกตามกระบวนการการผลิต** การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์จำแนกเป็นสองประเภท คือ แบบดั้งเดิมและแบบเร็ว

1) *การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ แบบดั้งเดิม (Traditional eLearning)* เป็นการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการผลิตชุดการสอนอย่างดีมีคุณภาพสูงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในระบบการจัดการเรียนและการจัดการเนื้อหา

หากพิจารณาชื่อที่เป็นภาษาอังกฤษ จะเห็นว่าไม่ตรงกับคำว่า “Traditional” ซึ่งมักจะหมายถึงสิ่งที่เป็นของดั้งเดิมไม่ทันสมัย แต่ที่จริงแล้ว การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดั้งเดิม หมายถึง การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบได้มาตรฐาน (Standardized eLearning) มากกว่า

2) *การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์รวดเร็ว (Rapid eLearning)* เป็นการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตด้วยกระบวนการที่รวดเร็ว เพื่อให้ผู้สอนสามารถเข้าไปปรับแก้ชุดการสอนได้ทันที จำแนกเป็นสองแบบคือ แบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าเรียนได้ตลอดเวลา (Asynchronous) โดยไม่กำหนดเวลาสำหรับการศึกษด้วยตนเอง และแบบที่กำหนดเวลาเพื่อเอนพร้อมกันทางโทรศัพท์หรือทางอินเทอร์เน็ต

**6.2.2 จำแนกตามระดับปฏิสัมพันธ์ (Types of e-learning by Degree of Interactivity)** ตามระดับปฏิสัมพันธ์ การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์จำแนกได้สามระดับ คือ ปฏิสัมพันธ์ต่ำ ปฏิสัมพันธ์ระดับกลาง และปฏิสัมพันธ์ระดับสูง

ปฏิสัมพันธ์ต่ำ (Low Interactivity) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์น้อย กิจกรรมส่วนใหญ่คืออ่านข้อความจากเนื้อหา รูปภาพกราฟิก และสื่อสารทางเดียวเช่น สไลด์ พาวเวอร์พอยต์ เรียนจากมือถือหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ฟังเสียงจากมือถือ ชมเทพภาพ และฟังเพลงเสียงเป็นต้น

ปฏิสัมพันธ์ระดับกลาง (Moderate Interactivity) เป็นปฏิริยาปานกลางระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่น การสืบค้นข้อมูล การทดสอบ การถามตอบปัญหา สถานการณ์จำลอง และการสาธิต



ปฏิสัมพันธ์ระดับสูง (High Interactivity) เป็นปฏิริยาสองทางระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน เช่น ห้องเรียนเสมือนจริง สื่อไหลข้อมูล (Streaming) เกม การประชุมทางไกล การสนทนา อีเมล การอภิปราย บล็อก วิกี เป็นต้น

**6.2.3 จำแนกตามเวลาการเข้าเรียน (By Learner's Time of Presence)** จำแนกเป็นการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเรียนเวลาเดียวกัน ต่างเวลา กัน หรือผสม

เข้าเรียนเวลาเดียวกันหรือประสานเวลา (Synchronous eLearning) ผู้เรียนต้องออนไลน์ ณ เวลาที่กำหนดเพื่อเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียนเสมือนจริง หรือในกระดานสนทนาชื่อของผู้เรียนที่ออนไลน์ เข้ามาจะปรากฏขึ้นให้เห็น

เข้าเรียนต่างเวลาหรือไม่ประสานเวลา (Asynchronous eLearning) ผู้เรียนเข้าเรียนเมื่อไรก็ได้ และมีปฏิสัมพันธ์แบบต่างเวลากับเพื่อนหรือผู้สอนในเวลาของตนสะดวก โดยไม่จำเป็นจะต้องมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงในเวลาของตนออนไลน์

เข้าเรียนแบบผสม (Mix Mode) ผู้เรียนเข้าเรียนแบบประสานเวลาบ้าง แบบไม่ประสานเวลาบ้าง ตามตารางที่กำหนดที่มีการประกาศล่วงหน้า

ลักษณะของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเวลาที่เข้าเรียนเปรียบกัน ได้ดังตารางต่อไปนี้ (<http://industry.flexiblelearning.net.au/guide/1-5-1 Synchronous and asynchronous Learning.htm>)

แบบประสานเวลา	แบบไม่ประสานเวลา	แบบผสม
Synchronous learning	Asynchronous learning	Mixed mode
ผู้เรียนออนไลน์พร้อมกับผู้สอนและเพื่อนๆ	ผู้เรียนไม่ต้องออนไลน์พร้อมกับผู้สอนและเพื่อนๆ	ผู้เรียนออนไลน์บางครั้งเพื่อเรียนพร้อมกันกับเพื่อนๆ
ปรกติผู้สอนต้องออนไลน์ด้วย	ผู้สอนไม่จำเป็นต้องออนไลน์ด้วย	ผู้สอนออนไลน์ด้วยบางครั้ง
เป็นการเรียนแบบมีผู้สอนกำกับ (Instructor / teacher directed learning –TDL) หากเป็นการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ก็ถือเป็น การเรียนด้วยตนเอง (Self-Directed Learning –SDL)	เป็นการเรียนแบบกำกับตัวเองอย่างสมบูรณ์	เป็นการเรียนแบบกำกับตัวเองบางส่วน

แบบประสานเวลา	แบบไม่ประสานเวลา	แบบผสม
<b>Synchronous learning</b>	<b>Asynchronous learning</b>	<b>Mixed mode</b>
ผู้เรียนได้รับคำวิพากษ์และคำ ติชมทันที (Immediate feedback)	ผู้เรียนได้รับคำวิพากษ์และคำ ติชมจากเพื่อนหรือจาก อาจารย์แบบทิ้งช่วง หรืออาจ ไม่ได้รับเลย คำติชมอาจเป็น ระบบที่กำหนดไว้ในบทเรียน	ผู้เรียนได้รับคำวิพากษ์และคำ ติชมจากเพื่อนหรือจาก อาจารย์ทั้งโดยทันทีและแบบ ทิ้งช่วง
ตัวอย่าง : การสนทนาเป็น กลุ่ม (Chat groups), ห้องเรียน เสมือนจริง (Virtual classrooms), การประชุม ทางไกล (Videoconferences) เป็นต้น	ตัวอย่าง : อีเมล กลุ่มออนไลน์ และการอภิปราย	ตัวอย่าง: ผสมผสานตัวอย่าง ของการเข้าเรียนประสานเวลา ได้แก่ การสนทนาเป็นกลุ่ม (chat groups), ห้องเรียนเสมือน จริง (virtual classrooms), การ ประชุมทางไกล (Videocon- ferences) เป็นต้น และการเข้า เรียนไม่ประสานเวลา ได้แก่

#### 6.2.4 จำแนกตามวิธีการผสมผสาน (By Blending Approach)

การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended learning) เป็นการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผสมการเรียนออนไลน์กับการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน โดยกำหนดสัดส่วนการถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่ต้องนำเสนอแบบออนไลน์และการอภิปรายออนไลน์ และการสอนแบบเผชิญหน้าสำหรับการสอนเสริม การเสนอรายงาน หรือการอภิปราย

ตามที่น่าเสนอใน "Blending in The Extent and Promise of Blended Education in the United States" สมาคมสโลน (Sloan Consortium) ได้กำหนด การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ไว้ 4 ประเภท คือ แบบดั้งเดิม แบบช่วยการสอนในห้องเรียน แบบผสมผสาน และแบบออนไลน์

1. แบบดั้งเดิม (Traditional Setting) ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาออนไลน์เลย  
the Proportion of content delivered online is none (0%).

2. แบบช่วยการสอนในห้องเรียน (Web-Facilitated Setting) นำเสนอเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 1-29%.

3. แบบผสมผสาน (Blended learning) นำเสนอเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 30-79%

4. แบบออนไลน์ (Online learning)-นำเสนอเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 80-100% (<http://lrc.umanitoba.ca/wiki/index.php?title=BlendedLearning>)

ทั้งนี้ สมาคมสโตน ถือว่า การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเสนอเนื้อหาสาระออนไลน์ร้อยละ 80 ขึ้นไป อย่างไรก็ตาม นิยามที่ไม่เป็นทางการและยอมรับทั่วไป การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุมการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแกนกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ โดยไม่คำนึงถึงสัดส่วนของการใช้การนำเสนอเนื้อหาสาระออนไลน์ แต่ต้องมีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้

#### 6.2.5 จำแนกตามจุดมุ่งหมาย (By Purposes)

ตามจุดมุ่งหมาย (By Purposes) การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์แบ่งประเภทไปเป็นการแนะนำการฝึกอบรมเบื้องต้น การเปลี่ยนทัศนคติ การฝึกอบรมระบบ และการฝึกอบรมการส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการ

#### 6.2.6 จำแนกตามวิธีการถ่ายทอด (by Delivery Methods) และเทคโนโลยีการถ่ายทอด

1) จำแนกตามวิธีการ ได้ 8 วิธี คือ (<http://www.elearningtips.net/types-of-e-Learning.php>)

- (1) สอนออนไลน์ทั้งหมดโดยไม่มีการพบปะกัน
- (2) ผสมกันระหว่างการสอนออนไลน์กับการสอนแบบเผชิญหน้า
- (3) สอนแบบประสานเวลาและแบบไม่ประสานเวลา
- (4) สอนโดยมีผู้สอนเป็นผู้สอนผู้นำทาง
- (5) ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองและมีผู้เชี่ยวชาญช่วยบ้ำง
- (6) เสนอเนื้อหาสาระผ่านเว็บ
- (7) เสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ โดยผ่าน DVD/CD-ROM
- (8) เสนอเนื้อหาผ่านเทปเสียงและเทปภาพ

2) จำแนกตามเทคโนโลยีการถ่ายทอด ที่ใช้กันมาก 6 ประเภท คือ

(1) สื่อพิมพ์โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ และนิตยสาร อิเล็กทรอนิกส์ (e-zines)

- (2) ถ่ายทอดสัญญาณภาพด้วยการไหลสัญญาณ(Streaming video) เทป
- (3) ภาพ (video tapes), ดาวเทียม (satellite)และส่งตามสาย(Cable)
- (4) ถ่ายทอดเสียงโดยใช้การไหลสัญญาณเสียง (Audio using streaming audio) และเทปเสียง (Audio tapes)

(5) ทบทวนและทดสอบผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ แบบปฏิสัมพันธ์หรือ การส่งกระดาษคำตอบ

(6) สอนแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) โดยใช้ email, listserv, weblogs And forums)

(7) สอนแบบประสานเวลา (Synchronous communication) โดยใช้ chat

(8) teleconference or videoconferencing

โดยสรุป การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนการสอนที่ เริ่มต้นจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก คือการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่มีเทปเสียง เทปภาพ รายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์เป็นสื่อ และต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นการเรียนทาง อิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล มีคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบ ได้แก่การใช้สื่อออนไลน์ผ่านเครือข่าย เป็นองค์ประกอบหลัก ส่วนประเภทของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น จำแนกตาม กระบวนการผลิต ตามระดับปฏิสัมพันธ์ ตามเวลาการเข้าเรียน ตามวิธีการผสมผสาน และจำแนก ตามจุดมุ่งหมาย

## 7. การทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพ ครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ (3) กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) การคำนวณหา ประสิทธิภาพ (5) ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ และ (6) การยอมรับหรือไม่ยอมรับ ประสิทธิภาพ

### 7.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ (Development Testing) หมายถึง การ นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) นำผล ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520 : 134)

### 7.2 ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ

ในการผลิตระบบการดำเนินงานทุกประเภท จำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบ เพื่อ เป็นการประกันว่า มีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวังหรือไม่ การทดสอบประสิทธิภาพ มีความ จำเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520 : 134)

**7.2.1 สำหรับหน่วยงานที่ผลิต** เป็นการประกันคุณภาพขั้นสูง เหมาะในการลงทุน การผลิตเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ ไม่ได้ดีต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

**7.2.2 สำหรับผู้ใช้** ทำหน้าที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องสอนแทนผู้สอน ดังนั้น ก่อนนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควร มั่นใจว่าชุดการเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหา ประสิทธิภาพตามลำดับช่วยให้เราได้ชุดการเรียนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**7.2.3 สำหรับผู้ผลิต** การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหา สาระที่บรรจุลงในชุดการเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูง เป็นการ ประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

สรุปได้ว่า ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ คือสำหรับหน่วยงานที่ผลิต สำหรับผู้ใช้ และสำหรับผู้ผลิต

### 7.3 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการเรียนพึงพอใจ หากชุดการเรียนมีประสิทธิภาพถึง ระดับขั้นแล้ว ชุดการเรียนก็มีคุณค่านำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็น จำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้ โดยการประเมินผลพฤติกรรมของ นักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  (ประสิทธิภาพของกระบวนการ)  $E_2$  (ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล 2520 : 135)

**7.3.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transition Behavior)** คือการประเมินผล ต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรมเรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของ นักเรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่งานที่ มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

**7.3.2 ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior)** คือประเมินผลลัพธ์ (Product) ของนักเรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบไล่

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่า นักเรียนจะเปลี่ยนเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน

และการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E_1/E_2$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/82 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ หรือเจตคติศึกษาตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักจะได้ผลเท่านั้น

สรุปได้ว่า การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนคือ ระดับของคุณภาพของชุดการเรียนที่จะนำไปใช้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมของ นักศึกษาเป็นทั้งพฤติกรรมต่อเนื่องที่เป็นกระบวนการ ( $E_1$ ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นผลลัพธ์ ( $E_2$ )

#### 7.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร $E_1/E_2$ ดังนี้

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_1$  คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับ โดยเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum x$  คือ คะแนนรวมของการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

$A$  คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนรวมกัน

$N$  คือ จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_2$  คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน

$\sum F$  คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

$B$  คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$N$  คือ จำนวนนักเรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

## 7.5 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520 : 137-138) กล่าวว่า เมื่อผลิตชุดการเรียนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการเรียนไปหาประสิทธิภาพเบื้องต้นตามขั้นตอน ดังนี้

**7.5.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว** คือ ทดลองกับนักเรียน 1 คน โดยใช้ นักเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบนี้ จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากกว่าก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่มในขั้นนี้  $E_1/E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

**7.5.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม** คือ การทดสอบกับนักเรียน 6-10 คน (ละนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ  $E_1/E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

**7.5.3 การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม** คือ การทดลองกับนักเรียนทั้งชั้น 40-100 คน ควรเลือกห้องเรียนที่มีนักเรียนคละกัน ที่มีระดับผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ ครอบคลุม (1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และ (3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

## 7.6 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520: 142) กล่าวถึง การยอมรับประสิทธิภาพ ให้ถือค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 2.5 นั่นคือ ประสิทธิภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ควรต่ำ หรือสูงกว่า  $\pm 2.5\%$  การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ จะยอมรับได้เมื่อมีค่าเท่ากับเกณฑ์หรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5 % ซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับคือ

**7.6.1 สูงกว่าเกณฑ์**เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5 % ขึ้นไป ต้องปรับกิจกรรมและแบบทดสอบ และทดลองใหม่ หากค่ายังสูงเกิน 2.5 % ต้องปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น

**7.6.2 เท่าเกณฑ์** เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้เท่าเกณฑ์ หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน  $\pm 2.5\%$

**7.6.3 ต่ำกว่าเกณฑ์** เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้เท่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าต่ำกว่า  $2.5\%$  ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยมีเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 3 เกณฑ์ คือ เท่าเกณฑ์ 80/80 สูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน  $2.5\%$  และต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน  $2.5\%$  ( $\pm 2.5\%$ )

## 8. การเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รหัสวิชา ง16201 เป็นวิชาเพิ่มเติมของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนประถมณตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 มีวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) คำอธิบายรายวิชา (2) วัตถุประสงค์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3) มาตรฐานรายวิชา (4) วิธีการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (5) คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบระดับชั้นตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน และ (6) การวัดและประเมินผลของสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 8.1 คำอธิบายรายวิชา สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อธิบายความหมายความสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบและระบบคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โครงสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล การสร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Paint การสร้างงานเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ การสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point การใช้งานโปรแกรมบราวเซอร์ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการสนทนาผ่านเครือข่าย การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว การป้องกันการการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์ และการสำรองข้อมูล

ดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ จัดการแฟ้มข้อมูล สร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Paint สร้างเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ สร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point สนทนาและสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์ และการสำรองข้อมูล



เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี มีทักษะชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

## 8.2 วัตถุประสงค์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

8.2.1 เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

8.2.2 เพื่อให้ นักเรียนมีความสามารถในการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

8.2.3 เพื่อให้ นักเรียนมีเจตคติที่ดี และสามารถนำความรู้ที่ได้ในเรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

## 8.3 มาตรฐานรายวิชา

8.3.1 อธิบายความหมาย ของการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน วิธีการดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล

8.3.2 อธิบายความสำคัญของการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน วิธีการดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล

8.3.3 ปฏิบัติการ การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล

## 8.4 วิธีการเรียนการสอน สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื้อหาสาระ จะมีทั้งประเภทพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย มีวิธีการสอนที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ ดังนี้ (1) วิธีการสอนโดยใช้การบรรยาย (2) การสอนโดยใช้การสาธิต (3) การสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (4) การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (5) การสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ และ (6) การเรียนด้วยตนเอง (ทศนา เขมณี 2543 : 323)

**8.4.1 การสอนโดยใช้การบรรยาย** คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการพูด บอก เล่า และอธิบายสิ่งที่ต้องการสอนแก่นักเรียน ให้นักเรียนซักถาม แล้วประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง

**8.4.2 การสอนโดยใช้การสาธิต** คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ให้นักเรียนสังเกตดู แล้วให้นักเรียนซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกต การสาธิต

**8.4.3 การสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย** คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการจับนักเรียนกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-8 คน และให้นักเรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนด และสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

**8.4.4 การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง** คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนศึกษาเรื่องที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริง และตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น และนำคำตอบและเหตุผลที่มาของคำตอบนั้นมาเป็นข้อมูลในการอภิปราย

**8.4.5 การสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้** คือ กระบวนการในการสอนให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนให้นักเรียนหาความรู้ด้วยตนเองจากศูนย์การเรียนรู้หรือมุมความรู้ ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่างประสมกันเอาไว้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ปกติศูนย์การเรียนรู้จะมีหลายศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระเบ็ดเสร็จในตัวเอง นักเรียนจะหมุนเวียนกันเข้าศูนย์ต่าง ๆ จนครบทุกศูนย์โดยมีศูนย์สำรองไว้สำหรับนักเรียนที่เรียนรู้ได้เร็วและทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ๆ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมศูนย์การเรียนรู้ ให้คำแนะนำ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียน และประเมินผลการเรียนของนักเรียน

**8.4.6 การเรียนด้วยตนเอง** คือ การเรียนที่นักเรียนเป็นผู้กำกับการเรียนเองและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้นักเรียน ครูเป็นเพียงผู้คอยแนะนำและเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ศึกษาค้นคว้าไว้ให้พร้อม การที่นักเรียนได้เรียน ได้ทำงานที่ใจรัก ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน นักเรียนจะค่อย ๆ พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตนเองและสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนด้วยตนเอง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2540:30)

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีวิธีการสอนที่เหมาะสมหลากหลายรูปแบบ ผู้สอนต้องเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา และเวลา โดยมุ่งเน้นการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

## 8.5 การประเมินสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การวัดประเมินผลสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีการประเมินการเรียนของนักเรียนในด้านต่าง ๆ คือ (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในเรื่อง วิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน วิธีการดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และวิธีการสำรองข้อมูล (2) ความสามารถในการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน วิธีการดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และวิธีการสำรองข้อมูล และ (3) มีเจตคติ

ที่ดีและสามารถนำความรู้ที่ได้ในเรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ โดยให้ดำเนินการประเมินตามสภาพจริงต่อเนื่องตลอดภาคเรียน ด้านความรู้ ความสามารถ และเจตคติ จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานที่มอบหมาย ซึ่งครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาวิชา โดยใช้เครื่องมือและวิธีการหลากหลายตามความเหมาะสม ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 3)

**8.5.1 ด้านความรู้** เป็นการประเมินผลการเรียนด้านพุทธิพิสัย เน้นการวัดและประเมินความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่เกี่ยวกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งระดับพฤติกรรมเป็นอีก 6 ระดับ ได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า วิธีการวัดความรู้ มีหลายวิธี วิธีการที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่วิธีการทำแบบทดสอบ ซึ่งมีหลายแบบ (1) แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (2) แบบทดสอบแบบถูกผิด (3) แบบทดสอบแบบจับคู่ (4) แบบทดสอบแบบเปรียบเทียบ (5) แบบทดสอบแบบเติมคำ และ (6) แบบทดสอบแบบเรียงลำดับขั้นตอน

**8.5.2 ด้านความสามารถ** เป็นการประเมินผลการเรียนด้านทักษะพิสัย ความถูกต้องคล่องแคล่วในการปฏิบัติและทักษะกระบวนการในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ทักษะด้านการวางแผน ทักษะความชำนาญด้านการจัดการบัญชีผู้ใช้งานในเรื่องการสร้าง User Account การกำหนดรหัส การเปลี่ยนชื่อ การลบบัญชีผู้ใช้งาน การเปลี่ยนภาพ การเปลี่ยนประเภทผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล เป็นต้น

**8.5.3 ด้านเจตคติ** เป็นการประเมินผลการเรียนด้านจิตพิสัย วัดและประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกเกี่ยวกับอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ความสนใจ ความพอใจ เจตคติ หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เป็นต้น

สรุปได้ว่าการวัดประเมินผล สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และเจตคติ จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานที่มอบหมาย โดยใช้แบบทดสอบ ผลงาน และความสนใจที่ดีต่อการเรียน เป็นต้น

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ คือ

### 9.1 งานวิจัยในประเทศ

คำอู่ณ เพชรนาท (2549) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนหนองไฮ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 2 พบว่า (1) การสร้างและหาประสิทธิภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียนพบว่ามีประสิทธิภาพ 81.05/80.09 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (3) การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดตามสมมติฐานการวิจัย

กฤษฎา มณีเชษฐา (2550) ได้วิจัย การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “หนูอยากให้คนอื่นได้รับรู้” สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้สึกรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนที่มีการบกพร่องในการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพคือ 84.80/88.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

คมชัช รัตนคช (2551) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์ สำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80.75/80.67 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ว่าที่ร้อยตรีอาทร บุญประเสริฐ (2551) วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่อง การสื่อสารดาวเทียม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท จังหวัดชัยนาท พบว่า ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ 80.57/81.67 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษามีความก้าวหน้าในการเรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มีธี มุงคุณ (2550) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาตาลคำท่า อำเภอเต่างอย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

สกลนคร เขต 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 81.53/81.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว พบว่ากลุ่มสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ โดยใช้นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาชุดการเรียนทางคอมพิวเตอร์หรือทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ครูผู้สอน สามารถนำไปใช้เป็นที่ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียน มีความยืดหยุ่นทั้งด้านเวลาและสถานที่ ทำให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข กล่าวได้ว่าชุดการเรียนที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละวิชาสูงขึ้นได้

## 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

อิริค (Eric.1999) ได้ศึกษา วิจัยเกี่ยวกับโครงการสำหรับการใช้เทคโนโลยีที่จะมาถึงในอนาคต พบว่าโรงเรียนต้องมีการวางแผนการใช้เทคโนโลยี และจัดซื้ออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับโรงเรียน เพื่อให้ใช้งานได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด เพราะการวางแผนที่ดีจะช่วยประหยัดรายจ่ายและการลงทุนอย่างมาก คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียนควรจัดเป็นระบบเครือข่าย เพราะสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ และมีการซ่อมบำรุงปรับปรุงของเก่าหรือของที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สามารถรองรับการทำงานในอนาคตได้แทนที่จะจะซื้อใหม่ทั้งหมด

เจมส์และคณะ (James and others.2000) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเชื่อมสัมพันธ์ภาพที่เกิดขึ้นในอนาคต พบว่าการจัดกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน จะเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก โดยใช้เทคโนโลยีที่พบมาใช้เพื่อการศึกษามากขึ้น มีการจัดกระบวนการเรียนที่พิเศษไปจากปกติและจะใช้แหล่งความรู้ที่กว้างขวางและลุ่มลึก โดยเน้นการแบ่งปันทรัพยากรที่มีเพื่อใช้ร่วมกัน

ซีเกรนและวัตวูด (Seagren and Watwood. 1997) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนการสอนจะมีความสัมพันธ์กับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ สถานศึกษาจะเพิ่มบทบาทในการเป็นแหล่งการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และจะต้องมีการติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ใช้พัฒนาระบบการศึกษาด้วย

บอนด์และไนเจล (Bond and Nigel 1994) ได้ร่วมมือกับ ชาลส์ วิจัยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และสามารถใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ให้เกิด

ประโยชน์ได้ สาเหตุที่พวกเขาสนใจทำเรื่องที่เกิดจากเหตุผล 2 ประการคือ มีความเชื่อว่าวิธีการที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในปัจจุบันนี้ไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด และเชื่อว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีเสน่ห์ สมควรที่จะนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้จึงได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมา โดยเริ่มจากวิชาว่าด้วยพฤติกรรมสัตว์ 10 บท ขั้นตอนแรกในการทำคือการจัดเขียนบทและอัดเสียง สิ่งสำคัญในการเขียนบทคือ ต้องมีการช่วยผู้เรียนในการสรุปบทเรียนและเตรียมตัวชี้ (Cue) ให้กับผู้เรียน สิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้คือ ผู้เรียนต้องสามารถทำเครื่องหมายลงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นได้ด้วย ทรัพยากรที่ใช้ประกอบด้วย รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอและฟิล์ม ซึ่งปัจจุบันอยู่ในรูปวีดีโอคลิป (Video clips) นอกจากวิชาว่าด้วยพฤติกรรมสัตว์แล้ว ยังได้จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมควิกไทม์ (Quick Time) ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เช่น จากสมการสร้างเป็นกราฟ เพื่อให้กราฟที่ได้มีความเป็นพลวัตไม่หยุดนิ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านจำได้มากขึ้น จากรูปภาพและวิดีโอ

โดยสรุปจากงานวิจัยพบว่า โรงเรียนต้องมีการวางแผนในการใช้เทคโนโลยีและจัดซื้ออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับ โรงเรียน เพื่อให้ใช้งานได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด กระบวนการเรียนการสอนจะมีความสัมพันธ์กับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีโดยเฉพาะเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และสามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ได้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุด การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแล รักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษา ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุม (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดเขต พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 167 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 18,269 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน ประภามนตรี ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม มีขั้นตอนได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.2.1 **สุ่มโรงเรียน** ได้โรงเรียนประภามนตรี ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ซึ่งมีโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมดจำนวน 167 โรงเรียน

1.2.2 **สุ่มห้องเรียน** โดยการเลือกแบบกลุ่ม คือ จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 3 ห้อง ทำการเลือกสุ่มห้องเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 มีจำนวนนักเรียน 45 คน

1.2.3 **จำแนกนักเรียน** จำนวน 45 คน เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพ โดยการจำแนก ตามผลการเรียนของนักเรียน สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2552 มีเกณฑ์ในการจำแนกผลการเรียนดังนี้คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดี ในระดับคะแนน 70-100 คะแนน จำนวน 18 คน นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง ในระดับคะแนน 60-69 คะแนน จำนวน 15 คน และนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับต่ำ ในระดับคะแนน 50-59 คะแนน จำนวน 12 คน

**1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว** ในแต่ละกลุ่มได้นักเรียนจำนวน 3 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ดังนี้ คือ ผลการเรียนดี จำนวน 1 คน ผลการเรียนระดับปานกลาง จำนวน 1 คน และผลการเรียนระดับต่ำ จำนวน 1 คน

**1.2.5 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม** ในแต่ละกลุ่มได้นักเรียนจำนวน 6 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ดังนี้คือ ผลการเรียนดี จำนวน 2 คน ผลการเรียนระดับปานกลาง จำนวน 2 คน และผลการเรียนระดับต่ำ จำนวน 2 คน

**1.2.6 ทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม** ได้นักเรียนจำนวน 36 คน ที่มีผลการเรียนคละกัน โดยมีผลการเรียนดี จำนวน 15 คน ผลการเรียนระดับปานกลางจำนวน 13 คน และผลการเรียนระดับต่ำจำนวน 8 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

**2.1 ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์** เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ได้ผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยยึดหลักการผลิตชุดการเรียนแผนจุฬา และการผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และหน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำรา เกี่ยวกับชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ชุดการสอนรายบุคคล การเรียนการสอนรายบุคคล การเรียนการสอนแบบกลุ่ม การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ การทดสอบประสิทธิภาพ และ เนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ การผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์



ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษาการสร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์  
เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
<b>1. ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	
1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ชัยขงค์ พรหมวงค์และนิคมทาแดง (2551 : 14)
1.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ชัยขงค์ พรหมวงค์ (2546 : 11)
1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ชัยขงค์ พรหมวงค์ (2546 : 7-12)
1.4 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ชัยขงค์ พรหมวงค์ (2546 : 17)
1.5 การออกแบบหน้าจอสู่การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ยีน ภู่วรรณ (2540 : 66-70)
1.6 เกณฑ์การประเมินชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	ชัยขงค์ พรหมวงค์ (2546 : 12-14)
<b>2. ชุดการสอนรายบุคคล</b>	
2.1 ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113)
2.2 หลักการของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113)
2.3 ความสำคัญของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 115)
2.4 องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 116)
<b>3. การเรียนการสอนรายบุคคล</b>	
3.1 ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 120)
3.2 ประเภทและรูปแบบชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 116-119)
3.3 องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 115- 116)
3.4 ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล และ	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 115- 116)
3.5 กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคล	ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 113)
<b>4. การเรียนการสอนแบบกลุ่ม</b>	
4.1 ความหมายของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม	ชัยขงค์ พรหมวงค์ : 2520
4.2 ความสำคัญของการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม	วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 60)
4.3 ขั้นตอนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม	ทิสนา แจมมณี (2547)
<b>5. การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	
<b>5.1 พัฒนาการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	
5.1.1 พัฒนาการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนาล็อก	
5.1.2 พัฒนาการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล	

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
<b>5.2 ประเภทการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์</b>	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2542 : 20 -25)
5.2.1 จำแนกตามกระบวนการผลิต	
5.2.2 จำแนกตามระดับปฏิสัมพันธ์	
5.2.3 จำแนกตามเวลาการเข้าเรียน	
5.2.4 จำแนกตามวิธีการผสมผสาน	
5.2.5 จำแนกตามจุดมุ่งหมาย	
5.2.6 จำแนกตามวิธีการถ่ายทอด และเทคโนโลยีการถ่ายทอด	
<b>6. เนื้อหาสาระเรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์</b>	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 : 130-134)
<b>6.1 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน</b>	ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น(2552: 98-115)
6.1.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account	
6.1.2 ประเภทของ User Account	
6.1.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account	
6.1.4 วิธีการจัดการกับ User Account	
6.1.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest	
<b>6.2 การดูแลรักษาดีสก์ไคลร์ว</b>	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 : 130-134)
6.2.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk	ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น(2552 : 171-176)
6.2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงาน Scandisk	
6.2.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment	
6.2.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment	
6.2.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup	
6.2.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Defragment	

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวข้อที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
<b>6.3 การสำรองข้อมูล</b>	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 :
6.3.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP	130-134) ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น (2552 : 179-181)
6.3.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup	
6.3.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP	
6.3.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup	
6.3.5 ขั้นตอนการกู้ไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup	
6.3.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup	
6.3.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup	
<b>7. การทดสอบประสิทธิภาพ</b>	
7.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:134)
7.2 ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:134)
7.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:135)
7.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:137-138)
7.5 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:137-138)
7.6 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุดา ลินสกุล (2520:142)

ขั้นที่ 2 สร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เรียนใน ภาคเรียนที่ 1/2553 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 15 หน่วยแต่ละหน่วยใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหาในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

หน่วยเนื้อหา	ประเภท
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 3 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 4 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 5 โครงสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 6 การสร้างงานกราฟิก (โปรแกรม Paint)	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 7 การสร้างงานเอกสาร (โปรแกรมประมวลผลคำ)	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 8 การสร้างงานนำเสนอ (Power Point)	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 9 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและการใช้งานโปรแกรมบราวเซอร์	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 10 การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 11 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการสนทนาผ่านเครือข่าย	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 12 การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย

ผู้วิจัย ได้ทำการเลือกหน่วยเนื้อหาเพื่อมาผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก คือ (1) หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (2) หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และ (3) หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

2. เขียนแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมสื่อ การสอน และการประเมิน (ยึดหลักการเขียนแผนการเรียนรู้ตามแผนจุฬา ของศาสตราจารย์ ดร.ชัย ยงค์ พรหมวงศ์)

2.1 กำหนดหัวเรื่อง โดยในแต่ละหน่วยกำหนดหัวเรื่องได้ คือ

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ได้แบ่งออกเป็น 5 หัวเรื่องดังนี้

หัวเรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

หัวเรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

หัวเรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

หัวเรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

หัวเรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ ได้แบ่งออกเป็น 6 หัวเรื่องดังนี้

หัวเรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการ

ทำงานด้วยScandisk

หัวเรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

หัวเรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย

Disk Defragment

หัวเรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

หัวเรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk

Cleanup

หัวเรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล ได้แบ่งออกเป็น 7 หัวเรื่องดังนี้

หัวเรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้

คืนข้อมูลด้วย Backup ในWindows XP

หัวเรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วย

เครื่องมือ Backup

หัวเรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

ใน Windows XP

หัวเรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วย

เครื่องมือ Backup

หัวเรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

หัวข้อที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วย  
เครื่องมือ Backup

หัวข้อที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้  
ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

2.2 กำหนดแนวคิด ซึ่งในแต่ละหน่วยกำหนดแนวคิดได้คือ

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน มีจำนวน 5 แนวคิด

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ มีจำนวน 6 แนวคิด

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล มีจำนวน 7 แนวคิด

2.3 กำหนดวัตถุประสงค์ ในแต่ละหน่วยกำหนดวัตถุประสงค์ไว้สอดคล้อง  
กับหัวข้อและเนื้อหา ได้คือ

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน มีจำนวน 8 ข้อ

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ มีจำนวน 9 ข้อ

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล มีจำนวน 8 ข้อ

2.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้ทำแบบทดสอบ  
ก่อนเรียน ศึกษาทบทวน ทำกิจกรรมและตรวจสอบกิจกรรมที่ทำ และทำแบบทดสอบหลังเรียน

2.5 กำหนดแนวทางการประเมิน มีการประเมิน 2 แบบ คือ (1) การประเมิน  
จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน และ (2) การประเมินจากกิจกรรม  
ระหว่างเรียน

3. จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด  
เลือกตอบ 4 ตัวเลือก และเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ และแบบทดสอบก่อนเรียนและ  
หลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน

4. จัดทำเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย คำอธิบาย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

4.1 คำอธิบาย เป็นการอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาสาระ และสรุปเนื้อหาท้าย  
หน่วยโดยนำแนวคิดมาสรุป

4.2 ภาพนิ่ง เป็นภาพถ่ายที่มีประจำทุกหัวเรื่อง แต่ละหัวเรื่องมีประมาณ 2-5  
ภาพเพื่ออธิบายเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4.3 ภาพเคลื่อนไหว ที่ใช้มีลักษณะเป็นแอนิเมชันและวิดีโอ เรื่องการ  
จำลองการป้องกันและการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในแต่ละหัวเรื่องมีประมาณ 5-10  
เรื่อง

4.5 เสียง เป็นการบรรยายเนื้อหาในทุกหัวเรื่อง

5. จัดทำกิจกรรม จากเนื้อหาสาระที่เรียนมีประจำอยู่ทุกหัวเรื่อง ประเภทของกิจกรรม คือ การบันทึกสาระสำคัญ การตอบคำถามสั้นๆ การเติมคำ การจับคู่ การกาถูกผิด การเรียงลำดับขั้นตอนการทำงาน การเลือกคำตอบ แต่ละหัวเรื่องมีกิจกรรมประมาณ 3-12 ข้อ

6. แนวตอบหรือเฉลย เป็นการให้แนวทางแก่นักเรียน เพื่อทำการเปรียบเทียบคำตอบของตนเองว่าถูกต้องหรือไม่

7. การออกแบบหน้าจอและผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

7.1 การออกแบบหน้าจอ เป็นการแบ่งหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอ ส่วนที่ 2 เมนูหลักด้านซ้าย และ ส่วนที่ 3 ส่วนที่แสดงเนื้อหาหลัก

ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอจะแสดง ชื่อมหาวิทยาลัย ชื่อสาขาวิชา ชื่อแขนงวิชา ชื่อชุดการเรียนรู้ และชื่อผู้ผลิตชุดการเรียนรู้ ดังภาพที่ 3.1

## ส่วนที่ 1



ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 2 เมนูหลักด้านซ้าย จะแสดงเมนูหลัก ซึ่งประกอบด้วยเมนูหลักคือ (1) แนะนำการเรียน (2) หน่วยที่ 13 (3) หน่วยที่ 14 (4) หน่วยที่ 15 และ (5) ข้อมูลผู้สอน

ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงเนื้อหาหลัก เป็นพื้นที่อยู่ตรงกลาง จะแสดงเมนูย่อยในส่วนเนื้อหาต่าง ๆ และแสดงรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ

8. ผลิตภัณฑ์ประเภทสิ่งพิมพ์ เป็นเอกสารประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ (2) คู่มือการเรียนรู้ และ (3) แบบฝึกปฏิบัติ

8.1 คู่มือการใช้ชุดของผู้สอน ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) สารบัญ (3) คำอธิบายรายวิชา (4) วัตถุประสงค์ (5) รายชื่อหน่วยการเรียนรู้ (6) ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (7) คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (8) บทบาทของผู้สอนและนักเรียน (9) สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม และ (10) การจัดห้องเรียน

8.2 คู่มือการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (3) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (4) บทบาทของนักเรียน (5) วิธีใช้คู่มือการเรียนรู้ และ (6) แนะนำการใช้ซีดีรอมชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

8.3 แบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) คำชี้แจง (3) แผนการสอน (4) แบบทดสอบก่อนเรียน (5) บันทึกสาระสำคัญเกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละหัวเรื่อง (6) พื้นที่ว่างสำหรับจัดทำกิจกรรม (7) แบบทดสอบหลังเรียน และ (8) เฉลยแบบทดสอบและเฉลยบันทึกสาระสำคัญ

9. ทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ไปทดลองใช้เบื้องต้นมี 3 ขั้นตอน คือ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และภาคสนาม นำผลที่ได้จากการทดลองในแต่ละครั้งมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (ผลการทดสอบประสิทธิภาพซึ่งแสดงไว้ในบทที่ 4)

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบก่อนทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก) ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จากแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ แสดงในภาคผนวก ข) ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เสนอแนะให้ปรับปรุง (1) เรื่องที่ 13.5 ให้เพิ่มข้อมูลเปรียบเทียบการใช้งานของ User Account ในแต่ละประเภท (2) เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup เนื้อหามีน้อยให้เพิ่มเนื้อหา



2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา เสนอแนะให้ปรับปรุง เสียงดนตรีดังทำให้เสียงที่บรรยายไม่ชัดเจน และในบางหัวเรื่องให้ตัดภาพที่ไม่เกี่ยวข้องออก ตัวอักษรเล็ก และสีของตัวอักษรไม่ค่อยชัดเจน ข้อความและเสียงที่บรรยายปรากฏไม่พร้อมกัน ให้เน้นหัวข้อหลักโดยการใช้สีตัวอักษรที่แตกต่างจากสีของรายละเอียดเนื้อหา ให้ใส่ปุ่ม Back และปุ่ม Next แทนคำสั่ง และในการศึกษาแต่ละหน่วยให้เริ่มศึกษาและทำกิจกรรมตั้งแต่ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาแผนการสอน ศึกษาหัวเรื่อง ทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ และทำแบบทดสอบหลังเรียน จนจบแล้วค่อยกลับมาที่หน้าเมนูหลักของหน่วย

3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล เสนอแนะให้ปรับปรุง (1) หน่วยที่ 13 แบบทดสอบตอนที่ 2 คำถามไม่ชัดเจน (2) หน่วยที่ 14 คำถามก่อนเรียนและหลังเรียนข้อที่ 5 6 และ 9 ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ข้อที่ 7 และข้อที่ 10 ก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นคำถามเดียวกัน ไม่ใช่ข้อสอบคู่ขนาน ข้อที่ 8 คำถามหลังเรียนไม่ใช่ขั้นตอนการปฏิบัติ และข้อสอบภาคที่ 2 โจทย์ควรแทรกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้วย (3) หน่วยที่ 15 คำถามข้อที่ 4 ก่อนและหลังเรียนไม่ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. เนื้อหา (1) ในเรื่องที่ 13.5 ทำการเพิ่มตารางเปรียบเทียบการใช้งานของ User Account ทั้ง 3 ประเภท คือ ประเภท Computer Administrator Limited และประเภท Guest (2) ในหน่วยที่ 15 ทำการเพิ่มเนื้อหาสาระเรื่องที่ 15.3 เรื่อง การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ให้ละเอียดมากขึ้น

2. ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ดำเนินการแก้ไขโดยปรับเสียงดนตรีในขณะที่ทำการบรรยายในแต่ละเรื่องให้เบาลง แก้ไขขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม และเปลี่ยนสีของตัวอักษรให้มีความชัดเจนขึ้น เปลี่ยนสีของตัวอักษรที่เป็นหัวข้อหลักให้มีความแตกต่างจากเนื้อหา ปรับเสียงที่บรรยายและข้อความให้ปรากฏพร้อมกัน ตัดภาพที่ไม่เกี่ยวข้องออก และเปลี่ยนคำสั่งโดยใช้ปุ่ม Back และปุ่ม Next ในทุกหน้าให้ Link ต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาแผนการสอน ศึกษาเนื้อหาแต่ละหัวเรื่อง ทำแบบฝึกปฏิบัติ และทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อจบแล้วทำ Link กลับไปที่หน้าหลักของหน่วยการเรียนรู้

3. ด้านการวัดและประเมินผล (1) หน่วยที่ 13 ข้อสอบภาคที่ 2 ได้ทำการปรับเปลี่ยนโจทย์ใหม่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (2) หน่วยที่ 14 เปลี่ยนคำถามข้อที่ 5 และข้อที่ 6 และข้อที่ 9 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แก้ไขคำถามข้อที่ 7 และข้อที่ 10 ให้เป็นข้อสอบคู่ขนาน และเปลี่ยนโจทย์ในข้อที่ 8 ของแบบทดสอบหลังเรียนให้ข้อความเกี่ยวกับขั้นตอนกับ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และข้อสอบภาคที่ 2 เป็นภาคปฏิบัติได้แก้ไขให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ในข้อที่ 3 การแก้ไขคำสั่งในโจทย์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และ (3) หน่วยที่ 15 แก้ไขคำถามข้อที่ 4 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 5 ทดสอบประสิทธิภาพ หลังจากปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นำไปทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม (ผลการทดสอบประสิทธิภาพ แสดงใน ภาคผนวก จ)

## 2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ มีขั้นตอนในการ สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยยึดรูปแบบของเบน จามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในแต่ละหน่วยมี ดังนี้

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน มี 4 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ มี 4 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล มี 3 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ

### ตารางที่ 3.3 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ชื่อหน่วย	พุทธิพิสัย						รวม	ทักษะพิสัย
	ความรู้/ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน	5	4	1	-	-	-	10	1
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์	6	3	1	-	-	-	10	1
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล	6	4	-	-	-	-	10	1

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ แนะนำเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนาน ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบคู่ขนาน และเป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน วัตถุประสงค์พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบคู่ขนานปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ และสร้างแบบทดสอบแบบปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียน วัตถุประสงค์พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย จำนวน 1 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมิน จำนวน 1 ท่าน และด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความถูกต้องของแบบทดสอบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก ข)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ (1) หน่วยที่ 13 ข้อสอบตอนที่ 2 ได้ทำการปรับเปลี่ยนโจทย์ใหม่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (2) หน่วยที่ 14 เปลี่ยนคำถามข้อที่ 5 และข้อที่ 6 และข้อที่ 9 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แก้ไขคำถามข้อที่ 7 และข้อที่ 10 ให้เป็นข้อสอบคู่ขนาน และเปลี่ยนโจทย์ในข้อที่ 8 ของแบบทดสอบหลังเรียนให้เป็นขั้นตอนตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และข้อสอบตอนที่ 2 ซึ่งเป็นภาคปฏิบัติได้แก้ไขให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในข้อที่ 3 โดยการแก้ไขคำสั่งในโจทย์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และ (3) หน่วยที่ 15 ได้ทำการแก้ไขคำถามข้อที่ 4 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่เคยเรียนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาแล้ว เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ จำนวน 45 คน เพื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของ จุง เตห์ ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และต้องเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 - 1.00 จากผลการวิเคราะห์เป็นรายชื่อของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อสอบทั้ง 10 ข้อ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก

หน่วยการเรียนรู้	แบบทดสอบ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
หน่วยที่ 13	ก่อนเรียน	0.49-0.64	0.36-0.51
	หลังเรียน	0.51-0.69	0.31-0.49
หน่วยที่ 14	ก่อนเรียน	0.49-0.67	0.33-0.51
	หลังเรียน	0.56-0.64	0.36-0.44
หน่วยที่ 15	ก่อนเรียน	0.47-0.64	0.36-0.53
	หลังเรียน	0.56-0.64	0.36-0.44

จากนั้นทำการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ ด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบมีดังนี้

หน่วยการเรียนรู้	ค่าความเที่ยง	
	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 13	0.65	0.64
หน่วยที่ 14	0.64	0.65
หน่วยที่ 15	0.65	0.66

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ และข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบจริงในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับแบบทดสอบภาคปฏิบัตินั้น ให้นักเรียนดำเนินการตามโจทย์ที่กำหนดให้โดยปฏิบัติในเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้เวลา 5 นาที เกณฑ์การประเมินจะดูจากการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมในการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน และผลสำเร็จของการปฏิบัติงาน

### 2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสอบถาม 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า จำนวน 12 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุมประเภท และหลักการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ และ (2) ด้านประโยชน์ของชุดการเรียนรู้

1. ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ ได้แก่ เมนูหลักและเมนูรองมีความสวยงามดึงดูดความสนใจ การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูสะดวกแก่การใช้งาน แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอน บทเรียน กิจกรรม แบบฝึกปฏิบัติ แนวตอบ และแบบทดสอบหลังเรียน

2. ด้านประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ทำให้นักเรียนมีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น มีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น และนักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ของลิกเอิร์ท (Likert Rating Scale) และตอนที่ 2 เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามปลายปิด จำนวน 12 ข้อ คำถาม และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ของลิกเอิร์ท (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับความคิดเห็น	4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับความคิดเห็น	3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับความคิดเห็น	2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับความคิดเห็น	1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม ครอบคลุม วัตถุประสงค์ สิ่งที่จะประเมิน ผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า แบบสอบถามความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินแสดงในภาคผนวก ข)

ขั้นที่ 6 ทดลองการใช้แบบสอบถามและปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม จำนวน 9 คนโดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเข้าใจข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่า มีความเข้าใจในคำถามและภาษาที่ใช้ในคำถามได้ดี

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ (รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก ซ)

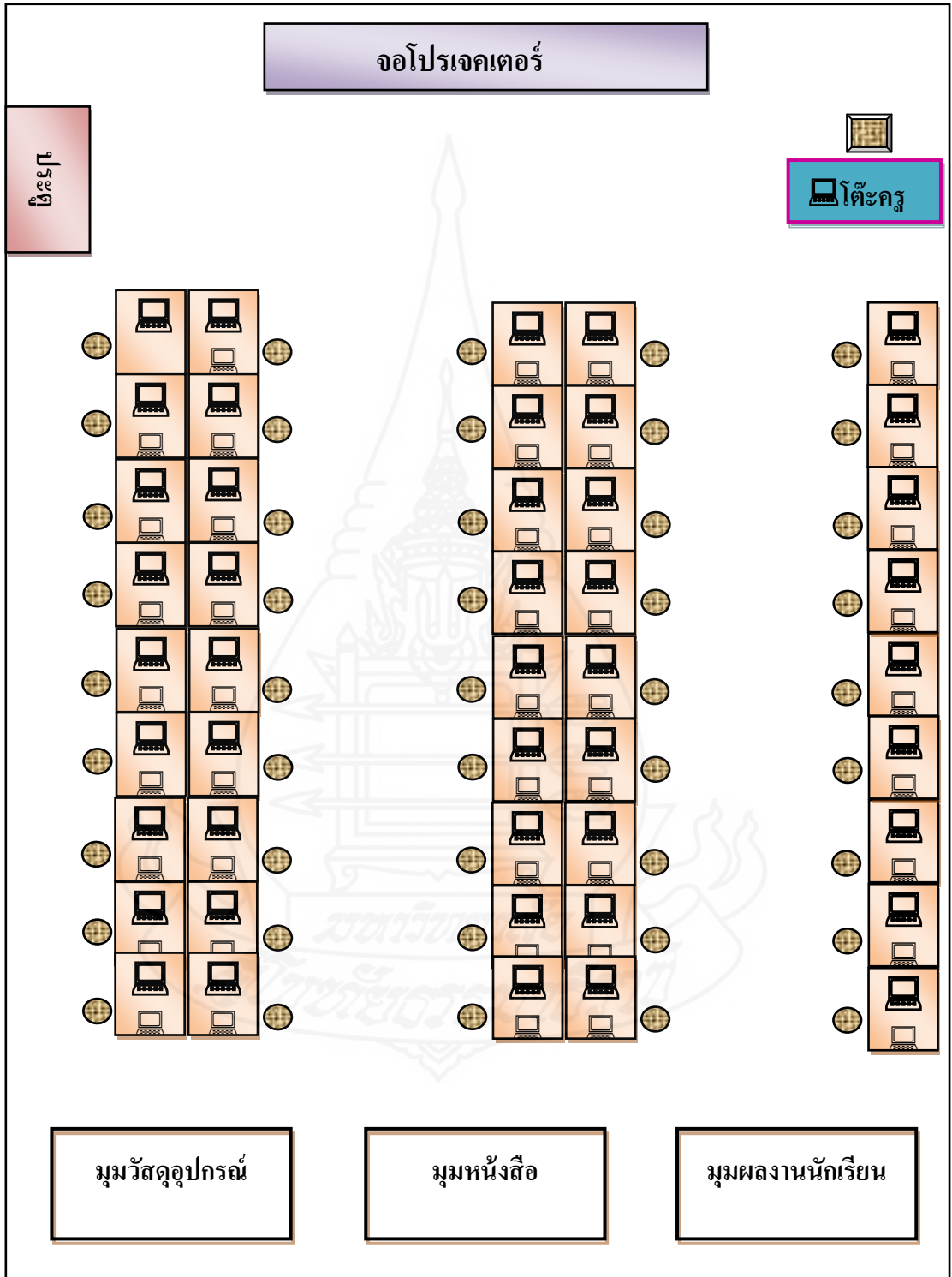
### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การนำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพด้วยตนเองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมานตรี ภาคเรียนที่ 1/2553 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุม (1) เตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ (3) เตรียมความพร้อมของนักเรียน และ (4) ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 3.1 เตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนประถมานตรี ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 45 เครื่อง ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนใช้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นประจำทุกวัน ซึ่งในแต่ละเครื่องสามารถรองรับการเล่นมัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี Intel cord 2 Duo หน่วยความจำของ (RAM) 2 GB หน่วยความจำสำรองข้อมูล (Hard disk 250 GB) แต่ละเครื่องมีการปรับแต่งหน้าจอไว้ที่ 1024x768 Pixels พร้อมติดตั้งชุดหูฟังไว้ทุกเครื่อง และมีการจัดห้องเรียนดังภาพ 3.2

การจัดชั้นเรียน (ห้องเรียน)



ภาพที่ 3.2 แผนผังการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนประภามนตรี

### 3.2 วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ไปทดสอบประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน ตามวันและเวลาดังนี้

ตารางที่ 3.4 กำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน/เดือน/ปี	เวลา
แบบเดี่ยว	18-20 กรกฎาคม 2553	12.30-14.30 น.
แบบกลุ่ม	27-29 กรกฎาคม 2553	12.30-14.30 น.
แบบภาคสนาม	2-4 สิงหาคม 2553	12.30-14.30 น.

3.3 เตรียมความพร้อมของนักเรียน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยการฝึกทบทวนทักษะการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การใช้โปรแกรมชุดการเรียนรู้ การใช้ปุ่มเชื่อมโยงต่างๆ และแจกคู่มือการเรียนรู้และแบบฝึกปฏิบัติให้นักเรียนคนละ 1 เล่ม

3.4 ขั้นตอนก่อนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ดังนี้

3.4.1 กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ โดยให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

3.4.2 ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้ และแจกคู่มือการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน

3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์



ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำมาทดสอบค่าที่
ขั้นที่ 2 ศึกษาบทเรียนในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	-
ขั้นที่ 3 ดำเนินกิจกรรมโดยให้นักศึกษาทำกิจกรรมระหว่างเรียน ประกอบด้วย การบันทึกสาระสำคัญ และแบบฝึกหัด และตรวจสอบแนวตอบได้ทันที	ดำเนินกิจกรรม โดยการทำแบบฝึกหัด เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพ ค่า $E_1$
ขั้นที่ 4 ประเมินหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน และนำมาหาประสิทธิภาพ ค่า $E_2$ และการทดสอบค่าที่

การเก็บข้อมูลจากการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

- (1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน
- (2) การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และ (3) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

**3.5.1 การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน** จากการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

**3.5.2 การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม** เมื่อนักเรียนได้ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 3 คน ในการทดลองแบบเดี่ยว แล้วนำมาปรับปรุง และในการทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและแก้ไข

**3.5.3 การเก็บแบบสอบถามความคิดเห็น** หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 36 คน โดยผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คืนมา จำนวน 36 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520 : 136-137)

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_1$  คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum x$  คือ คะแนนรวมของการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

$A$  คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนรวมกัน

$N$  คือ จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_2$  คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum F$  คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

$B$  คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$N$  คือ จำนวนนักเรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจอนุโลมให้มีระดับผิดพลาดได้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ไม่เกิน  $\pm 2.5\%$

**4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์** เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (William Sealy Gosset and David Wechsler อ้างใน Glass, V. And Hopkings, Kenneth D.,1987 : 217-220 และ 240-242)

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

เมื่อกำหนดให้ t คือ ค่านัยสำคัญ  
n คือ จำนวนนักเรียน  
D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน

**4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์** การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean - X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - S.D.)(Best, John W. and Kahn James V.1986:181-182)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  คือ คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum X$  คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน  
f คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามในแต่ละข้อคำถาม  
n คือ จำนวนคะแนนหรือจำนวนตัวอย่าง

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของลิกเอิร์ท (Likert Rating Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.4 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (Lefferty, Peter and Rowe, Julain, :1995)

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

เมื่อ	$S^2$	คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทั้ง n จำนวน
	$\sum x$	คือ คะแนนดิบ
	n	คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์การวิจัยเรื่อง ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ โนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มาด้วยการเก็บข้อมูลจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากกิจกรรมระหว่างเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน และ ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน

#### ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ดังตารางที่ 4.1 – 4.3

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยคัดกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมมีทั้งหมด 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบเดี่ยว ( $n=3$ )

หน่วย	ร้อยละของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	$E_1 / E_2$
หน่วยที่ 13	65.56	68.89	65.56/68.89
หน่วยที่ 14	69.44	71.11	69.44/71.11
หน่วยที่ 15	68.24	68.89	68.24/68.89

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ของหน่วยที่ 13 มีประสิทธิภาพ คือ 65.56/68.89 หน่วยที่ 14 มีประสิทธิภาพ คือ 69.44/71.11 และหน่วยที่ 15 มีประสิทธิภาพ คือ 68.24/68.89

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 3 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ซ) หลังจากสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน	
1. ตัวอักษรเล็ก และสีตัวอักษรไม่ชัดเจน	1. ทำการปรับปรุงขนาดและสีตัวอักษรให้มีขนาดและสีให้เหมาะสมขึ้นเพื่อต่อการอ่าน
2. คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนยาก อ่านแล้วสับสนเข้าใจยาก	2. ปรับปรุงคำถามให้มีความชัดเจนและให้เข้าใจ คำสั่งมากขึ้น และปรับคำถามให้มัน่าลง
3. เสียงบรรยายไม่ชัดเจน เพราะเสียงดนตรีประกอบดัง	3. ลดเสียงดนตรีประกอบให้เบาลง เพื่อให้ได้ยินเสียงบรรยายดังขึ้นกว่าเดิม
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์	
1. ตัวอักษรเล็ก และสีตัวอักษรไม่ชัดเจน	1. ทำการปรับปรุงขนาดและสีตัวอักษรให้มีขนาดและสีให้เหมาะสมขึ้น เพื่อต่อการอ่าน
2. กิจกรรมระหว่างเรียนยาก เสียงบรรยายไม่ชัดเจน เพราะเสียงดนตรีประกอบดัง	2. ปรับกิจกรรมให้ง่ายขึ้นและให้เหมาะกับวัยผู้เรียน ลดเสียงดนตรีประกอบให้เบาลง เพื่อให้ได้ยินเสียงบรรยายดังขึ้นกว่าเดิม
3. แบบทดสอบหลังเรียนยาก ทำไม่ทันเวลา	3. ปรับปรุงคำถามให้ง่ายขึ้นแต่ยังคงเวลาไว้เท่าเดิม
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล	
1. เสียงดนตรีประกอบดัง	1. ปรับเสียงดนตรีประกอบให้เบาลง เพื่อให้เสียงบรรยายฟังได้ชัดเจน
2. ภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยายไม่สอดคล้องกันภาพเคลื่อนไหวเร็วกว่าเสียงบรรยาย	2. ปรับภาพเคลื่อนไหวให้ช้าลง เพื่อให้เสียงบรรยายสอดคล้องกับภาพ
3. ตัวอักษรเล็ก และสีตัวอักษรไม่ชัดเจน	3. ทำการปรับปรุงขนาดและสีตัวอักษรให้มีขนาดและสีให้เหมาะสมขึ้น เพื่อต่อการอ่าน

1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่งจำนวน 2 คน ปานกลางจำนวน 2 คน และอ่อน จำนวน 2 คน รวมมีทั้งหมด 6 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบกลุ่ม ( $n = 6$ )

หน่วย	ร้อยละของคะแนน กิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	ร้อยละของคะแนน ทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	$E_1 / E_2$
หน่วยที่ 13	75.56	76.67	75.56/76.67
หน่วยที่ 14	79.44	78.89	79.44/78.89
หน่วยที่ 15	75.10	77.78	75.10/77.78

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ของหน่วยที่ 13 มีประสิทธิภาพ คือ 75.56/76.67 หน่วยที่ 14 มีประสิทธิภาพ คือ 79.44/78.89 และหน่วยที่ 15 มีประสิทธิภาพ คือ 75.10/77.78

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 6 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ข) หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน	
1. ส่วนของเนื้อหารายละเอียดไม่หยุดนิ่งเลื่อนขึ้นทำให้อ่านไม่ทัน	1. ปรับปรุงโดยเปลี่ยนจากการเลื่อนขึ้นให้เป็นภาพนิ่งเพื่อให้นักเรียนได้อ่านเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
2. คำสั่งในแต่ละกิจกรรมอ่านแล้ววงไม่สอดคล้องกับกิจกรรม	2. แก้ไขคำสั่งของแต่ละกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วไม่มีปุ่มเมนู มีแต่ข้อความให้เข้าสู่เนื้อหาต่อไป
- หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์
1. ภาพเคลื่อนไหวสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงานเร็วเกินไป ทำให้ดูไม่ทันในบางขั้นตอน
  2. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วไม่มีปุ่มเมนู มีแต่ข้อความให้เข้าสู่เนื้อหาต่อไป
  3. ภาพและเสียงไม่มีความสัมพันธ์กัน
- หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล
1. คำสั่งในกิจกรรมที่ให้ปฏิบัติไม่ชัดเจน และไม่สอดคล้องกับกิจกรรม
  2. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วไม่มีปุ่มเมนู มีแต่ข้อความให้เข้าสู่เนื้อหาต่อไป
  3. ทำการเพิ่มปุ่ม Next เพื่อให้นักเรียนไม่สับสนว่าจะให้ทำอะไรต่อไป
1. ทำการปรับภาพเคลื่อนไหวให้ช้าลง และเพิ่มปุ่ม Back ให้นักเรียนย้อนกลับดูขั้นตอนการสาธิตอีกครั้งหนึ่ง
  2. ทำการเพิ่มปุ่ม Next เพื่อให้นักเรียนไม่สับสนว่าจะให้ทำอะไรต่อไป
  3. ปรับภาพและเสียงให้มีความสัมพันธ์กัน
1. แก้ไขคำสั่งในกิจกรรมให้ชัดเจนและสอดคล้องกับกิจกรรมที่ให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติได้ง่ายขึ้น
  2. ทำการเพิ่มปุ่ม Next เพื่อให้นักเรียนไม่สับสนว่าจะให้ทำอะไรต่อไป

**1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง จำนวน 12 คน ปานกลาง จำนวน 12 คน และอ่อน จำนวน 12 คน รวมมีทั้งหมด 36 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) ดังตารางที่ 4.3**

ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบแบบภาคสนาม ( $n = 36$ )

หน่วยที่	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	$E_1 / E_2$
	กิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	ทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	
หน่วยที่ 13	80.93	81.11	80.93/81.11
หน่วยที่ 14	80.09	80.37	80.09/80.37
หน่วยที่ 15	80.52	80.19	80.52/80.19



จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ของหน่วยที่ 13 มีประสิทธิภาพ คือ 80.93/81.11 หน่วยที่ 14 มีประสิทธิภาพ คือ 80.09/80.37 และหน่วยที่ 15 มีประสิทธิภาพ คือ 80.52/80.19

## ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบ ภาคสนาม (n = 36)

หน่วยที่	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
หน่วยที่ 13	5.53	1.93	12.17	1.40	18.85*
หน่วยที่ 14	6.42	1.48	12.06	1.51	17.40*
หน่วยที่ 15	4.89	1.37	12.03	1.40	22.20*

$P < .05$ ,  $df = 35$ ,  $t = 1.6896$

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ 13 ,14 และ 15 จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามจำนวน 36 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 หน่วย

### ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ (n = 36)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
1.	องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์			
1.1	เมนูหลักและเมนูรอง มีความสะดวกในการใช้งาน	4.14	0.83	เห็นด้วยมาก
1.2	เมนูหลักและเมนูรอง มีรูปแบบสวยงาม และดึงดูดความสนใจในการเรียน	4.11	0.78	เห็นด้วยมาก
1.3	การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูสะดวกต่อการใช้งาน	4.53	0.65	เห็นด้วยมากที่สุด
1.4	แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิมของตนเอง	4.22	0.64	เห็นด้วยมาก
1.5	แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้จัดเตรียมความพร้อมก่อนเรียน	4.36	0.72	เห็นด้วยมาก
1.6	บทเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์	4.53	0.65	เห็นด้วยมากที่สุด
1.7	กิจกรรมทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมที่ได้เรียนมาแล้วและนำมาใช้ในกิจกรรม	4.31	0.71	เห็นด้วยมาก
1.8	แบบฝึกปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ที่เรียนมาแล้ว	4.22	0.78	เห็นด้วยมาก
1.9	แนวตอบช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในกิจกรรม	4.31	0.62	เห็นด้วยมาก
1.10	แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	4.33	0.59	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
2. ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์				
2.1	ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น	4.50	0.65	เห็นด้วยมากที่สุด
2.2	ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	4.31	0.67	เห็นด้วยมาก
2.3	ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น	4.33	0.72	เห็นด้วยมาก
2.4	ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น	4.56	0.61	เห็นด้วยมากที่สุด
2.5	นักเรียนมีความชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	4.78	0.42	เห็นด้วยมากที่สุด
	เฉลี่ย	4.37	0.67	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 4.37$ )

ในรายข้อนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 5 ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนมีความสนใจและชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.78$ ) ที่เหลืออีก 10 ข้อนั้น นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากในแนวเดียวกัน

ข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาธารณเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ไม่มีผู้ใดแสดงความคิดเห็น

## บทที่ 5

### รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน

ต้นแบบชิ้นงานในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อการพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภามนตรี รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานมีดังนี้

#### ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

คำนำ

สารบัญ

รายละเอียดวิชา สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทบาทของผู้สอนและนักเรียน

สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม

การจัดห้องเรียน

ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

#### ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (ซีดีรอม)

หน้าหลักของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

แนะนำการเรียนรู้

แบบทดสอบก่อนเรียน/เฉลย

แผนการสอน

บทเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้/เฉลย

แบบทดสอบหลังเรียน/เฉลย

#### ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

คำนำ

สารบัญ

การเตรียมตัวของนักเรียน

บทบาทของนักเรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

การใช้ซีดีรอมของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์  
ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ  
แบบทดสอบก่อนเรียน  
กิจกรรมการเรียนรู้  
เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้  
แบบทดสอบหลังเรียน  
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน



**ภาคที่ 1**

**คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์**

**สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์**





**คู่มือการใช้**  
**ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์**  
**(สำหรับครูผู้สอน)**



**เรื่อง**  
**การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล**  
**และระบบคอมพิวเตอร์**

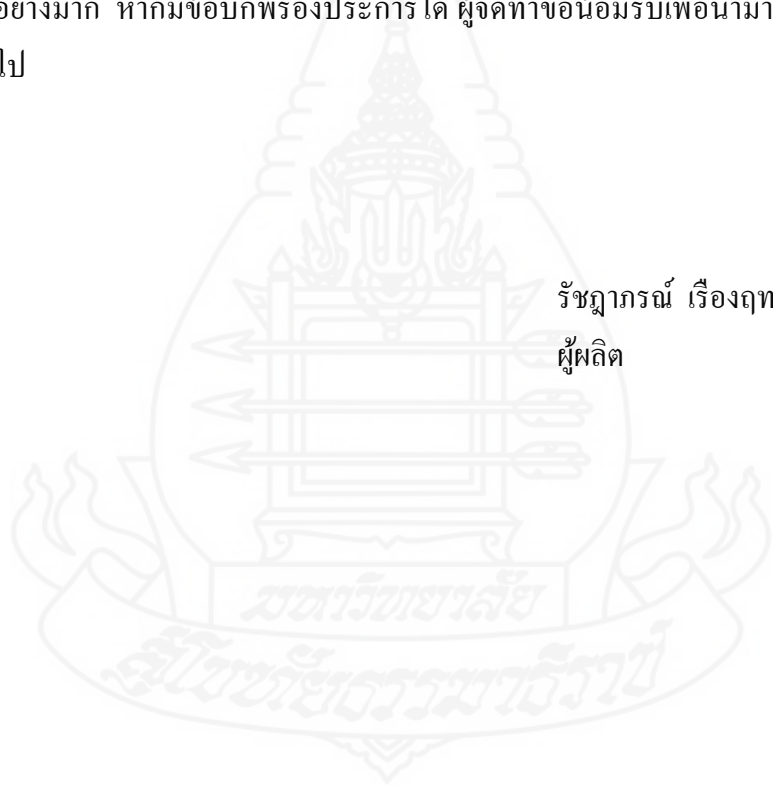
## คำนำ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภามนตรี เป็นการนำเนื้อหาในวิชาเพิ่มเติมของสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วสามารถเข้าใจเนื้อหาเรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ได้มากยิ่งขึ้น

ผู้ผลิตหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนอย่างมาก หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาต่อไป

รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

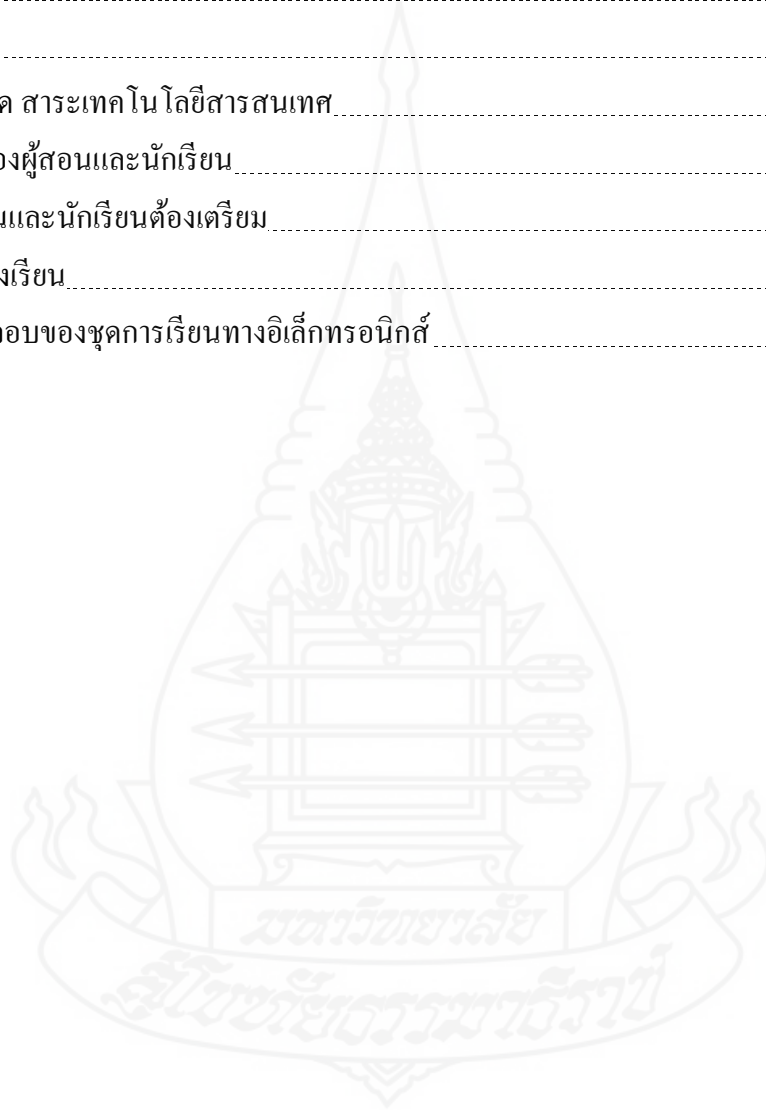
ผู้ผลิต





## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	83
สารบัญ.....	84
รายละเอียด สารสนเทศ โน โดยีสารสนเทศ.....	85
บทบาทของผู้สอนและนักเรียน.....	89
สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม.....	90
การจัดห้องเรียน.....	91
ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	92



## รายละเอียด สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

### คำอธิบายรายวิชา

ในหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนประถมณตรี ได้กำหนดคำอธิบายรายวิชา สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ง16201 ให้เป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไว้ดังนี้

อธิบายความหมายความสำคัญและวิธีการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล

ดำเนินการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน การจัดการกับบัญชีผู้ใช้งาน การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest การตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup การสำรองไฟล์ข้อมูล การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี มีทักษะชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดี สามารถนำความรู้ที่ได้ในเรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

## รายชื่อหน่วยการเรียนรู้

- |             |   |
|-------------|---|
| หน่วยที่ 1  | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์                              |
| หน่วยที่ 2  | องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์                                      |
| หน่วยที่ 3  | การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ                                  |
| หน่วยที่ 4  | ระบบปฏิบัติการวินโดวส์  |
| หน่วยที่ 5  | โครงสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล                         |
| หน่วยที่ 6  | การสร้างงานกราฟิก (โปรแกรม Paint)                                 |
| หน่วยที่ 7  | การสร้างงานเอกสาร (โปรแกรมประมวลผลคำ)                             |
| หน่วยที่ 8  | การสร้างงานนำเสนอ (Power Point)                                   |
| หน่วยที่ 9  | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและการใช้งานโปรแกรมบราวเซอร์ |
| หน่วยที่ 10 | การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต                          |
| หน่วยที่ 11 | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการสนทนาผ่านเครือข่าย                    |
| หน่วยที่ 12 | การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว                                 |
| หน่วยที่ 13 | การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน   |
| หน่วยที่ 14 | การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  |
| หน่วยที่ 15 | การสำรองข้อมูล  |

## การเตรียมการก่อน ระหว่าง และหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

### 1. การเตรียมก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 การใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนต้องศึกษาคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียด
- 1.2 ทำการตรวจสอบแผ่นซีดีรอมและเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทดลองใช้ก่อน สำหรับแผ่นซีดีรอมได้บรรจุเนื้อหาสาระต่างๆ โดยเสนอในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเหมือนกับเว็บเพจ
- 1.3 จัดชั้นเรียนในลักษณะนักเรียน 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยผู้สอนจะต้องทำการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และพร้อมสำหรับใช้งาน
- 1.4 ผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เพื่อจะได้ใช้งานในการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 1.5 จัดเตรียมคู่มือการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และแบบฝึกปฏิบัติให้พร้อม

### 2. ขณะใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- 2.1 **ปฐมนิเทศก่อนเรียน** โดยผู้สอนต้องชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งแนะนำ การใช้ชุดการเรียนรู้และแจกคู่มือการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน
- 2.2 **ดำเนินการสอน** ในการสอนนั้นจะใช้ซีดีรอมเป็นช่องทางในการเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 ขั้นตอนดังนี้
  - ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน** โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวนหน่วยละ 10 ข้อ โดยทำลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียนรู้ ใช้เวลาหน่วยละ 5 นาที และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ โดยปฏิบัติในเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้เวลา 5 นาที
  - ขั้นที่ 2 ศึกษาบทเรียน** ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระในบทเรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เวลาศึกษาหน่วยละ 60 นาที

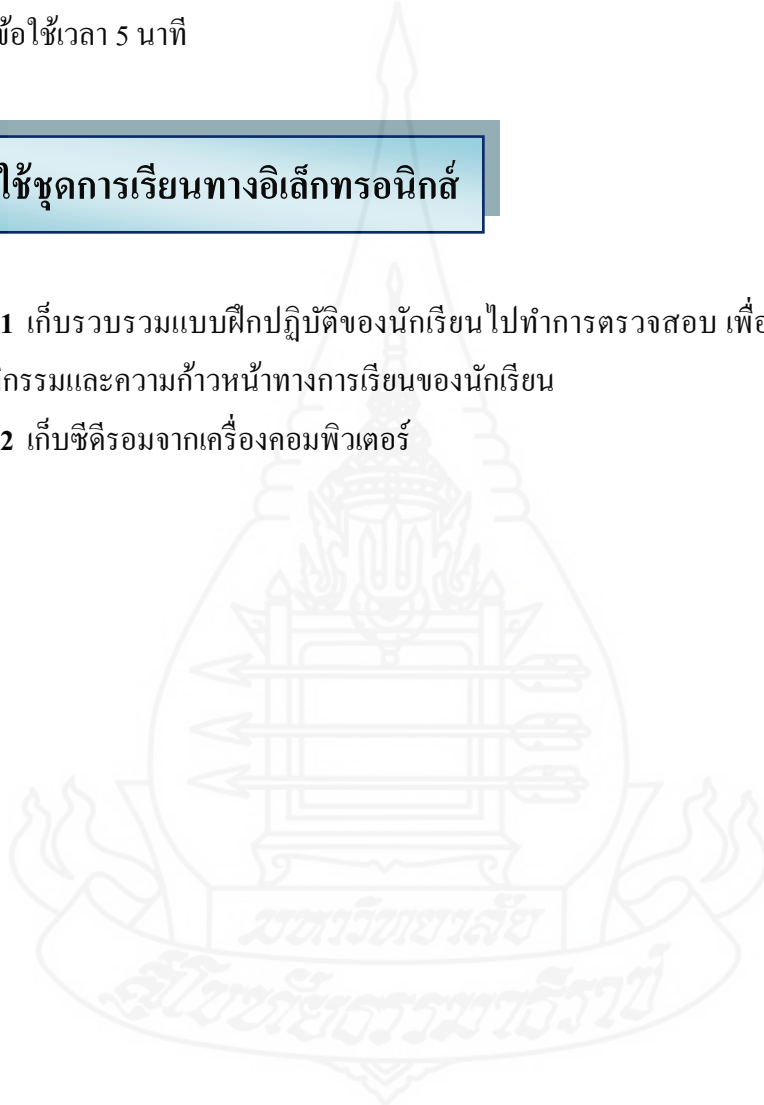
**ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรม** ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนในแบบฝึกปฏิบัติและตรวจคำตอบใช้เวลา 30 นาที

**ขั้นที่ 4 ทดสอบหลังเรียน** โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวนหน่วยละ 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียน ใช้เวลาหน่วยละ 5 นาที และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

### 3. หลังใช้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

3.1 เก็บรวบรวมแบบฝึกปฏิบัติของนักเรียนไปทำการตรวจสอบ เพื่อดูพัฒนาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

3.2 เก็บซีดีรอมจากเครื่องคอมพิวเตอร์



## บทบาทของผู้สอนและนักเรียน

### 1. บทบาทของผู้สอน

ในการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนต้องมีบทบาทดังนี้

- 1.1 กำกับการเรียน ให้นักเรียนเป็นผู้แสดงและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
- 1.2 กำกับดูแลการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 ให้คำแนะนำ ปรึกษา และแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนที่มีปัญหาในระหว่างเรียน
- 1.4 ตรวจสอบการทำกิจกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน
- 1.5 ประเมินผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

### 2. บทบาทของนักเรียน

ก่อนการเรียนนั้นผู้สอนต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- 2.1 นักเรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 2.1 ศึกษาเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ อย่างละเอียดและให้เข้าใจ
- 2.3 ในการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน นักเรียนต้องทำให้เต็มความสามารถ
- 2.4 พยายามทำแบบทดสอบ และกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยความตั้งใจ
- 2.5 ควรตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างจริงจัง และไม่ควรรบกวนการเรียนของผู้อื่น

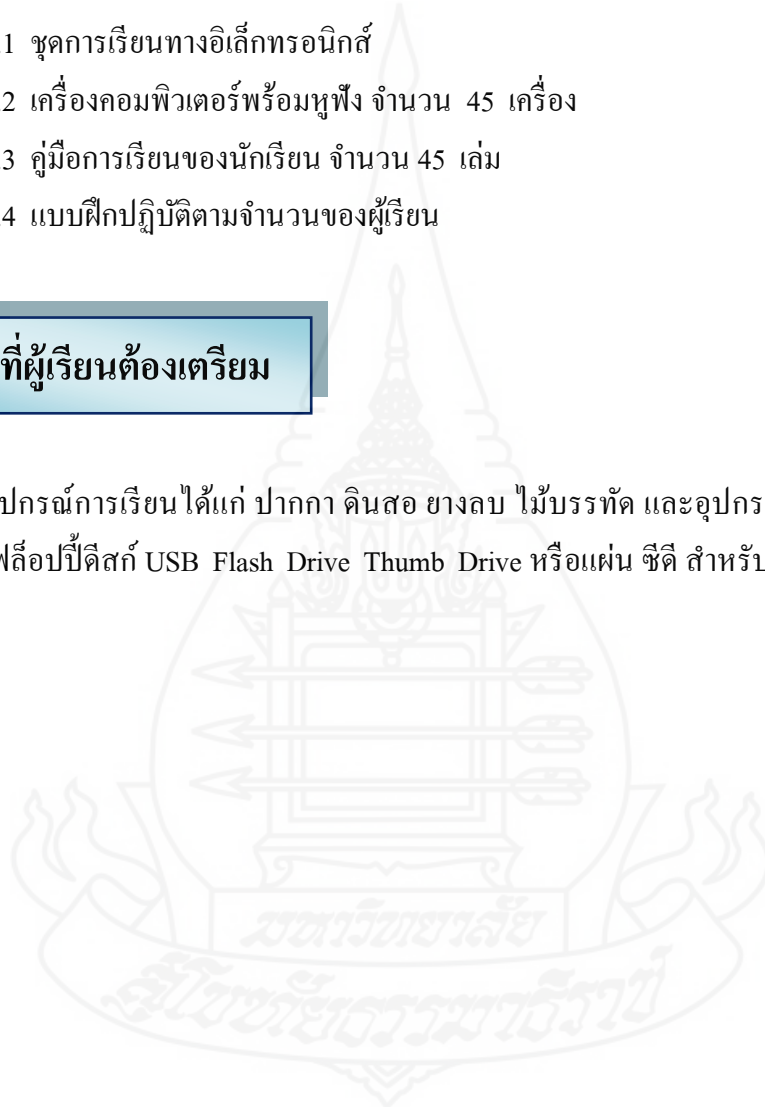
## สิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องเตรียม

### 1. สิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียม

- 1.1 ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมหูฟัง จำนวน 45 เครื่อง
- 1.3 คู่มือการเรียนของนักเรียน จำนวน 45 เล่ม
- 1.4 แบบฝึกปฏิบัติตามจำนวนของผู้เรียน

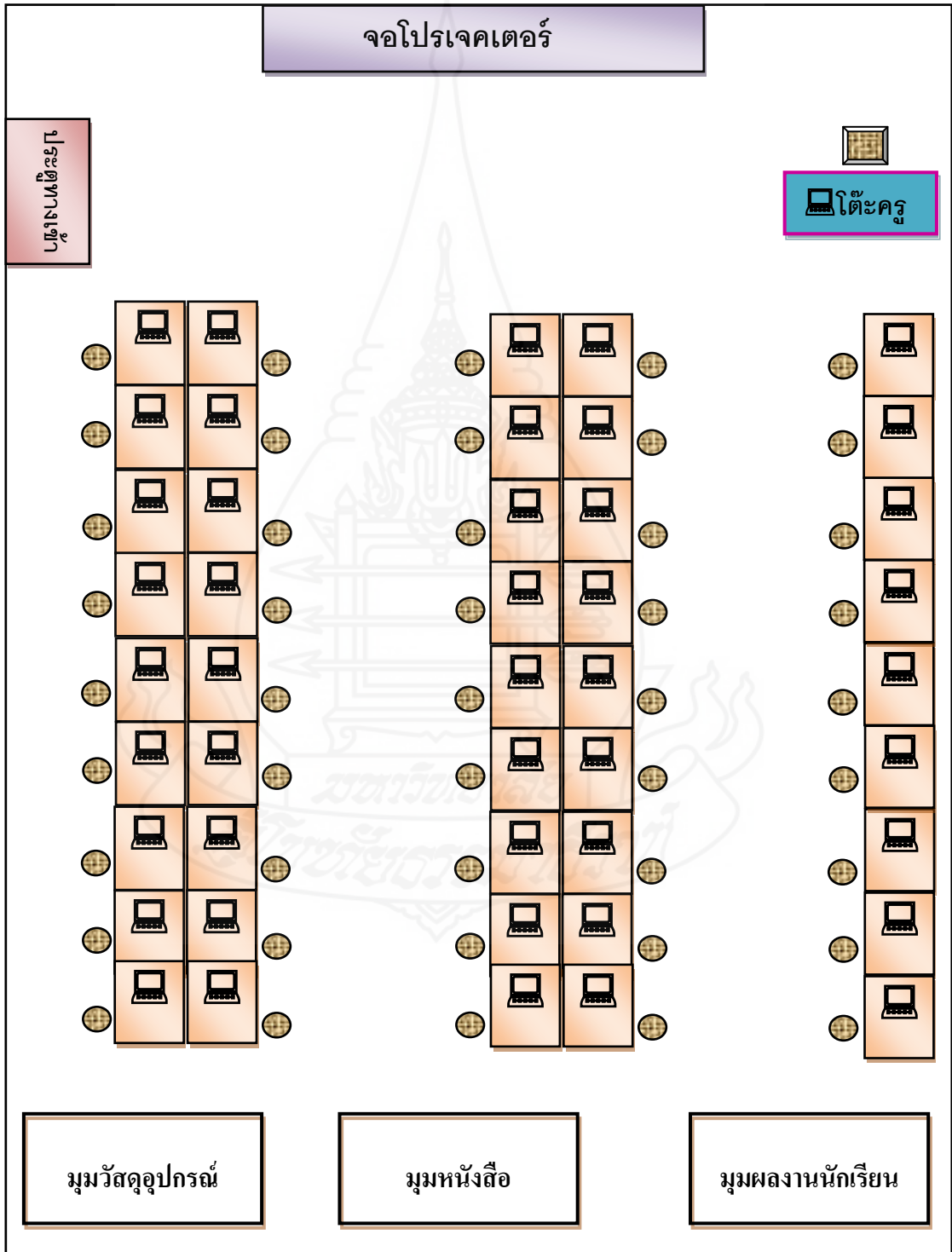
### 2. สิ่งที่ผู้เรียนต้องเตรียม

อุปกรณ์การเรียนได้แก่ ปากกา ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด และอุปกรณ์ในการบันทึกงาน เช่น แผ่นฟลอปปีดิสก์ USB Flash Drive Thumb Drive หรือแผ่น ซีดี สำหรับทำกิจกรรมระหว่างเรียน



# การจัดห้องเรียน

ในการจัดห้องเรียนนั้นให้จัดตามแผนผังการจัดห้องเรียน ดังภาพที่ 1





## ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาขาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภามนตรี ประกอบด้วย (1) แนะนำการเรียน (2) หน่วยที่ 13 (3) หน่วยที่14 (4) หน่วยที่ 15 และ(5) ข้อมูลผู้สอน

### 1. แนะนำการเรียน

เป็นการแนะนำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วัตถุประสงค์ หน่วยเนื้อหา และขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

### 2. หน่วยที่ 13

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (2) แผนการสอน (3) ศึกษาบทเรียน (4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ (5) แบบทดสอบหลังเรียน

**2.1 แบบทดสอบก่อนเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาคำชี้แจงและทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือที่คู่มือการเรียนรู้ และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

**2.2 แผนการสอน** เป็นการแสดงแผนการสอน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ (1) หัวเรื่อง มีทั้งหมด 5 หัวเรื่อง (2) แนวคิด และ (3) วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน

**2.3 ศึกษาบทเรียน** เป็นการแสดงรายละเอียดของบทเรียน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของบทเรียนดังนี้ (1) หัวเรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account (2) หัวเรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account (3) หัวเรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User

Account (4) หัวเรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account และ (5) หัวเรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account

**2.4 กิจกรรมการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องแล้ว

**2.5 แบบทดสอบหลังเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงและทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 5 นาที ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือคู่มือการเรียนรู้ และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

### 3. หน่วยที่ 14

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 14** ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (2) แผนการสอน (3) ศึกษาบทเรียน (4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ (5) แบบทดสอบหลังเรียน

**3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาคำชี้แจงและทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือที่คู่มือการเรียนรู้ และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

**3.2 แผนการสอน** เป็นการแสดงแผนการสอน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ (1) หัวเรื่อง มีทั้งหมด 6 หัวเรื่อง (2) แนวคิด และ (3) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน

**3.3 ศึกษาบทเรียน** เป็นการแสดงรายละเอียดของบทเรียน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของบทเรียนดังนี้ (1) หัวเรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk (2) หัวเรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk (3) หัวเรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment (4) หัวเรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment (5) หัวเรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup และ (6) หัวเรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**3.4 กิจกรรมการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องแล้ว

**3.5 แบบทดสอบหลังเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง และทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 5 นาที ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือคู่มือการเรียน และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

## 4. หน่วยที่ 15

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 15** ประกอบด้วย (1)แบบทดสอบก่อนเรียน (2) แผนการสอน (3) ศึกษาบทเรียน (4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ (5) แบบทดสอบหลังเรียน

**4.1 แบบทดสอบก่อนเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาคำชี้แจงและทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือคู่มือการเรียน และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

**4.2 แผนการสอน** เป็นการแสดงแผนการสอน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ (1) หัวเรื่อง มีทั้งหมด 7 หัวเรื่อง (2) แนวคิด และ (3) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน

**4.3 ศึกษาบทเรียน** เป็นการแสดงรายละเอียดของบทเรียน เรื่อง การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของบทเรียนดังนี้ (1) หัวเรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP (2) หัวเรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup (3) หัวเรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP (4) หัวเรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup (5) หัวเรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup (6) หัวเรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup และ (7) หัวเรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

**4.4 กิจกรรมการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องแล้ว

**4.5 แบบทดสอบหลังเรียน** เป็นขั้นตอนการทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง และทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ โดยใช้เวลา 5 นาที ลงใน

กระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในซีดีรอม หรือคู่มือการ  
เรียน และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อใช้เวลา 5 นาที

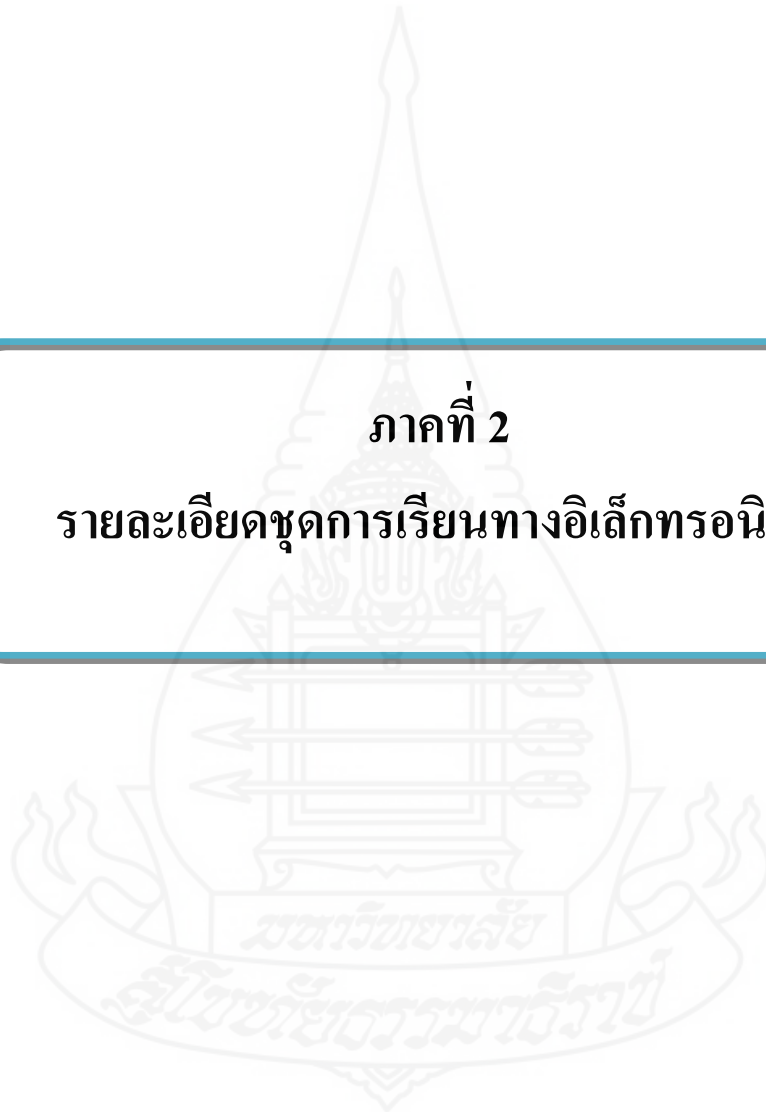
## 5. ข้อมูลผู้สอน

เป็นการแสดงข้อมูล ประวัติการศึกษา และการทำงานของผู้สอน



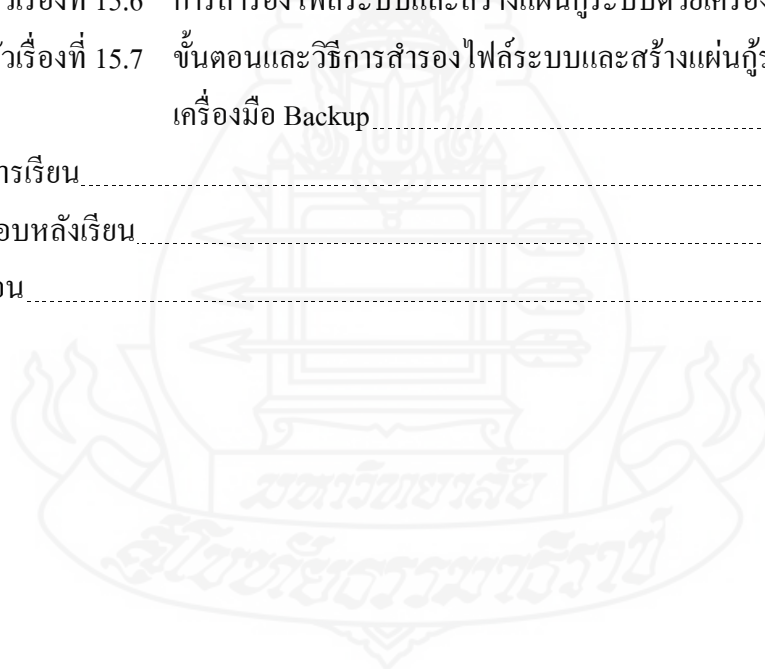
## ภาคที่ 2

### รายละเอียดชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์





แบบทดสอบหลังเรียน.....	217
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล.....	224
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	225
แผนการสอน.....	232
ศึกษาบทเรียน.....	234
หัวข้อที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล ด้วย Backup ใน Window XP.....	235
หัวข้อที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup.....	239
หัวข้อที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Window XP.....	243
หัวข้อที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup.....	256
หัวข้อที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup.....	259
หัวข้อที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup.....	274
หัวข้อที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วย เครื่องมือ Backup.....	278
กิจกรรมการเรียนรู้.....	287
แบบทดสอบหลังเรียน.....	288
ข้อมูลผู้สอน.....	295



## หน้าหลักของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammarat Open University  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วิชากรรณ เวียงฤทธิ



การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ

## เรื่อง

### การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## แนะนำการเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammarat Open University  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วิชากรรณ เวียงฤทธิ



การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แนะนำการเรียน



การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
Protection and Care of Data and the Computer System  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

อธิบายความหมาย ความสำคัญ และวิธีการ การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูล ดำเนินการป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ด้วยการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน การจัดการกับบัญชีผู้ใช้งาน การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest การตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Clean up การสำรองไฟล์ข้อมูล การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่างๆ การสร้างไฟล์ระบบ และสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Back up

เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี มีทักษะชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์สร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม







**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 วิทยาลัยการณ วัฒนภูมิ

**การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แนะนำการเรียน



การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 Protection and Care of Data and the Computer System  
 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการป้องกันดูแลรักษา ข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดี สามารถนำความรู้ ที่ได้ในเรื่องการป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 วิทยาลัยการณ วัฒนภูมิ

**การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แนะนำการเรียน



การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 Protection and Care of Data and the Computer System  
 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**หน่วยเนื้อหา**

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
3. การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
4. ระบบปฏิบัติการวินโดว
5. โครงสร้างแฟ้มข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล
6. การสร้างงานกราฟิก (โปรแกรม Paint)
7. การสร้างงานเอกสาร (โปรแกรมประมวลผลคำ)
8. การสร้างงานนำเสนอ (Power Point)
9. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและการใช้งานโปรแกรมบราวเซอร์
10. การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
11. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และการสนทนาผ่านเครือข่าย
12. การป้องกันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัว
13. การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน
14. การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์
15. การสำรองข้อมูล





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โดย รังษิภากรณ เวียงฤทธิ์



การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

**แนะนำการเรียน**



การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
Protection and Care of Data and the Computer System  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ขั้นตอนการเรียน**

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการทําแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาทบทวนในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินกิจกรรมโดยให้นักเรียนทํากิจกรรมระหว่างเรียนประกอบด้วย การบันทึกสาระสำคัญและการทําแบบฝึกหัด

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินหลังเรียนของนักเรียนหลังใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการทําแบบทดสอบหลังเรียน

←
1
2
3
4
→

## หน้าหลักหน่วยที่ 13 เรื่องการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รังษิภากรณ เวียงฤทธิ์



การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษาทบทวน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวีรภัทรกรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวีรภัทรกรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน


หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)


ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทศโนโลยีสารสนเทศ,  
 เรืองการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรับดูการณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

**ข้อ 1 ข้อใดคือความหมายของ User Account**

- ก. การสร้างบัญชีในคอมพิวเตอร์
- ข. การควบคุมข้อมูลในคอมพิวเตอร์
- ค. การจำกัดผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
- ง. การจัดการบัญชีผู้ใช้งานในคอมพิวเตอร์

ปุ่มตรวจคำตอบ

✗

🔊



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทศโนโลยีสารสนเทศ,  
 เรืองการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรับดูการณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน


**ข้อ 2 Computer Administrator คือผู้ใช้งานประเภทใด**

- ก. ผู้ใช้ทั่วไป
- ข. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ค. ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ง. เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์

ปุ่มตรวจคำตอบ

□

🔊



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองกัณฑ์และรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 3 ผู้ใช้ในในกลุ่มใดต่อไปนี้มีสิทธิ์ในการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทุกอย่าง

- ก. Administrator
- ข. Limited
- ค. User
- ง. Guest

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองกัณฑ์และรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 4 ถ้าเราต้องการสร้างผู้ใ้คนใหม่จะต้องเลือกคำสั่งใด

- ก. Create Account
- ข. Create a new account
- ค. Create User
- ง. Create a new user

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูคการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤาการณั์ เรืองฤาฤ

การจัตุการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัตุการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 5 หลังจากที่ทำการสร้าง User Account แล้ว สิ่งที่ต้องจัตุ  
เนื่งการก่อนสิ่งอื่นคือข้อใด

- ก. เปลี่ยนภาพผู้ใช้
- ข. เปลี่ยนชื่อผู้ใช้
- ค. กำหนดรหัสผ่าน
- ง. เปลี่ยนรหัสผ่าน

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูคการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤาการณั์ เรืองฤาฤ

การจัตุการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัตุการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 6 ถ้าต้องการกำหนดรหัสผ่านให้ User Account จะต้อง  
เลือกคำสั่งใด

- ก. Create a new account
- ข. Create a password
- ค. Change the password
- ง. Change the picture

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรั้งภากรณ์ เจริงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

**ข้อ 7** ในการลบ User Account จะต้องเลือกคำสั่งใด


ก. Delete the account

ข. Delete the password

ค. Delete the picture


ง. Delete the name

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรั้งภากรณ์ เจริงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

**ข้อ 8** การเปลี่ยนชื่อของ User Account ควรเลือกคำสั่งใด

ก. Change the password

ข. Change the picture

ค. Change the account type

ง. Change the name

ปุ่มตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤฎากรณ์ เรืองฤฎาณี

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 9 User Account ประเภทใดที่ถือว่าเป็นผู้ใช้ชั่วคราว

ก. Administrator  
 ข. Limited  
 ค. Guest  
 ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

ปุ่มตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤฎากรณ์ เรืองฤฎาณี

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 10 ผู้ใช้ประเภท Guest สามารถทำอะไรได้บ้าง

ก. ติดตั้งและใช้งานโปรแกรม  
 ข. กำหนดวันที่และเวลาของเครื่อง  
 ค. สามารถเปลี่ยนรูปภาพที่แสดงตนเองได้  
 ง. สามารถกำหนดรหัสผ่านของตนเองได้

ปุ่มตรวจคำตอบ





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรพีภากรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

**สรุปคะแนน**

**ยังใช้ไม่ได้**

คุณได้คะแนนทั้งหมด **3 / 10**

เฉลยคำตอบ

1	ง		6	ข
2	ค		7	ก
3	ก		8	ง
4	ข		9	ค
5	ค		10	ง

แบบทดสอบต่อไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรพีภากรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ตอนที่ 2 ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลระบบให้นักเรียนดำเนินการสร้าง User Account ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการบันทึกผลที่ได้จากการปฏิบัติลงใน เล่มคู่มือแบบฝึกปฏิบัติ โดยใช้เวลา 5 นาที ( 5 คะแนน )

กลับไปหน้าหลัก

หน้าแผนการสอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศด้วยสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภากรณ์ เรืองฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

แบบทดสอบก่อนเรียน

**แผนการสอน**

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศด้วยสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภากรณ์ เรืองฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**แผนการสอนประจำหัวข้อ**  
**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

โปรดอ่านหัวข้อ แนวคิด และวัตถุประสงค์ จึงศึกษาเนื้อหาสาระในแต่ละหัวข้อ

**หัวข้อที่**

เรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account  
 เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account  
 เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account  
 เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**แนวคิด**

1. User Account เป็นการจัดการบัญชีผู้ใช้งานในการใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้หลายคนโดยผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น และ User Account มีความสำคัญคือ ทำให้คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องใช้กับผู้ใช้งานได้



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อารุทธเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรืองการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชมการณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

2. User Account สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) Computer Administrator คือผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีสิทธิ์ในการทำงานทุกอย่างในเครื่องคอมพิวเตอร์ (2) Limited คือผู้ใช้ทั่วไป มีสิทธิ์ในการทำงานคอมพิวเตอร์และจัดการได้เฉพาะบางอย่างเท่านั้น ไม่มีสิทธิ์เพิ่มหรือลบโปรแกรมออกจากระบบ และ (3) Guest คือผู้ใช้ชั่วคราวมีสิทธิ์เข้ามาใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น
3. ขั้นตอนการสร้าง User Account ครอบคลุม (1) คลิกที่ปุ่ม Start เลือกคำสั่ง Control Panel (2) คลิกที่ User Account (3) คลิกที่ Create a new account (4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการที่ช่อง Type a name for the new account (5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป (6) เลือกประเภทของผู้ใช้ที่ต้องการ และ (7) คลิกปุ่ม Create a new account
- 4.วิธีการจัดการกับ User Account ครอบคลุม การกำหนดรหัสผ่านให้กับผู้ใช้งาน การเปลี่ยนชื่อของผู้ใช้งาน การเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งาน การลบรหัสผ่านผู้ใช้งาน การเปลี่ยนรูปภาณแทนผู้ใช้งาน การเปลี่ยนประเภทผู้ใช้งาน และการลบผู้ใช้งาน
5. การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest ทำได้โดย (1) เข้าไปที่ Control Panel ดับเบิลคลิกที่ User Account (2) คลิกที่ Turn On the Guest Account เพื่อเปิดใช้งาน Guest

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อารุทธเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรืองการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชมการณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง "ความหมาย ความสำคัญของ User Account" แล้วนักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของ User Account ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง "ประเภทของ User Account" แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทของ User Account ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการสร้าง User Account" แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการสร้าง User Account ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการสร้าง User Account" แล้ว นักเรียนสามารถสร้าง User Account ได้ถูกต้อง
5. หลังจากศึกษาเรื่อง "วิธีการจัดการกับ User Account" แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการจัดการกับ User Account ได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง "วิธีการจัดการกับ User Account" แล้ว นักเรียนสามารถดำเนิน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

4. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการสร้าง User Account" แล้ว นักเรียนสามารถสร้าง User Account ได้ถูกต้อง
5. หลังจากศึกษาเรื่อง "วิธีการจัดการกับ User Account" แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการจัดการกับ User Account ได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง "วิธีการจัดการกับ User Account" แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการจัดการกับ User Account ได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง "การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest" แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest ได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง "การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest" แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest ได้ถูกต้อง

## หน้าศึกษาบทเรียน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

**ศึกษาบทเรียน**

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

**หัวข้อ**

13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

13.2 ประเภทของ User Account

13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

กลับ

## หัวข้อที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account**

**1. ความหมายของ User Account**  
 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน(User Account) เป็นการจัดการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ใช้งาน  
 ได้หลายคนโดยที่ผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ใช้ แต่ละคน  
 จะมีไฟล์เอกสารในการเก็บข้อมูล(My Documents) แยกออกจากกัน อีกทั้งข้อมูลที่อยู่  
 บนเดสก์ทอป หรือแม้กระทั่งหน้าต่างของเดสก์ทอปรูปภาพพื้นหลังที่ผู้ใช้แต่ละคนได้  
 กำหนดไว้ก็จะแตกต่างกันออกไป

**2. ความสำคัญของ User Account**  
 การจัดการบัญชีผู้ใช้งานมีความสำคัญคือ ทำให้คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องใช้กับผู้ใช้  
 งานได้หลายคนและผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีบัญชีการใช้งานที่สามารถตั้งค่าที่สำคัญ  
 ของคอมพิวเตอร์ได้เป็นของตนเอง และสามารถลบเปลี่ยนผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว  
 โดยที่ไม่ต้องปิดเครื่อง (Restart)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 วิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤฎาภรณ์ เรืองฤฎาธิ์

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

โดยสรุป การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) เป็นการ  
 จัดระเบียบให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ร่วมกันสามารถใช้ได้หลายคน  
 โดยที่ผู้ใดแต่ละคนสามารถตั้งค่าที่สำคัญ ๆ ของคอมพิวเตอร์  
 ได้เป็นของตนเอง และทำให้การทำงานเป็นระเบียบมาก  
 ยิ่งขึ้น

กิจกรรม

แบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 13.1

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 วิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤฎาภรณ์ เรืองฤฎาธิ์

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)  
 ความหมายและความสำคัญของ User Account.....  
 .....  
 .....

ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรุ่งภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)  
 ความหมายและความสำคัญของ User Account.....**User Account. คือ**  
**การทำให้คอมพิวเตอร์ ใช้งานได้หลายคน โดยแต่ละคนจะมีไฟล์เตอร์ในการเก็บข้อมูล**  
**แยกออกจากกัน และที่สำคัญเป็นการจัดระเบียบผู้ใช้งาน และยังช่วยป้องกันความ**  
**เสียหายของข้อมูลส่วนตัวได้**

**กิจกรรมถัดไป**



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรุ่งภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมาย  
หน้าข้อที่ผิด

ข้อ 1 User Account คือบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

**ถูก**

**ผิด**



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ผิด

ข้อ 2 ในการจัดการบัญชีผู้ใช้งานนั้น คือการทำให้คอมพิวเตอร์ใช้งานได้หลายคน

ถูก

ผิด

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ผิด

ข้อ 3 ในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับผู้อื่นเราไม่สามารถสร้างไฟล์เดอรในการเก็บข้อมูลแยกออกมาได้

ถูก

ผิด

ปุ่มตรวจคำตอบ







**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 ขณงวิทยาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโวลีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### สรุปคะแนน และเฉลยคำตอบ

คุณได้คะแนนทั้งหมด /

1	ถูก
2	ถูก
3	ผิด
4	ถูก
5	ผิด

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

**หัวข้อเรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account**



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 ขณงวิทยาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโวลีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account



**Rex**  
Computer administrator  
Password protected



**Boyd**  
Limited account



**Tae**  
Limited account



**Guest**  
Guest account is on

ในการจัดประเภททำงานของบัญชีผู้ใช้งานนั้น จะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ  
 (1)Computer Administrator (2) Limited และ (3) Guest



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ์ เวียงอุทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account



**Rex**  
Computer administrator  
Password protected



**Boyd**  
Limited account



**Tae**  
Limited account



**Guest**  
Guest account is on

ในการจัดประเภททำงานของบัญชีผู้ใช้งานนั้น จะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ  
 (1)Computer Administrator (2) Limited และ (3) Guest



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ์ เวียงอุทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account



**Rex**  
Computer administrator  
Password protected

Boyd  
Limited account

Tae  
Limited account

Guest  
Guest account is on

	Administrator	Limited	Guest
ติดตั้งโปรแกรม	✓		
ลบโปรแกรม	✓		
สร้าง Account	✓		
ลบ Account	✓		
ใช้งานโปรแกรม	✓		
เปลี่ยน Password	✓		
เปลี่ยนรูป	✓		

1. Computer Administrator เป็นผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ใช้กลุ่มนี้มีความสำคัญคือ จะมีสิทธิ์ในการทำงานทุกอย่างในเครื่องคอมพิวเตอร์  
 2. Limited คือผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งผู้ใช้ในกลุ่มนี้จะมีสิทธิ์ในการทำงานคอมพิวเตอร์ และจัดการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน


หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected				
 <b>Boyd</b> Limited account				
 <b>Tae</b> Limited account				
 <b>Guest</b> Guest account is on				

	Administrator	Limited	Guest
ติดตั้งโปรแกรม	✓		
ลบโปรแกรม	✓		
สร้าง Account	✓		
ลบ Account	✓		
ใช้งานโปรแกรม	✓	✓	
เปลี่ยน Password	✓	✓	
เปลี่ยนรูป	✓	✓	

มีความสำคัญคือ จะมีสิทธิ์ในการทำงานทุกอย่างในเครื่องคอมพิวเตอร์

2. Limited คือผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งผู้ใช้ในกลุ่มนี้จะมีสิทธิ์ในการทำงานคอมพิวเตอร์ และจัดการได้เฉพาะบางอย่างเช่น สามารถใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ได้แต่ไม่สามารถเพิ่มหรือลบโปรแกรม



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected				
 <b>Boyd</b> Limited account				
 <b>Tae</b> Limited account				
 <b>Guest</b> Guest account is on				

	Administrator	Limited	Guest
ติดตั้งโปรแกรม	✓		
ลบโปรแกรม	✓		
สร้าง Account	✓		
ลบ Account	✓		
ใช้งานโปรแกรม	✓	✓	✓
เปลี่ยน Password	✓	✓	✓
เปลี่ยนรูป	✓	✓	

3. Guest คือผู้ใช้ชั่วคราว ซึ่งผู้ใช้กลุ่มนี้ไม่มีสิทธิ์ในการทำงานเพียงเข้ามาใช้โปรแกรมต่าง ๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น

โดยสรุป User Account 3 ประเภทคือ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรพีภากรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account




**Rex**  
Computer administrator  
Password protected



**Boyd**  
Limited account



**Tae**  
Limited account



**Guest**  
Guest account is on


	Administrator	Limited	Guest
ติดตั้งโปรแกรม	✓		
ลบโปรแกรม	✓		
สร้าง Account	✓		
ลบ Account	✓		
ใช้งานโปรแกรม	✓		
เปลี่ยน Password	✓		
เปลี่ยนรูป	✓		

กลับไปหน่วยที่ 13  
 ฟังก์ชันนี้  
 ปิด

1) Computer Administrator 2) Limited และ 3) Guest  
 จะมีสิทธิ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน

กิจกรรม


แบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 13.2



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรพีภากรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ประเภทของ User Account.....

.....

.....


ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์

---



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 ประเภทของ User Account.....มี 3 ประเภทได้แก่

1) Computer Administrator 2) Limited และ  
 3) Guest แต่ละประเภทมีสิทธิ์ในการดำเนินการในเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่  
 เท่ากัน.....


เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์

---



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

กิจกรรมที่ 2 จงนำตัวเลขทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ  
 โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

<input type="checkbox"/> ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์	1. Guest
<input type="checkbox"/> ผู้ใช้ทั่วไป	2. Computer Administrator
<input type="checkbox"/> ผู้ใช้ชั่วคราว	3. Limited

ตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

คุณได้ 0 เต็ม 3 คะแนน  
**เฉลย**

3 ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์  
 2 ผู้ใช้ทั่วไป  
 1 ผู้ใช้ชั่วคราว

1. Guest  
 2. Computer Administrator  
 3. Limited

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

**หัวเรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account**

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

Rex  
 Computer administrator  
 Password protected

Boyd  
 Limited account

Tae  
 Limited account

Guest  
 Guest account is on

เมื่อต้องการสร้างผู้ใช้คนใหม่เข้าสู่ระบบ Windows XP ก็สามารถสร้างได้โดยกลุ่มผู้ใช้ที่เป็น Administrator เท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างคือ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



Administrator เท่านั้น ซึ่งขั้นตอนการสร้างคือ  
 (1) คลิกที่ปุ่ม Start เลือกคำสั่ง Control Panel

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



(1) คลิกที่ปุ่ม Start เลือกคำสั่ง Control Panel  
 (2) คลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Create a new account



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

(1) คลิกที่ปุ่ม Start เลือกคำสั่ง Control Panel  
 (2) คลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Create a new account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

User Accounts

Pick a task...

- Change an account
- Create a new account
- Change the way users log on or off

or pick an account to change

Rex Boyd

(3) คลิกที่ Create a new account  
 (4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการพิมพ์ Type a name for the new account  
 (5) คลิกที่ Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่องการป้ังกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**Name the new account**

Type a name for the new account:

This name will appear on the [Welcome screen](#) and on the [Start menu](#).

Next > Cancel

(4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการที่ช่อง Type a name for the new account

(5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่องการป้ังกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**Name the new account**

Type a name for the new account:

Boat

This name will appear on the [Welcome screen](#) and on the [Start menu](#).

Next > Cancel

(4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการที่ช่อง Type a name for the new account

(5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

(5) เลือกประเภทของผู้ใช้ที่ต้องการ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

Pick an account type

Computer administrator  Limited

With a computer administrator account, you can:

- Create, change, and delete accounts
- Make system-wide changes
- Install programs and access all files

(5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป  
 (6) เลือกประเภทของผู้ใช้ที่ต้องการ  
 (7) คลิกปุ่ม Create Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account


Computer administrator  Limited

With a computer administrator account, you can:

- Create, change, and delete accounts
- Make system-wide changes
- Install programs and access all files

< Back Create account Cancel

(5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป  
 (6) เลือกประเภทของผู้ใช้ที่ต้องการ  
 (7) คลิกปุ่ม Create Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13




หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

**or pick an account to change**

 <p><b>Rex</b> Computer administrator Password protected</p>	 <p><b>Boyd</b> Limited account</p>
 <p><b>Tae</b> Limited account</p>	 <p><b>Boat</b> Computer administrator</p>
 <p><b>Guest</b> Guest account is on</p>	

(5) คลิกปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

(6) เลือกประเภทของผู้ใช้ที่ต้องการ

(7) คลิกปุ่ม Create Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

โดยสรุป ผู้ที่จะสร้างผู้ใช้คนใหม่เข้าสู่ระบบ Windows XP นั้นทำได้โดยกลุ่มผู้ใช้ที่เป็น Administrator เท่านั้น มีขั้นตอนคือ

- 1) คลิก Start เลือก Control Panel
- 2) คลิก User Account
- 3) คลิก Create a new account
- 4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ในช่อง Type a name for the new account
- 5) คลิกปุ่ม Next
- 6) เลือกประเภทของผู้ใช้ และ
- 7) คลิกปุ่ม Create Account


กลับไปหน่วยที่ 13

ฟังอีกครั้ง

ซ่อน


กิจกรรม

## แบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 13.3



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัษฎากรณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดียว 5 คะแนน)  
 ขั้นตอนการสร้าง User Account.....

ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัษฎากรณ เรืองฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดียว 5 คะแนน)  
 ขั้นตอนการสร้าง User Account.....1) คลิกStart เลือก Control Panel  
 2)คลิก User Account 3) คลิก Create a new account 4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ที่ช่อง  
 Type a name for the new account 5)คลิก Next 6) เลือกประเภทของผู้ใช้  
 และ7) คลิก Create Account.....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

กิจกรรมที่ 2 จงช่วยกันเรียงลำดับขั้นตอนการสร้าง User Account ให้ถูกต้อง ด้วยการนำไปเรียงทางด้านซ้ายมือ (งานกลุ่ม 7 คะแนน)

1. User Account
2. Control Panel
3. Start
4. Create Account
5. Create a new account
6. Type a name for the new account
7. Next

ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

คุณได้ 0 เต็ม 7 คะแนน

เฉลย

3

2

1

5

6

7

4

1. User Account
2. Control Panel
3. Start
4. Create Account
5. Create a new account
6. Type a name for the new account
7. Next

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

## หัวข้อที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

หัวข้อที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

หลังจากที่ได้สร้างผู้ใช้คนใหม่แล้ว เราสามารถจัดการกับผู้ใช้แต่ละคนได้แก่

- (1) การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
- (2) การเปลี่ยนชื่อของ User Account
- (3) การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
- (4) การลบรหัสผ่านของ User Account
- (5) การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
- (6) การเปลี่ยนประเภท User Account
- (7) การลบ User Account

skip >>>

### 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน


แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

หัวข้อที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

or pick an account to change


 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected	 <b>Boyd</b> Limited account
 <b>Tae</b> Limited account	 <b>Boat</b> Computer administrator
 <b>Guest</b> Guest account is on	

หลังจากที่สร้างผู้ใช้แล้วจะยังไม่มืรหัสผ่านของผู้ใช้ใหม่ให้ ผู้ใช้จะต้องสร้างรหัสผ่านเอง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้งานได้ ซึ่งผู้ที่สามารถทำการกำหนดรหัสผ่านให้ User Account ได้นั้นคือผู้โปร่งประเภท



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13


หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account


### or pick an account to change




**Rex**  
Computer administrator  
Password protected




**Boyd**  
Limited account



**Tae**  
Limited account




**Boat**  
Computer administrator




**Guest**  
Guest account is on

Administrator และผู้ใช้ประเภท Limited เท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้  
 (1) คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการกำหนดรหัสผ่าน  
 (2) คลิกที่ Create a password



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

### What do you want to change about Boat's account?


- Change the name
- Create a password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account



**Boat**  
Computer administrator

(1) คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการกำหนดรหัสผ่าน  
 (2) คลิกที่ Create a password  
 (3) พิมพ์รหัสผ่านที่ต้องการที่ Type a new password





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

### Create a password for Boat's account

You are creating a password for Boat. **If you do this, Boat will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

To avoid losing data in the future, ask Boat to make a password reset floppy disk.

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

(1) คณิตศาสตร์ของยูนิเบอริตตีของบีบีบี เทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) คลิกที่ Create a password

(3) พิมพ์รหัสผ่านที่ต้องการที่ Type a new password



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

### Create a password for Boat's account

You are creating a password for Boat. **If you do this, Boat will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

To avoid losing data in the future, ask Boat to make a password reset floppy disk.

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

(1) คณิตศาสตร์ของยูนิเบอริตตีของบีบีบี เทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) พิมพ์รหัสผ่านที่ต้องการที่ Type a new password


(4) พิมพ์รหัสผ่านเดิมเพื่อยืนยันอีกครั้งที่ Type the new password again to confirm



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

The password hint will be visible to everyone who uses this computer.

(4) พิมพ์ซ้ำตามเดิมเพื่อยืนยันอีกครั้งที่ Type the new password again to confirm


(5) พิมพ์คำใบ้สำหรับเป็นคำถามของรหัสผ่าน Type a word or phrase to use as a password hint และ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

The password hint will be visible to everyone who uses this computer.

(5) พิมพ์คำใบ้สำหรับเป็นคำถามของรหัสผ่าน Type a word or phrase to use as a password hint และ

(6) คลิกปุ่ม Create Password



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิบูลย์กรรณ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

Type a new password:


Type the new password again to confirm:

If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

The password hint will be visible to everyone who uses this computer.


(๕) พิมพ์คำใบ้สำหรับเป็นคำถามของรหัสผ่าน Type a word or phrase to use as a password hint และ  
 (๖) คลิกปุ่ม Create Password



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิบูลย์กรรณ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
1. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

### What do you want to change about Boat's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account



**Boat**  
 Computer administrator  
 Password protected

กลับไปหน่วยที่ 13

ฟังอีกคร้ัง

ซ่อน

(๕) พิมพ์คำใบ้สำหรับเป็นคำถามของรหัสผ่าน Type a word or phrase to use as a password hint และ  
 (๖) คลิกปุ่ม Create Password

## 2. การเปลี่ยนชื่อ User Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 2. การเปลี่ยนชื่อของ User Account

or pick an account to change

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected	 <b>Boyd</b> Limited account
 <b>Tae</b> Limited account	 <b>Boat</b> Computer administrator
 <b>Guest</b> Guest account is on	

ทำได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.คลิกที่ชื่อของผู้ที่ต้องการเปลี่ยนชื่อใหม่
- 2.คลิกที่ Change the name



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 2. การเปลี่ยนชื่อของ User Account

What do you want to change about Boat's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account

1.คลิกที่ชื่อของผู้ที่ต้องการเปลี่ยนชื่อใหม่

2.คลิกที่ Change the name

3.หลังจากนั้นดำเนินการพิมพ์ชื่อใหม่ที่ต้องการที่ช่อง Type a new name for.....

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
2. การเปลี่ยนชื่อของ User Account

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

Provide a new name for Boat's account

Type a new name for Boat:

Boat

This name will appear on the [Welcome screen](#) and on the [Start menu](#).

Change Name Cancel

2.คลิกที่ Change the name

3.หลังจากนั้นให้ดำเนินการพิมพ์ชื่อใหม่ที่ต้องการที่ช่อง Type a new name for....

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
2. การเปลี่ยนชื่อของ User Account

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

Provide a new name for Boat's account

Type a new name for Boat:

Surasit

This name will appear on the [Welcome screen](#) and on the [Start menu](#).

Change Name Cancel


2.คลิกที่ Change the name

3.หลังจากนั้นให้ดำเนินการพิมพ์ชื่อใหม่ที่ต้องการที่ช่อง Type a new name for....

4.เมื่อพิมพ์ชื่อใหม่ที่ต้องการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เลือกการโดยคลิกที่ปุ่ม Change Name

### 3. การเปลี่ยนรหัสผ่าน User Account






**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เวียงอุทธร

---

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 3. การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account

### Change Surasit's password

You are resetting the password for Surasit. **If you do this, Surasit will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

To avoid losing data in the future, ask Surasit to make a password reset floppy disk.


Type a new password:

Type the new password again to confirm:

If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):


8.เมื่อเลือกรายการ Change the password แล้วมีกรอบโต้ตอบขึ้นมาให้ทำการพิมพ์รหัสผ่านที่ต้องการใหม่



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เวียงอุทธร

---

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 3. การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account

### Change Surasit's password

You are resetting the password for Surasit. **If you do this, Surasit will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

To avoid losing data in the future, ask Surasit to make a password reset floppy disk.

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

3.เมื่อเลือกรายการ Change the password แล้วมีกรอบโต้ตอบขึ้นมาให้ทำการพิมพ์รหัสผ่านที่ต้องการใหม่

4.หลังจากดำเนินการพิมพ์รหัสผ่านใหม่ตามที่ต้องการได้แล้วให้คลิกที่ปุ่ม Change Password





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 3. การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account

Type a new password:

Type the new password again to confirm:


If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

The password hint will be visible to everyone who uses this computer.

3.เมื่อเลือกรายการ Change the password แล้วกรอกรบด ตอบขึ้นมาแต่หากการพิมพ์ที่สนามที่ต้องการใหม่

4.หลังจากดำเนินการพิมพ์รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการได้แล้วให้ คลิกที่ปุ่ม Change Password



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

---

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 3. การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account

Type a new password:

Type the new password again to confirm:

If the password contains capital letters, they must be typed the same way every time.

Type a word or phrase to use as a [password hint](#):

The password hint will be visible to everyone who uses this computer.


กลับไปหน่วยที่ 13  
ฟังอีกครั้ง

< >

3.เมื่อเลือกรายการ Change the password แล้วกรอกรบด ตอบขึ้นมาแต่หากการพิมพ์ที่สนามที่ต้องการใหม่

4.หลังจากดำเนินการพิมพ์รหัสผ่านใหม่ที่ต้องการได้แล้วให้ คลิกที่ปุ่ม Change Password

### 4. การลบรหัสผ่าน User Account








**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์


**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาบูรณาการ เรื่องสุทธิ

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 4. การลบรหัสผ่านของ User Account

**or pick an account to change**

	<b>Rex</b> Computer administrator Password protected		<b>Boyd</b> Limited account
	<b>Surasit</b> Computer administrator Password protected		<b>Tae</b> Limited account
	<b>Guest</b> Guest account is on		

เมื่อผู้ใช้ทำการตั้งรหัสผ่านใหม่แล้ว ถ้าภายหลังต้องการยกเลิกรหัสผ่านที่ได้กำหนดไว้ออกไปก็  
สามารถทำได้โดย








**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์


**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาบูรณาการ เรื่องสุทธิ

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 4. การลบรหัสผ่านของ User Account

**or pick an account to change**

	<b>Rex</b> Computer administrator Password protected		<b>Boyd</b> Limited account
	<b>Surasit</b> Computer administrator Password protected		<b>Tae</b> Limited account
	<b>Guest</b> Guest account is on		


1. คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการยกเลิกรหัสผ่าน
2. คลิกที่ Remove the password
3. คลิกที่ Remove Password เพื่อที่จะลบรหัสผ่านส่วนตนนี้ทิ้งได้จนจบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การปฏิบัติงานดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
4. การลบรหัสผ่านของ User Account

### What do you want to change about Surasit's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account



1. คลิกที่ชื่อของผู้ที่ต้องการยกเลิกรหัสผ่าน

2. คลิกที่ Remove the password


3. คลิกปุ่ม Remove Password เพื่อทำการยกเลิกรหัสผ่านตามที่ผู้ต้องการ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การปฏิบัติงานดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
4. การลบรหัสผ่านของ User Account

### Are you sure you want to remove Surasit's password?

You are removing the password for Surasit. **If you do this, Surasit will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

Also, if you remove this password, other people can gain access to Surasit's account and change settings.


To avoid losing data in the future, ask Surasit to make a password reset floppy disk.

Remove Password
Cancel

1. คลิกที่ชื่อของผู้ที่ต้องการยกเลิกรหัสผ่าน

2. คลิกที่ Remove the password

3. คลิกปุ่ม Remove Password เพื่อทำการยกเลิกรหัสผ่านตามที่ผู้ต้องการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 4. การลบรหัสผ่านของ User Account

**Are you sure you want to remove Surasit's password?**

You are removing the password for Surasit. **If you do this, Surasit will lose all EFS-encrypted files, personal certificates, and stored passwords for Web sites or network resources.**

Also, if you remove this password, other people can gain access to Surasit's account and change settings.

To avoid losing data in the future, ask Surasit to make a password reset floppy disk.

กลับไปหน่วยที่ 13

ฟังอีกครั้ง


ซ่อน

1. คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการยกเลิกรหัสผ่าน

2. คลิกที่ Remove the password

3. คลิกปุ่ม Remove Password เพื่อทำการยกเลิกรหัสผ่านตามที่ต้องการ

### 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

**or pick an account to change**

 <p><b>Rex</b> Computer administrator Password protected</p>	 <p><b>Boyd</b> Limited account</p>
 <p><b>Surasit</b> Computer administrator Password protected</p>	 <p><b>Tae</b> Limited account</p>
 <p><b>Guest</b> Guest account is on</p>	


เมื่อสร้างผู้ใช้งานใหม่แล้ว Windows จะกำหนดรูปภาพแทนผู้ใช้ให้อัตโนมัติ ถ้าเราต้องการเปลี่ยนรูปภาพที่แทนผู้ใช้เป็นรูปอื่น ก็สามารถกำหนดได้โดย



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์





ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เวียงนุที



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

**or pick an account to change**

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected	 <b>Boyd</b> Limited account
 <b>Surasit</b> Computer administrator Password protected	 <b>Tae</b> Limited account
 <b>Guest</b> Guest account is on	

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

รูปภาพที่เข้แทนเป็นรูปอื่น ก็สามารถกำหนดได้โดย

- คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการเปลี่ยนรูปภาพแทนผู้ใช้
- คลิกที่ Change the picture



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เวียงนุที



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

**What do you want to change about Boat's account?**

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture**
- Change the account type
- Delete the account

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

รูปภาพที่เข้แทนเป็นรูปอื่น ก็สามารถกำหนดได้โดย

- คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการเปลี่ยนรูปภาพแทนผู้ใช้
- คลิกที่ Change the picture
- เลือกรูปภาพที่ต้องการ และ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาคุณกรณ เรืองฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

Pick a new picture for Surasit's account

The picture you choose will appear on the [Welcome screen](#).



Browse for more pictures

Change Picture
Cancel

2. คลิกที่ Change the picture

3. เลือกรูปภาพที่ต้องการ และ

4. คลิกปุ่ม Change Picture



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาคุณกรณ เรืองฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

Pick a new picture for Surasit's account

The picture you choose will appear on the [Welcome screen](#).




Browse for more pictures

Change Picture
Cancel

3. เลือกรูปภาพที่ต้องการ และ

4. คลิกปุ่ม Change Picture


ถ้าต้องการรูปภาพจากแหล่งเก็บอื่นเพื่อมาแทนผู้ใช้ ก็สามารเลือกได้โดย



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

### What do you want to change about Surasit's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account



**Surasit**  
Computer administrator  
Password protected

4. คลิกปุ่ม Change Picture  
 ต้องการรูปภาพจากแหล่งเก็บอื่นเพื่อมาแทนผู้ใช้ ก็สามารเลือกได้โดย  
 1. คลิกปุ่ม Browse for more pictures



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

### Pick a new picture for Surasit's account

The picture you choose will appear on the [Welcome screen](#).



1. คลิกปุ่ม Browse for more pictures  
 2. คลิกเลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม Open

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

หน้าทางการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

User Accounts

Open

Look in:

My Recent Documents  
 Desktop  
 My Documents

Avatar\_q-6.jpg Avatar\_q\_5.jpg cupid.jpg

1. คลิกปุ่ม Browse for more pictures  
 2. คลิกเลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม Open

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

หน้าทางการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
 5. การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account

My Recent Documents  
 Desktop  
 My Documents  
 My Computer  
 My Network Places

Avatar\_q-6.jpg Avatar\_q\_5.jpg cupid.jpg

File name:

Files of type: Image Files (\*.bmp;\*.gif;\*.jpg;\*.png)

1. คลิกปุ่ม Browse for more pictures  
 2. คลิกเลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม Open



## 6. การเปลี่ยนประเภท User Account



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
6. การเปลี่ยนประเภท User Account

or pick an account to change

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected	 <b>Boyd</b> Limited account
 <b>Surasit</b> Computer administrator Password protected	 <b>Tae</b> Limited account
 <b>Guest</b> Guest account is on	

ภายหลังได้ดังนี้

- คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการเปลี่ยนประเภทผู้ใช้
- คลิกที่ Change the account type



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
6. การเปลี่ยนประเภท User Account

What do you want to change about Surasit's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account

1. คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการเปลี่ยนประเภทผู้ใช้

2. คลิกที่ Change the account type

3. เลือกประเภท User Account ที่ต้องการ และ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.ภากรณ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
6. การเปลี่ยนประเภท User Account

Pick a new account type for Surasit

Computer administrator  limited

With a limited account, you can:

- Change or remove your password
- Change your picture, theme, and other desktop settings
- View files you created
- View files in the Shared Documents folder

Users with limited accounts cannot always install programs. Depending on the program, a user might need administrator privileges to install it.

Also, programs designed prior to Windows XP or Windows 2000 might not work properly with limited accounts. For best results, choose programs bearing the Designed for Windows XP logo, or, to run older programs, choose the "computer administrator" account type.

2. คลิก Change the account type  
3. เลือกประเภท User Account ที่ต้องการ และ  
4. คลิกปุ่ม Change Account Type

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.ภากรณ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
6. การเปลี่ยนประเภท User Account

Pick a new account type for Surasit

Computer administrator  Limited

With a limited account, you can:


- Change or remove your password
- Change your picture, theme, and other desktop settings
- View files you created
- View files in the Shared Documents folder

Users with limited accounts cannot always install programs. Depending on the program, a user might need administrator privileges to install it.

Also, programs designed prior to Windows XP or Windows 2000 might not work properly with limited accounts. For best results, choose programs bearing the Designed for Windows XP logo, or, to run older programs, choose the "computer administrator" account type.

Change Account Type Cancel

2. คลิก Change the account type  
3. เลือกประเภท User Account ที่ต้องการ และ  
4. คลิกปุ่ม Change Account Type




มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ

---



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าในการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

6. การเปลี่ยนประเภท User Account

**Pick a new account type for Surasit**


**What do you want to change about Surasit's account?**

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account

2. คลิก Change the account type

3. เลือกประเภท User Account ที่ต้องการ แล

4. คลิกปุ่ม Change Account Type



**Surasit**  
Limited account  
Password protected

กลับไปหน่วยที่ 13

ฟังอีกครั้ง

ซ่อน

### 7. การลบ User Account



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ

---



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน้าในการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

7. การลบ User Account

**or pick an account to change**



**Rex**  
Computer administrator  
Password protected



**Boyd**  
Limited account



**Surasit**  
Computer administrator  
Password protected



**Tae**  
Limited account



**Guest**  
Guest account is on

ผู้ใช้คนใดที่สร้างขึ้นมาแล้ว แล้วไม่ต้องการเก็บไว้ ก็สามารถลบทิ้งออกไปได้ โดยใน การลบนั้นผู้ลบจะต้องเป็นกลุ่มผู้ใช้นิรระดับ Administrator เท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เวียงฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13






หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account

or pick an account to change

 <b>Rex</b> Computer administrator Password protected	 <b>Boyd</b> Limited account
 <b>Surasit</b> Computer administrator Password protected	 <b>Tae</b> Limited account
 <b>Guest</b> Guest account is on	

การลบนั้นผู้ลบจะต้องเป็นแอดมินผู้ใช้ในเรอิตับ Administrator เท่านั้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกที่ชื่อของผู้ใช้ที่ต้องการลบ
2. คลิกที่ Delete the account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เวียงฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account

What do you want to change about Surasit's account?

- Change the name
- Change the password
- Remove the password
- Change the picture
- Change the account type
- Delete the account

**Surasit**  
Limited account  
Password protected

2. คลิกที่ Delete the account
3. คลิกปุ่มเพื่อเลือกรูปแบบของการลบ  
ในการลบนั้นสามารถเลือกได้ 2 รูปแบบคือ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควงศ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน


หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account




**Surasit**  
Limited account  
Password protected

**Are you sure you want to delete Surasit's account?**

Windows will delete all of Surasit's files, and then delete Surasit's account.

(2) Delete Files : เป็นการ ลบผู้ใช้งานโดยจะลบไฟล์ของผู้ใช้ทั้งหมดด้วย  
4. คลิกปุ่ม Delete Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควงศ์ เรืองฤทธิ์

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account



**Surasit**  
Limited account  
Password protected

**Do you want to keep Surasit's files?**

Before you delete Surasit's account, Windows can automatically save the contents of Surasit's desktop and "My Documents" folder to a new folder called "Surasit" on your desktop. However, Windows cannot save Surasit's e-mail messages, Internet favorites, and other settings.

(1) Keep Files : เป็นการลบผู้ใช้งานโดยจะเก็บข้อมูลของผู้ใช้ไว้ในโฟลเดอร์บนเดสก์ทอปให้  
(2) Delete Files : เป็นการ ลบผู้ใช้งานโดยจะลบไฟล์ของผู้ใช้ทั้งหมดด้วย  
4. คลิกปุ่ม Delete Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่อง การป้อนต้นตอข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาโครงเน เรื่องสุทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account

Surasit  
Limited account  
Password protected

**Do you want to keep Surasit's files?**

Before you delete Surasit's account, Windows can automatically save the contents of Surasit's desktop and "My Documents" folder to a new folder called "Surasit" on your desktop. However, Windows cannot save Surasit's e-mail messages, Internet favorites, and other settings.

Keep Files Delete Files Cancel

(1) Keep Files : เป็นการลบผู้ใช้งานโดยจะเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในไฟล์เดสทอปและสก็ทอปให้  
(2) Delete Files : เป็นการ ลบผู้ใช้งานโดยจะลบไฟล์ของผู้ใช้ทั้งหมดด้วย  
4. คลิกปุ่ม Delete Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่อง การป้อนต้นตอข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาโครงเน เรื่องสุทธิ

การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account  
7. การลบ User Account

Surasit  
Limited account  
Password protected

**Do you want to keep Surasit's files?**

Before you delete Surasit's account, Windows can automatically save the contents of Surasit's desktop and "My Documents" folder to a new folder called "Surasit" on your desktop. However, Windows cannot save Surasit's e-mail messages, Internet favorites, and other settings.

Keep Files Delete Files Cancel

(2) Delete Files : เป็นการ ลบผู้ใช้งานโดยจะลบไฟล์ของผู้ใช้ทั้งหมดด้วย  
4. คลิกปุ่ม Delete Account

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ, เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังษฎาภรณ์ เรืองฤทธิ

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

7. การลบ User Account

โดยสรุป การจัดการกับ User Account สามารถทำได้หลายวิธีคือ

- (1) การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
- (2) การเปลี่ยนชื่อของ User Account
- (3) การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
- (4) การลบรหัสผ่านของ User Account
- (5) การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
- (6) การเปลี่ยนประเภท User Account และ
- (7) การลบ User Account

กลับไปหน่วยที่ 13 ฟังอีกครั้ง

กิจกรรม

แบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 13.4

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ, เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังษฎาภรณ์ เรืองฤทธิ

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

วิธีการจัดการกับ User Account.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 วิธีการจัดการกับ User Account.....วิธีการจัดการกับ User Account  
 ได้แก่ การกำหนดรหัสผ่าน การเปลี่ยนชื่อ การเปลี่ยนรหัสผ่าน การลบ  
 รหัสผ่าน การเปลี่ยนรูปภาพ การเปลี่ยนประเภท และการลบ User Account  
 .....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขหน่วยข้อความที่เป็นคำสั่งในการจัดการกับ User Account  
 ไปเติมทวนข้อความ ให้มีความสัมพันธ์กัน (งานกลุ่ม 7 คะแนน)

1.Change the name	<input type="checkbox"/>	การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
2.Change the password	<input type="checkbox"/>	การเปลี่ยนชื่อของ User Account
3.Change the picture	<input type="checkbox"/>	การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
4.Create password	<input type="checkbox"/>	การลบรหัสผ่านของ User Account
5.Delete the Account	<input type="checkbox"/>	การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
6.Remove the password	<input type="checkbox"/>	การเปลี่ยนประเภทของ User Account
7.Change the Account type	<input type="checkbox"/>	การลบ User Account

ตรวจคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโสตทัศนศึกษา  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วรวิภากรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
เรื่องที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account


คุณได้ 0 เต็ม 7 คะแนน

เฉลย

1.Change the name	4	การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
2.Change the password	1	การเปลี่ยนชื่อของ User Account
3.Change the picture	2	การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
4.Create password	6	การลบรหัสผ่านของ User Account
5.Delete the Account	3	การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
6.Remove the password	7	การเปลี่ยนประเภทของ User Account
7.Change the Account type	5	การลบ User Account

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

## หัวข้อเรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโสตทัศนศึกษา  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วรวิภากรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest



Guest

Guest account is on

นอกจากผู้ใช้ประเภท Administrator และ Limited แล้ว ใน Windows XP ยังมีผู้ใช้ชื่อ  
ประเภทหนึ่งนั่นก็คือ Guest หรือผู้ที่เข้ามาเป็นแขกเยี่ยมชมในคอมพิวเตอร์ของเราหรือผู้ใช้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศึกษาศาสตร์  
 วิทยาเขตสุโขทัย

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

(1) เข้าไปที่ Control panel  
 (2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account UIB

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศึกษาศาสตร์  
 วิทยาเขตสุโขทัย

การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

(1) เข้าไปที่ Control panel  
 (2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account UIB

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**Pick a category**

- Appearance and Themes
- Printers and Other Hardware
- Network and Internet Connections
- User Accounts
- Add or Remove Programs
- Date, Time, Language, and Regional Options
- Sounds, Speech, and Audio Devices
- Accessibility Options

(2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account และ  
 (4) คลิกปุ่ม Turn On the Guest Account


มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**or pick an account to change**

- Rex Computer administrator Password protected
- Boyd Limited account
- Surasit Limited account Password protected
- Tae Limited account
- Guest Guest account is off


(2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account และ  
 (4) คลิกปุ่ม Turn On the Guest Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**Do you want to turn on the guest account?**

If you turn on the guest account, people who do not have an account can use the guest account to log on to the computer. Password-protected files, folders, or settings are not accessible to guest users.

(2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account แล้  
 (4) คลิกที่ปุ่ม Turn On the Guest Account



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest



To begin, click your user name



Surasit



Tae



Guest

กลับไปหน่วยที่ 13  
 ฟังอีกครั้ง  
 ข้อน

(2) ดับเบิลคลิกที่ User Account  
 (3) คลิกที่ Guest ในหน้าต่าง User Account แล้  
 (4) คลิกที่ปุ่ม Turn On the Guest Account





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**กิจกรรมที่ 2 จากตารางด้านล่าง ให้นักเรียนเติมตัวเลข 1 ลงในช่อง  
 ประเภทของผู้ใช้ที่สามารถดำเนินการได้ (งานเดี่ยว 17 คะแนน)**

2 การลบ User Account			
3 การกำหนด Password			
4 การเปลี่ยนแปลงไฟล์ system			
5 การเปลี่ยนแปลงค่าที่กำหนดใน system			
6 ดูไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ			
7 เพิ่มและลบอุปกรณ์ภายในเครื่อง			
8 เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด			
9 เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของตัวเอง			
10 ลงโปรแกรมทั่ว ๆ ไป			
11 บันทึกเอกสาร			
12 การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ภายในเครื่อง			

[ตรวจคำตอบ](#)



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  
 เรื่องที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**คุณได้ 0 เต็ม 17 คะแนน**

**เฉลย**

	Administer	Limited	Guest
1 การสร้าง User Account ใหม่	1		
2 การลบ User Account	1		
3 การกำหนด Password	1		
4 การเปลี่ยนแปลงไฟล์ system	1		
5 การเปลี่ยนแปลงค่าที่กำหนดใน system	1		
6 ดูไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ	1		
7 เพิ่มและลบอุปกรณ์ภายในเครื่อง	1		
8 เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด	1		
9 เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของตัวเอง	1	1	
10 ลงโปรแกรมทั่ว ๆ ไป	1		
11 บันทึกเอกสาร	1	1	1
12 การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ภายในเครื่อง	1	1	1

[กลับไปหน้าหลัก](#)

หน้ากิจกรรมการเรียน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษิภากรณ เวียงฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการล้อน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษิภากรณ เวียงฤทธิ์

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบฝึกปฏิบัติ

13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

13.2 ประเภทของ User Account

13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

กลับ



## หน้าแบบทดสอบหลังเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการเมืองกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวกรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

**ข้อ 1 User Account มีความสำคัญคือ**

- ก. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันได้หลายคนอย่างปลอดภัย
- ข. ผู้อื่นไม่สามารถเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์ได้
- ค. เป็นการจำกัดผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
- ง. การจัดการบัญชีผู้ใช้งานในคอมพิวเตอร์

ปุ่มตรวจคำตอบ
✗


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวกรณ เรืองฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

**ข้อ 2 Guest คือผู้ใช้งานประเภทใด**

- ก. เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ข. ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ค. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ง. ผู้ใช้ทั่วไป

ปุ่มตรวจคำตอบ
✗

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โถงวิทยากรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 3 Administrator เป็นผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการทำงานอะไรบ้างกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ก. เข้าใช้โปรแกรมต่าง ๆ เท่านั้น

ข. ใช้งานในคอมพิวเตอร์ได้ทุกอย่าง

ค. สร้าง User Account ได้อย่างเดียว

ง. ข้อ ก และ ค ถูกต้อง

ปุ่มตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โถงวิทยากรณ์ เวียงฤทธิ

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 4 คำสั่งใดคือการสร้างผู้ใช้นั้นใหม่

ก. Create Account


ข. Create a new account

ค. Create User

ง. Create a new user


ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศสื่อสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิทยาภรณ์ เรืองฤทธิ




การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 7 Delete the account คือคำสั่งใด

- ก. การลบ User Account
- ข. การลบ password
- ค. การลบ picture
- ง. การลบ name

ปุ่มตรวจคำตอบ



แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศสื่อสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิทยาภรณ์ เรืองฤทธิ




การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 8 ข้อใดคือการเปลี่ยนชื่อของ User Account

- ก. Change the password
- ข. Change the picture
- ค. Change the account type
- ง. Change the name

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

---

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 9 ผู้ใช้ประเภท Guest เป็นผู้ใช้ประเภทใด

- ก. ผู้ใช้ทั่วไป
- ข. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ค. ผู้ดูแลระบบ
- ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

---

  
 การจัดการบัญชี  
 ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 10 ผู้ใช้ที่ใช้งานโปรแกรมได้อย่างเดียวคือ

- ก. Administrator
- ข. Limited
- ค. Guest
- ง. ข้อ ก และ ข

ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

สรุปคะแนน

ยังใช้ไม่ได้

คุณได้คะแนนทั้งหมด 0 / 10

เฉลยคำตอบ

1	ง		6	ข
2	ค		7	ก
3	ก		8	ง
4	ข		9	ค
5	ค		10	ง

แบบทดสอบต่อไป



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ตอนที่ 2 ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลระบบให้นักเรียนดำเนินการสร้าง User Account  
ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการบันทึกผลที่ได้จากการปฏิบัติลงใน เล่มคู่มือ  
แบบฝึกปฏิบัติ โดยใช้เวลา 5 นาที ( 5 คะแนน )

กลับไปหน้าหลัก

## หน้าหลักหน่วยที่ 14 เรื่องการดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เวียงฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดีสก์ไดรฟ์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน



## หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เวียงฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดีสก์ไดรฟ์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน







**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**แนะนำการเรียน**

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

## แบบทดสอบก่อนเรียน

### หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์


คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้  
 ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)  
 ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**แนะนำการเรียน**

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


## แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 1 ข้อใดคือความหมายของการ Scandisk**

- ก. การตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ข. เป็นการตรวจหาจุดผิดปกติหรือบกพร่องของฮาร์ดดีสก์
- ค. เป็นวิธีการแสกนไวรัส
- ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ


✘



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

---

  
 การดูแลรักษา  
 ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 2 ข้อใดคือขั้นตอนการเข้าโปรแกรมเพื่อ Scandisk**

- ก. Start>All Programs เลือก My computer คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการ
- ข. Start >All Programs เลือกไดรว์ที่ต้องการ
- ค. Start>All Programs เลือก My computer
- ง. Start>All Programs คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการ

ปุ่มตรวจคำตอบ
✗



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

---

  
 การดูแลรักษา  
 ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 3 หากต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติควรคลิกเลือกคำสั่งใด**

- ก. Check Now
- ข. Properties
- ค. Automatically fix...
- ง. Scan for and attempt.....

ปุ่มตรวจคำตอบ
✗

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาสุภากรรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 4 Disk Defragment หมายถึงข้อใด

ก. การตรวจสอบข้อมูล

ข. การลบไฟล์ข้อมูล

ค. การตรวจสอบคอมพิวเตอร์

ง. การจัดเรียงข้อมูล

ปุ่มตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาสุภากรรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 5 ข้อใดคือคำสั่งการจัดเรียงข้อมูล

ก. Disk Defragment

ข. Scandisk

ค. Disk Cleanup

ง. ข้อ ก และ ข

ปุ่มตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาอรณ เวียงอุทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 6 ถ้า ไม่ สามารถจัดเรียงข้อมูลได้ให้คลิกเลือกคำสั่งใดเพื่อตรวจ  
จสอบปัญหา

- ก. Defragment
- ข. Analyze
- ค. View Report
- ง. Close

ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาอรณ เวียงอุทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 7 Disk Cleanup มีความสำคัญอย่างไร

- ก. เป็นการลบโปรแกรม
- ข. เป็นการลบไฟล์ที่ไม่ใช้ออกเพื่อให้มีเนื้อที่ของดีสก์ไดรว์มากขึ้น
- ค. เป็นการลดเนื้อที่ของดีสก์ไดรว์ให้เหลือน้อยลง
- ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรัตน์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 8** ขั้นตอนของการเข้าโปรแกรมเพื่อลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออกคือข้อใด

- ก. Start > All Programs > My Computer > Disk Defragment
- ข. Start > All Programs > My Computer > Disk Cleanup
- ค. Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Defragment
- ง. Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Cleanup


ปุ่มตรวจคำตอบ
✘



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรัตน์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 9** ถ้าต้องการดูไฟล์ที่จะลบให้คลิกปุ่มใด

- ก. View Files
- ข. More Options
- ค. OK
- ง. Disk Cleanup

ปุ่มตรวจคำตอบ
✘



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวกรณ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 10 ถ้าต้องการลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติมให้คลิกปุ่มใด

- ก. View Files
- ข. More Options
- ค. OK
- ง. Disk Cleanup

ปุ่มตรวจคำตอบ
✗



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวกรณ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

สรุปคะแนน

ไม่ผ่าน

คุณได้คะแนนทั้งหมด 4 / 10

เฉลยคำตอบ

1 <b>ข</b>	6 <b>ค</b>
2 <b>ก</b>	7 <b>ข</b>
3 <b>ค</b>	8 <b>ง</b>
4 <b>ง</b>	9 <b>ก</b>
5 <b>ก</b>	10 <b>ค</b>

แบบทดสอบต่อไป





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัฐสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**แผนการสอนประจำหัวเรื่อง**  
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ จึงศึกษาเนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง

**หัวเรื่อง**

เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk  
 เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk  
 เรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment  
 เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment  
 เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**แนวคิด**

1. การแลนดิสก์ เป็นวิธีการรักษาคอมพิวเตอร์อย่างง่าย , วิธีการหนึ่ง ซึ่งเป็นการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัฐสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**แนวคิด**

1. การแลนดิสก์ เป็นวิธีการรักษาคอมพิวเตอร์อย่างง่าย , วิธีการหนึ่ง ซึ่งเป็นการตรวจหาจุดที่ผิดพลาดหรือบกพร่อง (Bad Sector) ของฮาร์ดดิสก์ และขอผิดพลาดต่าง , ของข้อมูลที่เกิดความเสียหายไม่สามารถทำการอ่านข้อมูลได้ มีความสำคัญคือ การย้ายข้อมูลที่อุบบริเวณนั้น , ไปยังแฉกไดรว์อื่น , ที่ปกติจะทำให้เกิดความผิดปกติของไฟล์ข้อมูลนั้น ,

2. ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk ได้แก่ (1) คลิก Start แล้วไปที่ All Programs เลือก My Computer (2) คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแลนดิสก์ เลือกคำสั่ง Properties (3) คลิกแท็บ Tools คลิกปุ่ม Check Now (4) เลือก Automatically fix... (5) คลิกเลือก Scan for and attempt... (6) คลิกปุ่ม Start และ (7) คลิกปุ่ม OK.

3. ความหมายของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือการจัดเรียงไฟล์ในดิสก์ไดรว์ให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของฮาร์ดดิสก์ และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ในส่วนที่ทำงานช้าของฮาร์ดดิสก์ ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ุคการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**วัตถุประสงค์**

1. หลังจากศึกษาเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk" แล้วนักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk" แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk" แล้ว นักเรียนสามารถทำการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment" แล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ได้ถูกต้อง
5. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment" แล้ว นักเรียน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ุคการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**วัตถุประสงค์**

6. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment" แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง "ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup" แล้ว นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup" แล้ว นักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง
9. หลังจากศึกษาเรื่อง "ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup" แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

กลับ



# หน้าศึกษาบทเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภากรวัฒน์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

**ศึกษาบทเรียน**

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภากรวัฒน์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**หัวข้อเรื่อง**

14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**กลับ**



## หน้าหัวเรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรวิญฎฐาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk**

1. ความหมาย ของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk  
 การแล่นดิสก์ เป็นวิธีการรักษาคอมพิวเตอร์อย่างง่าย ๆ วิธีการหนึ่ง  
 ซึ่งเป็นการตรวจหาจุดที่ผิดพลาด หรือบกพร่อง (Bad Sector) ของฮาร์ดดิสก์  
 และข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของข้อมูล ที่เกิดความเสียหายจนไม่สามารถทำการ  
 อ่านข้อมูลได้

2. ความสำคัญ ของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk  
 คือการทำให้เกิดความปลอดภัยของไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ โดยการย้ายไปเก็บยัง  
 แชนก์เตอร์อื่น ๆ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูคการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรวิญฎฐาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk**

สรุป การตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk เป็นการตรวจหาจุดที่  
 ผิดพลาด หรือบกพร่องของฮาร์ดดิสก์ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายแก่ข้อมูล  
 ซึ่งสามารถป้องกันความเสียหายของข้อมูลด้วยการย้ายไปยังแชนก์เตอร์อื่น ๆ



กลับไปหน่วยที่ 14  
ฟังอีกครั้ง  
ข้ออื่น

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

กิจกรรม



แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.1



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรุ่งภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)  
 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรุ่งภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)  
 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

การตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk เป็นการตรวจหาจุดที่ผิดพลาด หรือบัพรอง  
 ของฮาร์ดดิสก์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ข้อมูล ซึ่งสามารถป้องกันความเสียหาย  
 ของข้อมูลด้วยการย้ายไปยังแฟกเตอร์อื่น ๆ.....

ตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมายหน้าข้อที่ผิด

ข้อ 1 การแล้กนดิสก์เป็นการค้นหาข้อมูลทีล่สมบูรณ์ภายในฮาร์ดดิสก์ใช่คือไม่ใช่

ถูก

ผิด

ปุ่มตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมายหน้าข้อที่ผิด

ข้อ 2 วิธีการรักษาข้อมูลทีเกิดความเสียหายจนเครื่องไม่ล่มาารถทำการอ่านข้อมูลได้คือการ Scandiskใช่คือไม่ใช่

ถูก

ผิด

ปุ่มตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



## หน้าหัวเรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโสตศึกษา  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรวิภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk




ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk ได้แก่  
 (1) คลิก Start แล้วไปที่ All Programs เลือก My Computer

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโสตศึกษา  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรวิภาภรณ์ เรืองฤทธิ์


การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk



ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk ได้แก่  
 (1) คลิก Start แล้วไปที่ All Programs เลือก My Computer  
 (2) คลิกขวาไดรฟ์ที่ต้องการแกลนติสก์ เลือกคำสั่ง Properties



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤากรณ์ เรืองฤทธิ์

---

การดูแลรักษา  
ดิสก์เดิร์ฟ

แนะนำการเรียน

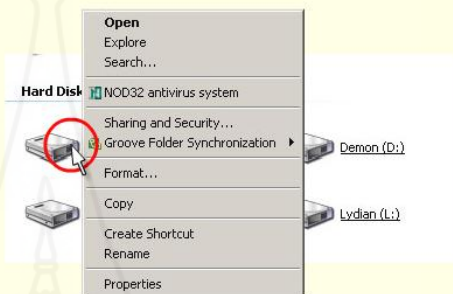
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk



ขั้นตอนที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

(1) คลิก Start แล้วไปที่ All Programs เลือก My Computer  
 (2) คลิกขวาที่ไดรว์ที่ต้องการแสดงหน้าต่าง เลือกคำสั่ง Properties



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฤากรณ์ เรืองฤทธิ์

---

การดูแลรักษา  
ดิสก์เดิร์ฟ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk



ขั้นตอนที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

(1) คลิก Start แล้วไปที่ All Programs เลือก My Computer  
 (2) คลิกขวาที่ไดรว์ที่ต้องการแสดงหน้าต่าง เลือกคำสั่ง Properties  
 (3) คลิกแท็บ Tools คลิกปุ่ม Check Now







**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ์



---

  
การดูแลรักษา  
ฮาร์ดดิสก์

แนะนำการเรียนรู้

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

**Local Disk (C:) Properties**


General **Tools** Hardware Sharing Quota

Error-checking  
 This option will check the volume for errors.

Defragmentation  
 This option will defragment files on the volume.

Backup


(2) คลิกขวาที่ไดรฟ์ที่ต้องการเสกานติสก์ เลือกคำสั่ง Properties  
 (3) คลิกแท็บ Tools คลิกปุ่ม Check Now  
 (4) เลือก Automatically fix...



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ์



---

  
การดูแลรักษา  
ฮาร์ดดิสก์

แนะนำการเรียนรู้

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

**Local Disk (C:) Properties**

General Tools Hardware Sharing Quota

Error-checking  
 This option will check the volume for errors.

Defragmentation  
 This option will defragment files on the volume.

Backup


(2) คลิกขวาที่ไดรฟ์ที่ต้องการเสกานติสก์ เลือกคำสั่ง Properties  
 (3) คลิกแท็บ Tools คลิกปุ่ม Check Now  
 (4) เลือก Automatically fix....

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน




(3) คลิกแท็บ Tools คลิกปุ่ม Check Now  
(4) เลือก Automatically fix....  
(5) คลิกเลือก Scan for and attempt

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน



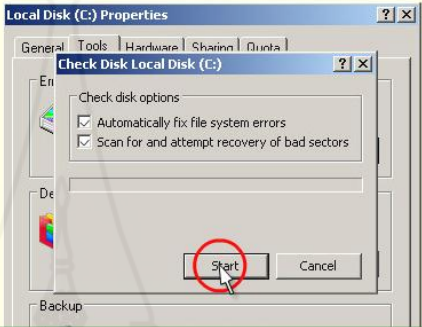
(4) เลือก Automatically fix....  
(5) คลิกเลือก Scan for and attempt....  
(6) คลิกปุ่ม Scan now

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรพีภากรณ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน



(5) คลิกเลือก Scan for and attempt....  
(6) คลิกปุ่ม Start และ  
(7) คลิกปุ่ม OK.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรพีภากรณ เวียงฤทธิ

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์


แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน



กลับไปหน่วยที่ 14  
ฟังอีกครั้ง  
ข้ออื่น

กิจกรรม


แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.2



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว์  
เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 1 มันทึกลำระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว์  
เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 1 มันทึกลำระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk.....คลิก Start >

All Programs > My Computer >คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแล้กนดิสก์ >

Properties > Tools > Check Now >Automatically fix...>

Scan for and attempt...>Start >OK.....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนเขียนหมายเลขลงใน กรอบสี่เหลี่ยมหน้าข้อความให้ตรงตามลำดับขั้นตอน  
การตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk (งานเดี่ยว 10 คะแนน)

<input type="checkbox"/> Drive (D)	<input type="checkbox"/> Tool
<input type="checkbox"/> Properties	<input type="checkbox"/> My Computer
<input type="checkbox"/> Start	<input type="checkbox"/> All Programs
<input type="checkbox"/> Scan for and attempt...	<input type="checkbox"/> Check Now
<input type="checkbox"/> Automatically fix...	<input type="checkbox"/> Start คลิก O.K.

[ตรวจคำตอบ](#)

[หน้าการศึกษา](#)

[หน่วยที่ 13](#)

[หน่วยที่ 14](#)

[หน่วยที่ 15](#)

[ข้อมูลผู้สอน](#)



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว

เรื่องที่ 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

คุณได้ 0 เต็ม 10 คะแนน

เฉลย

4 Drive (D)	6 Tool
5 Properties	3 My Computer
1 Start	2 All Programs
9 Scan for and attempt...	7 Check Now
8 Automatically fix...	10 Start คลิก O.K.

[เข้าสู่เนื้อหาถัดไป](#)

[หน้าการศึกษา](#)

[หน่วยที่ 13](#)

[หน่วยที่ 14](#)

[หน่วยที่ 15](#)

[ข้อมูลผู้สอน](#)

## หน้าหัวเรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังษฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

1. ความหมายของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือการจัดเรียงไฟล์ในดิสก์ไดรว์ให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของฮาร์ดดิสก์ และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ในส่วนที่ทำงานช้าของฮาร์ดดิสก์
2. ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือถ้าการกระจายตัวของข้อมูลในระบบจะทำให้การอ่านและเขียนดิสก์ช้าลง เนื่องจากหัวอ่านต้องเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ หลายครั้ง



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังษฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

สรุป ฉะนั้น Disk Defragment จะทำหน้าที่จัดเรียงไฟล์ในดิสก์ไดรว์ให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของฮาร์ดดิสก์ และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ในส่วนที่ทำงานช้าของฮาร์ดดิสก์

กลับไปหน่วยที่ 14  
ฟังอีกครั้ง  
ย้อน

กิจกรรม





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์**

**เรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment**

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขจากข้อความด้านล่าง มาใส่ลงในกล่องข้อความด้านบนให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 6 คะแนน)

การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือ การจัดเรียงไฟล์ในดีสก์ไดรว์ให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งาน  โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของ  และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ใน  ของฮาร์ดดิสก์

ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือถ้า  ของข้อมูลในระบบจะทำให้  ดีสก์ไดรว์ช้าลง เนื่องจากหัวอ่านต้องเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ หลายครั้งจะนั่นการ  จะทำให้การอ่านและเขียนดีสก์ไดรว์ทำงานได้เร็วขึ้น

5. ได้อย่างรวดเร็ว	1. ฮาร์ดดิสก์	6. ส่วนที่ทำงานช้า
2. การกระจายตัว	3. การอ่านและเขียน	4. จัดเรียงข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์**

**เรื่องที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment**

คุณได้ 0 เต็ม 6 คะแนน

เฉลย

การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือ การจัดเรียงไฟล์ในดีสก์ไดรว์ให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งาน **5** โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของ **1** และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ใน **6** ของฮาร์ดดิสก์

ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือถ้า **2** ของข้อมูลในระบบจะทำให้ **3** ดีสก์ไดรว์ช้าลง เนื่องจากหัวอ่านต้องเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ หลายครั้งจะนั่นการ **4** จะทำให้การอ่านและเขียนดีสก์ไดรว์ทำงานได้เร็วขึ้น

5. ได้อย่างรวดเร็ว	1. ฮาร์ดดิสก์	6. ส่วนที่ทำงานช้า
2. การกระจายตัว	3. การอ่านและเขียน	4. จัดเรียงข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



หน้าหัวเรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ฮาร์ดดิสก์

เนื้อหาการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment




ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment สามารถดำเนินการได้ดังนี้  
 (1) คลิกขวาที่ไดรฟ์ที่ต้องการแสดงเมนู เลือกคำสั่ง Properties



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ฮาร์ดดิสก์

เนื้อหาการเรียน

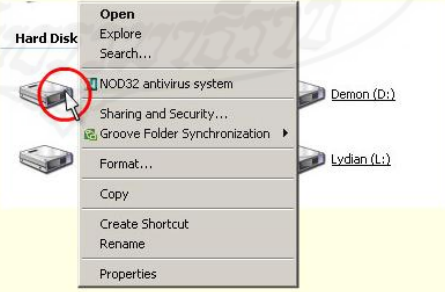
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment สามารถดำเนินการได้ดังนี้  
 (1) คลิกขวาที่ไดรฟ์ที่ต้องการแสดงเมนู เลือกคำสั่ง Properties



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

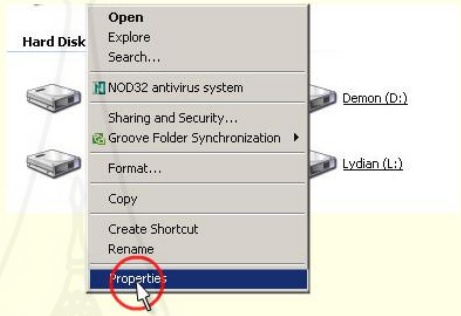
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



(1) คลิกขวาที่ไดรว์ที่ต้องการแสดงเด็สก์ เลือกคำสั่ง Properties  
 (2) คลิกปุ่ม Defragment Now....



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

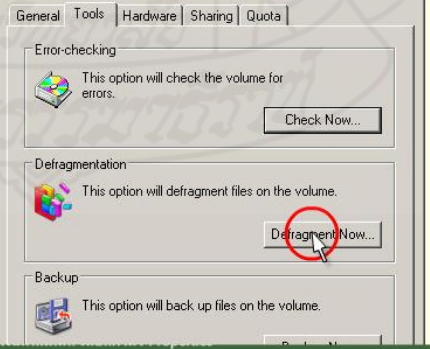
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



(2) คลิกปุ่ม Defragment Now....  
 (3) เลือกไดรว์ที่ต้องการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ เวียงฤทธิ

**การดูแลรักษา**  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน

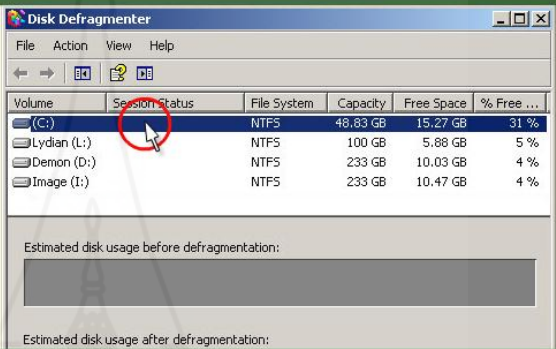
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



(2) คลิกปุ่ม Defragment Now....  
 (3) เลือกไดรฟ์ที่ต้องการ  
 (4) คลิกปุ่ม Analyze



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภากรณ เวียงฤทธิ

**การดูแลรักษา**  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน

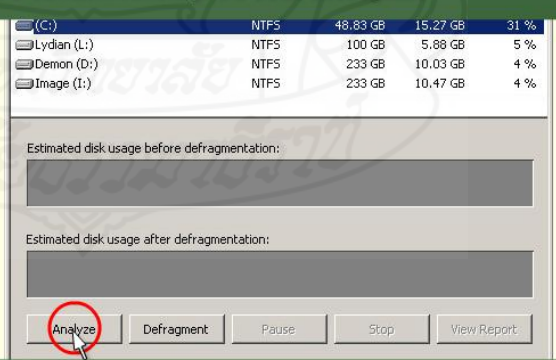
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment



(3) เลือกไดรฟ์ที่ต้องการ  
 (4) คลิกปุ่ม Analyze  
 (๕) คลิกปุ่ม Defragment



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

**การดูแลรักษา**  
**ดิสก์ไดรว์**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

Drive	File System	Total Size	Free Space	Free %
(C:) Analyzing...	NTFS	48.83 GB	15.22 GB	31 %
Lydian (L:)	NTFS	100 GB	5.88 GB	5 %
Demon (D:)	NTFS	233 GB	10.03 GB	4 %
Image (I:)	NTFS	233 GB	10.47 GB	4 %


**Disk Defragmenter**

Analysis is complete for: (C:)

You do not need to defragment this volume.

(5) คลิกปุ่ม Defragment

(6) หากไม่สามารถเรียงข้อมูลได้เลือก View Report และ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

**การดูแลรักษา**  
**ดิสก์ไดรว์**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

Drive	File System	Total Size	Free Space	Free %
(C:) Defragmented	NTFS	48.83 GB	15.18 GB	31 %
Lydian (L:)	NTFS	100 GB	5.88 GB	5 %
Demon (D:)	NTFS	233 GB	10.02 GB	4 %
Image (I:)	NTFS	233 GB	10.47 GB	4 %


**Disk Defragmenter**

Defragmentation is complete for: (C:)

(5) คลิกปุ่ม Defragment

(6) หากไม่สามารถเรียงข้อมูลได้เลือก View Report และ

(7) คลิกปุ่ม Close



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

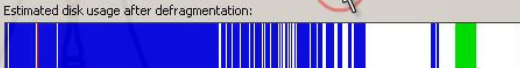
### เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

Drive	File System	Total Space	Free Space	Free %
(C:) Defragmented	NTFS	48.83 GB	15.16 GB	31 %
Lydian (L:)	NTFS	100 GB	5.88 GB	5 %
Demon (D:)	NTFS	233 GB	10.02 GB	4 %
Image (I:)	NTFS	233 GB	10.47 GB	4 %

Estimated disk usage before defragmentation:




Estimated disk usage after defragmentation:



Analyze
Defragment
Pause
Stop
View Report

(7) คลิกปุ่ม Close

ในการทำ Defragment ถ้าหากว่าไดรฟ์มีเนื้อที่น้อยกว่า 15% ของเนื้อที่ทั้งหมด โดยโปรแกรม จะเตือนว่าโปรแกรมที่เจอ Defragment เพราะอาจจะทำให้ข้อมูลเกิดสูญหายระหว่างการทำ Defragment



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

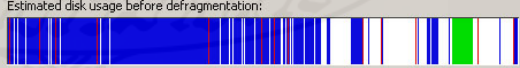
หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


### เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

Drive	File System	Total Space	Free Space	Free %
(C:) Defragmented	NTFS	48.83 GB	15.16 GB	31 %
Lydian (L:)	NTFS	100 GB	5.88 GB	5 %
Demon (D:)	NTFS	233 GB	10.02 GB	4 %
Image (I:)	NTFS	233 GB	10.47 GB	4 %

Estimated disk usage before defragmentation:



Estimated disk usage after defragmentation:




Analyze
Defragment
Pause
Stop

กลับไปหน่วยที่ 14  
 ฟังอีกครั้ง  
 ข้อน

จะเตือนว่าไม่สมควรที่จะ Defragment เพราะอาจจะทำให้ข้อมูลเกิดสูญหายระหว่างการทำ Defragment ได้ ถ้ายังยืนยันที่จะทำก็ให้คลิกปุ่ม Yes แต่ถ้าไม่ต้องการทำก็ให้คลิกปุ่ม No เพื่อยกเลิกการทำ Defragment

กิจกรรม


# แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.4



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ,  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  
 เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment.....

.....

.....

ตรวจสอบคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ,  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  
 เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment.....**คลิกขวาไดรว์ที่**

**ต้องการแล่นดิสก์ > Properties > Defragment Now...> เลือกไดรว์ที่ต้องการ >**

**Analyze > Defragment >คลิก View Report** ถ้าหากไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้

**> Close.....**

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ให้ถูกต้อง โดยนำตัวเลขหน้าข้อความไปใส่ใน กล่องสี่เหลี่ยม ด้านขวามือ (งานเดี่ยว 7 คะแนน)

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

1. คลิก Defragment Now....
2. คลิก Analyze เพื่อดูว่าสมควรจัดเรียงข้อมูลหรือไม่
3. คลิก Defragment
4. คลิก Close
5. คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแลกรดิสก์ เลือกคำสั่ง Properties
6. คลิก View Report ดูปัญหาถ้าไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้
7. เลือกไดรว์ที่ต้องการจัดเรียง

ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment

คุณได้ 0 เต็ม 7 คะแนน

เฉลย

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

1. คลิก Defragment Now....
2. คลิก Analyze เพื่อดูว่าสมควรจัดเรียงข้อมูลหรือไม่
3. คลิก Defragment
4. คลิก Close
5. คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแลกรดิสก์ เลือกคำสั่ง Properties
6. คลิก View Report ดูปัญหาถ้าไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้
7. เลือกไดรว์ที่ต้องการจัดเรียง

5

1

7

2

3

6

4

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

## หน้าหัวเรื่องที่ 14.5 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

ในการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อใช้ไประยะหนึ่ง เนื้อที่ของดิสก์ไดรว์จะลดลงเป็นอย่างมาก สาเหตุนั้นก็มาจากการทำงานของ Windows และโปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการใช้โปรแกรม Disk Cleanup ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับลบไฟล์ชั่วคราว หรือไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ ที่ไม่ค่อยได้ใช้ ฯลฯ

ซึ่งถ้าหากไม่มีการลบไฟล์ หรือโปรแกรมต่าง ๆ ที่ลงไว้ในเครื่อง หรือมีการนำโปรแกรมต่าง ๆ มาลงไว้โดยไม่จำเป็นต่อใช้ หรือไม่มีการใช้งาน ก็จะทำให้พื้นที่ในการทำงานเหลือน้อย จึงควรทำการลบออกเพื่อมีพื้นที่ในการทำงานได้มากขึ้น



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

ในการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อใช้ไประยะหนึ่ง เนื้อที่ของดิสก์ไดรว์จะลดลงเป็นอย่างมาก สาเหตุนั้นก็มาจากการทำงานของ Windows และโปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการใช้โปรแกรม Disk Cleanup ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับลบไฟล์ชั่วคราว หรือไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ ที่ไม่ค่อยได้ใช้ ฯลฯ

ซึ่งถ้าหากไม่มีการลบไฟล์ หรือโปรแกรมต่าง ๆ ที่ลงไว้ในเครื่อง หรือมีการนำโปรแกรมต่าง ๆ มาลงไว้โดยไม่จำเป็นต่อใช้ หรือไม่มีการใช้งาน ก็จะทำให้พื้นที่ในการทำงานเหลือน้อย จึงควรทำการลบออกเพื่อมีพื้นที่ในการทำงานได้มากขึ้น

กลับไปหน่วยที่ 14  
ฟังอีกครั้ง  
ซ่อน

กิจกรรม



# แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.5

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรุ่งภาภรณ์ เชียงฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์  
เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบทกระตาดาคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup.....  
.....  
.....

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน


ตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรุ่งภาภรณ์ เชียงฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์  
เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบทกระตาดาคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup.....  
การทำงานต่าง ๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ถ้ามีการใช้งานมากเกินไป จะทำให้เนื้อที่ดีสก์ไดรฟ์ เต็มได้และเพื่อให้การใช้งานได้สะดวกก็ควรทำการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก โดยการโปรแกรม Disk Cleanup

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 2 จงนำตัวเลขทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ  
 โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

Disk Cleanup  
 การทำงานของ Windows  
 การลบไฟล์ชั่วคราว

1. สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ดิสก์ไดรว์เหลือน้อย
2. มีพื้นที่ในการทำงานมากขึ้น
3. โปรแกรมที่โหลดไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก

ตรวจสอบคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

คุณได้ 0 เต็ม 3 คะแนน

เฉลย

3

 Disk Cleanup  

1

 การทำงานของ Windows  

2

 การลบไฟล์ชั่วคราว

1. สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ดิสก์ไดรว์เหลือน้อย
2. มีพื้นที่ในการทำงานมากขึ้น
3. โปรแกรมที่โหลดไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก

เข้าดูเนื้อหาถัดไป

แนะนำการเรียน

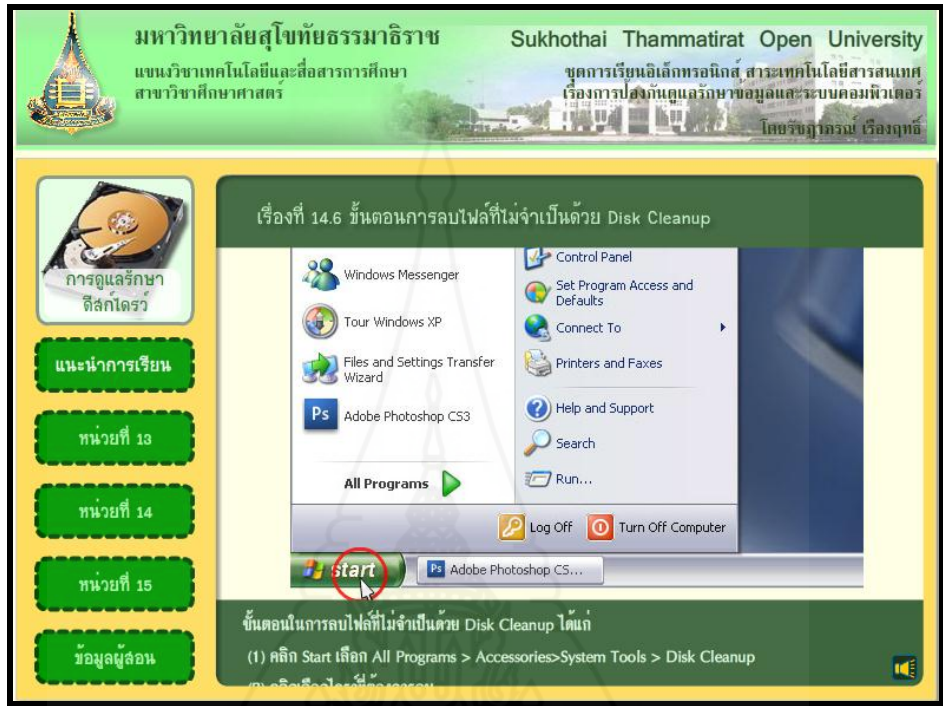
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน้าหัวเรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup



## แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.6

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โทษริชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เครื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

การดูแลรักษา  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

3D-FTP  
7-Zip  
Accessories  
Adobe Master Collection CS3  
Aspyr  
Audio Phonics, Inc  
Autodesk  
CAPCOM  
Drum Controller Standard Tuning Kit  
EA GAMES  
EPSON  
Eset

Accessibility  
Communications  
Entertainment  
System Tools  
Address Book  
Calculator  
Command Prompt  
Notepad  
Paint  
Program Compatibility Wiz

ขั้นตอนในการลบไฟล์ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้แก่  
 (1) คลิก Start เลือก All Programs > Accessories>System Tools > Disk Cleanup  
 (2) คลิกเลือกไดรฟ์ที่ต้องการลบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โทษริชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เครื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

การดูแลรักษา  
ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

3D-FTP  
7-Zip  
Accessories  
Adobe Master Collection CS3  
Aspyr  
Audio Phonics, Inc  
Autodesk  
CAPCOM  
Drum Controller Standard Tuning Kit  
EA GAMES  
EPSON  
Eset

Accessibility  
Communications  
Entertainment  
System Tools  
Address Book  
Calculator  
Command Prompt  
Notepad  
Paint  
Program Compatibility Wizard  
Remote Desktop Connection

Backup  
Character Map  
Disk Cleanup  
Disk Defragmenter  
Files and Settings Transfer Wi  
Internet Explorer (No Add-on  
Scheduled Tasks  
Security Center

(1) คลิก Start เลือก All Programs > Accessories>System Tools > Disk Cleanup  
 (2) คลิกเลือกไดรฟ์ที่ต้องการลบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

System Tools

Select Drive

Select the drive you want to clean up.

Drives:

(C:)

OK Exit

(2) คลิกเลือกไดรฟ์ที่ต้องการลบ  
 (3) กดปุ่ม OK.  
 (4) ขึ้นหน้าจอ Disk Cleanup และแสดงข้อมูลดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ฮาร์ดไดรฟ์

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

You can use Disk Cleanup to free up to 9,098,723 KB of disk space on (C:).

Files to delete:

<input checked="" type="checkbox"/>	Downloaded Program Files	0 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary Internet Files	30,322 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Offline Webpages	15 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Recycle Bin	204,211 K
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary files	0 KB

Total amount of disk space you gain: 30,322 KB

Description:  
 Downloaded Program Files are ActiveX controls and Java applets downloaded automatically from the Internet when you view certain pages. They are temporarily stored in the Downloaded Program Files folder on your hard disk.

(5) คลิกเครื่องหมายถูกไฟล์ที่ต้องการลบ  
 (6) คลิก View Files หากต้องการดูไฟล์  
 (7) คลิก More Options หากต้องการปรับเปลี่ยน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิทยาสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาวกรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

Files to delete:

<input checked="" type="checkbox"/>	Downloaded Program Files	0 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary Internet Files	30,322 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Offline Webpages	15 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Recycle Bin	204,211 K
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary files	0 KB

Total amount of disk space you gain: 30,322 KB

Description:  
 Downloaded Program Files are ActiveX controls and Java applets downloaded automatically from the Internet when you view certain pages. They are temporarily stored in the Downloaded Program Files folder on your hard disk.

View Files

(6) คลิก View Files หากต้องการดูไฟล์

(7) คลิก More Options หากต้องการลบเพิ่มเติม

(8) คลิกปุ่ม Disk Cleanup เมื่อต้องการลบไฟล์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิทยาสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาวกรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

You can use Disk Cleanup to free up to 9,098,723 KB of disk space on (C:).

Files to delete:

<input checked="" type="checkbox"/>	Downloaded Program Files	0 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary Internet Files	30,322 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Offline Webpages	15 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Recycle Bin	204,211 K
<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary files	0 KB

Total amount of disk space you gain: 30,322 KB

Description:  
 Downloaded Program Files are ActiveX controls and Java applets downloaded automatically from the Internet when you view certain pages. They are temporarily stored in the Downloaded Program Files folder on your hard disk.

(5) คลิกเครื่องหมายถูกไฟล์ที่ต้องการลบ

(6) คลิก View Files หากต้องการดูไฟล์

(7) คลิก More Options หากต้องการลบเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

(8) กดปุ่ม OK.  
(4) ที่แถบ DiskCleanup จะแสดงไฟล์ขยะย่อย  
(5) คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อที่จะลบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

<input checked="" type="checkbox"/>	Temporary Internet Files	30,322 KB
<input type="checkbox"/>	Offline Webpages	15 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	Recycle Bin	204,211 K
<input type="checkbox"/>	Temporary files	0 KB

(9) คลิกปุ่ม OK, แล  
(10) คลิกปุ่ม Yes

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโวลีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยวิชากรณ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

สรุป ฮาร์ดดิสก์คือ อุปกรณ์เก็บข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านดิจิทัล โดยภายในฮาร์ดดิสก์ จะถูกแบ่งเป็นดิสก์ไดรว์ต่าง ๆ เช่น ไดรว์ C ไดรว์ E ฯลฯ ถ้าหากว่าดิสก์ไดรว์มีการดูแลอย่างสม่ำเสมอ นอกจะช่วยให้งานได้เร็วขึ้นแล้ว ยังจะช่วยแก้ไข ดิสก์ไดรว์ที่มีปัญหาได้ด้วยวิธีการดูแลรักษาฮาร์ดดิสก์นั้นสามารถทำได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การ Scandisk การทำDisk Defragmenter และวิธีการทำ Disk Cleanup เป็นต้น

กลับไปหน่วยที่ 14  
ฟังอีกครั้ง  
ย้อน

กิจกรรม

แบบฝึกปฏิบัติที่ 14.6

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโวลีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยวิชากรณ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษา ดิสก์ไดรว์

เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 1 มันทึกรสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup.....  
.....  
.....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**แนะนำการเรียน**

หน่วยที่ 13


หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงในกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup.....1.) **คลิก Start >**  
**All Programs > Accessories>System Tools> Disk Cleanup**  
 2) **คลิกไดรว์ที่ต้องการลบ > OK.** 3) **คลิก ไฟล์ที่ต้องการลบ > View Files**  
 4) **คลิก More Options หากต้องการลบ> Disk Cleanup เมื่อต้องการลบไฟล์**  
 5) **คลิก OK. > Yes.....**

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 7 คะแนน)



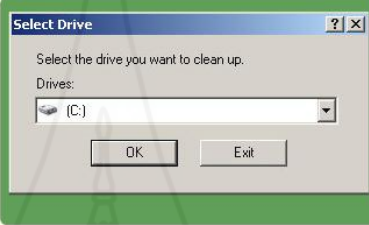


ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลจิสติกส์  
 โครงการปฐมนิเทศและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)



1

2

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลจิสติกส์  
 โครงการปฐมนิเทศและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)




2

3

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาวรัตน์ เวียงฤทธิ

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup  
 กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)

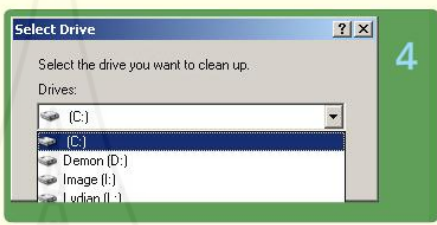
**แนะนำการเรียน**

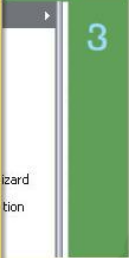
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





ตรวจสอบคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาวรัตน์ เวียงฤทธิ

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**  
 เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup  
 กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)


**แนะนำการเรียน**

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





ตรวจสอบคำตอบ

**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช** Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ์

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์**  
เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup  
กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)

5

6

การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์

หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช** Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในวิชาชีพสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ์

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์**  
เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup  
กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำตัวเลขในรูปมาใส่กรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดียว 7 คะแนน)

6

7

การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์

หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์  
เรื่องที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

คุณได้ 0 เต็ม 7 คะแนน

เฉลย

Restore Progress  
The restore completed, but some files were skipped.  
To see detailed information, click Report.

Drive: C:  
Label: Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553 at 0.26  
Status: Completed with Skipped Files  
Time: Elapsed: 8 min., 27 sec. Estimated remaining:

Close Report...

1

1 6 3 5 2 7 4

กลับหน้าหลัก

# หน้ากิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดย รศ.ดร.กรรณ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์

แบบทดสอบก่อนเรียน  
แผนการสอน  
ศึกษามทเรียน  
กิจกรรมการเรียนรู้  
แบบทดสอบหลังเรียน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ



**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**

**แบบฝึกปฏิบัติ**

- 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk
- 14.2 ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk
- 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment
- 14.4 ขั้นตอนของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk Defragment
- 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup
- 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**กลับ**

หน้าแบบทดสอบหลังเรียน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ



**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แผนการสอน
- ศึกษามทเรียน
- กิจกรรมการเรียน
- แบบทดสอบหลังเรียน**

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

## แบบทดสอบหลังเรียน

### หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**คำชี้แจง** แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้  
 ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)  
 ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังษภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

### แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 1 การ Scandisk หมายถึงอะไร**

- ก. การตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ข. เป็นการตรวจหาจุดผิดพลาดของแผ่นดีสก์
- ค. เป็นการตรวจหาจุดผิดพลาดหรือบกพร่องของฮาร์ดดีสก์
- ง. เป็นการตรวจสอบไวรัส

ปุ่มตรวจคำตอบ

✗

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ์

การดูแลรักษา ฮาร์ดดิสก์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดดิสก์

ข้อ 2 ในการเข้าโปรแกรม Scandisk เมื่อคลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่งใด

ก. My computer

ข. All Programs

ค. Tools

ง. Properties

ปุ่มตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ์

การดูแลรักษา ฮาร์ดดิสก์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดดิสก์

ข้อ 3 Automatically fix... คือคำสั่งใด

ก. การตรวจสอบข้อบกพร่องของดีสก์ไดรว์

ข. การเลือกแก้ไขข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติ

ค. การเลือกข้อมูลโดยอัตโนมัติ

ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียนรู้

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 4 ข้อใดคือความหมายของ Disk Defragment

- ก. การจัดเรียงข้อมูล
- ข. การลบไฟล์ข้อมูล
- ค. การตรวจสอบคอมพิวเตอร์
- ง. การตรวจสอบข้อมูล

ปุ่มตรวจคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียนรู้

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 5 ในการจัดเรียงข้อมูลถ้าไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้ควรใช้คำสั่งใดในการตรวจสอบ

- ก. Disk Defragment
- ข. View Report
- ค. Disk Cleanup
- ง. Scandisk

ปุ่มตรวจคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammarat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนก่อนดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงอุทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 8 การตรวจสอบปัญหาในขณะที่จัดเรียงข้อมูลที่ไม่สามารถดำเนินการได้ควรใช้คำสั่งใด


ก. View Report

ข. Analyze

ค. Defragment

ง. Close


ปุ่มตรวจคำตอบ 



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammarat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนก่อนดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงอุทธิ



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์


ข้อ 7 Disk Cleanup มีความสำคัญอย่างไร

ก. เป็นการลบโปรแกรม

ข. เป็นการลบไฟล์ที่ไม่ใช้ออกเพื่อให้มีเนื้อที่ของดีสก์ไดรว์มากขึ้น

ค. เป็นการลดเนื้อที่ของดีสก์ไดรว์ให้เหลือน้อยลง

ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ 



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ดร.กรรณ เวียงฤทธิ์

---



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 8 การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออกคือข้อใด**

ก. Scandisk

ข. Disk Defragment

ค. Disk Cleanup

ง. ข้อ ก และ ข

ปุ่มตรวจคำตอบ

✓



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แผนกวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ดร.กรรณ เวียงฤทธิ์

---



การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**ข้อ 9 View files หมายถึงข้อใด**

ก. การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก

ข. การลบไฟล์ขยะ

ค. การลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติม

ง. การดูไฟล์ที่จะลบออก

ปุ่มตรวจคำตอบ

✓



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภากรณ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อ 10 ถ้าต้องการลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติมให้คลิกปุ่มใด

- ก. View Files
- ข. OK
- ค. Disk Cleanup
- ง. More Options





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภากรณ เรืองฤทธิ์

การดูแลรักษา  
ดิสก์ไดรว์

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

สรุปคะแนน

ยังใช้ไม่ได้

คุณได้คะแนนทั้งหมด 3 / 10

เฉลยคำตอบ	
1	ข
2	ค
3	ค
4	ง
5	ก
6	ค
7	ข
8	ง
9	ก
10	ค

**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช** Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อารยะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การบำรุงรักษาและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รุ่งภากรณ เรืองฤทธิ์

**การดูแลรักษา ดิสก์ไดรฟ์**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

**หน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้เวลา 5 นาที ( 5 คะแนน)

กลับสู่หน้าหลัก



# หน้าหลักหน่วยที่ 15 เรื่องการสำรองข้อมูล

**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช** Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อารยะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การบำรุงรักษาและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รุ่งภากรณ เรืองฤทธิ์

**การสำรองข้อมูล**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษาบทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน



## หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน



แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 1 การสำรองข้อมูลหมายถึงอะไร

- ก. การเตรียมข้อมูลใหม่
- ข. การดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไว้ในอุปกรณ์อื่น
- ค. การทำงานไว้ 2 ชุดเก็บไว้ที่เดียวกัน
- ง. การบันทึกข้อมูล

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาวรณ์ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 2 ความสำคัญของการกู้คืนข้อมูลคือข้อใด

- ก. ทำให้ได้ข้อมูลใหม่ที่ดีกว่าเดิม
- ข. ทำให้ได้ข้อมูลเก่าที่เกิดความขุดรุด
- ค. ทำให้ได้ข้อมูลที่สูญหายแล้วนำมาใช้ได้เหมือนเดิม
- ง. ถูกทุกข้อ

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวรัตน์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**ข้อ 3** ในการสำรองข้อมูลนั้น ข้อมูลที่ถูกสำรองประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกรักษาไว้ในส่วนใด


ก. My Document Favorites

ข. Desktop Cookies

ค. ใน Drive D

ง. ข้อ ก และ ข

ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ภาวรัตน์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**ข้อ 4** ใน My Document นั้น มีไฟล์ย่อยคืออะไร

ก. My Computer

ข. Programs

ค. Desktop

ง. My Music

ปุ่มตรวจคำตอบ





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

**การสำรองข้อมูล**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล


ข้อ 5 ข้อใดคือคำสั่งการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

ก. Backup files and settings

ข. Restore files and setting

ค. Backup or Restore Wizard

ง. Restore or Restore Wizard

ปุ่มตรวจคำตอบ 

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

**การสำรองข้อมูล**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล


ข้อ 6 ในการเลือกไฟล์หรือข้อมูลที่ต้องการสำรองของผู้ใช้ทุกคนควรเลือกคำสั่งใด


ก. My documents and settings

ข. Everyone's documents and settings

ค. All information on this computer

ง. Let me choose what to back up


ปุ่มตรวจคำตอบ 



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์




การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 7 ขั้นตอนการของการกู้คืนไฟล์ข้อมูล ในการเริ่มต้นดำเนินการเรียกคืนข้อมูล ควรคลิกที่คำสั่งใด

- ก. Start
- ข. Next
- ค. Finish
- ง. Close

ปุ่มตรวจคำตอบ



แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 8 ข้อใดคือแหล่งที่ไม่ควรจัดเก็บไฟล์ข้อมูลไว้

- ก. Thumb Drive
- ข. Drive C
- ค. แขนงซีดี/ดีวีดี
- ง. ฮาร์ดดิสก์ลูกอื่น

ปุ่มตรวจคำตอบ



แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วิชากรรณ เวียงภูมณี




การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 9 ASR คือตัวช่วยในการกู้ระบบแบบใด

- ก. ตัวช่วยในการสำรองไฟล์ข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ
- ข. ตัวช่วยในการกู้คืนไฟล์ข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ
- ค. ตัวช่วยในการกู้ระบบแบบอัตโนมัติ
- ง. ตัวช่วยในการเรียกคืนข้อมูลจากไฟล์สำรอง

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย วิชากรรณ เวียงภูมณี



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 10 ข้อใด **ไม่ได้** อยู่ในคำสั่งของหน้าต่าง Backup Utility

- ก. Wizard Mode
- ข. Backup Wizard
- ค. Restore Wizard
- ง. Automated System Recovery Wizard

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

สรุปคะแนน


ยังใช้ไม่ได้

คุณได้คะแนนทั้งหมด 0 / 10

เฉลยคำตอบ

1	ข		6	ข
2	ค		7	ค
3	ง		8	ข
4	จ		9	ค
5	ก		10	ก

แบบทดสอบต่อไป



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ตอนที่ 2 ให้ฝึกเขียนทำการสำรองข้อมูล ด้วยเครื่องมือ Backup โดยปฏิบัติในคอมพิวเตอร์ ใช้เวลา 5 นาที

กลับมาหน้าหลัก

# หน้าแผนการสอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แผนการสอนประจำหัวเรื่อง

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ จึงศึกษาเนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง

หัวเรื่องที่

เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฎาครณ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แนวคิด

1. การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP ด้วย Backup นั้น คือการนำโปรแกรม Backup มาเป็นเครื่องมือช่วยในการสำรองและกู้คืนไฟล์ข้อมูล ที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ให้สูญหาย หรือถ้าหากเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถบูตเข้าสู่ระบบได้ หากทำการสำรองข้อมูลไว้ก่อนหน้านี้ ก็สามารถเรียกคืนข้อมูลที่สูญหายกลับมาใช้งานได้ เพื่อให้ระบบทำงานได้เป็นปกติส่วนความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลโดย Backup นั้น จะช่วยป้องกันข้อมูลในกรณีที่เกิดฮาร์ดดิสก์เสียหรือเกิดลมแม่ไปโดยบังเอิญ ก็สามารถใช้โปรแกรมสำรองข้อมูลสร้างชุดสำเนาของข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดดิสก์ได้ แล้วเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอื่น เช่น ฮาร์ดดิสก์หรือเทปได้
2. การสำรองไฟล์ข้อมูลโดยไม่ใช้เครื่องมือ Backup นั้นจะเป็นข้อมูลที่ถูกรักษาอยู่ใน (1) My Documents จะเป็นโฟลเดอร์หรือโฟลเดอร์ต่าง ๆ ที่สร้างมาจากชุด โปรแกรม Microsoft Office ซึ่งจะประกอบด้วยไฟล์เดือรีย่อย ๆ (2) Favorites เป็นที่จัดเก็บ URL หรือ Link ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เราชื่นชอบ ซึ่งสามารถ จัดเก็บแยกไว้เป็นหมวดหมู่ได้ (3) Desktop เป็นที่จัดเก็บไอคอนทางลัด (Shortcut) ที่ผู้ใช้สร้างแล้วนำมาวางไว้หน้าจอ เพื่อสะดวกในการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อู่ระเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังฎาครณ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP” แล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง “การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายถึงการสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP” แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ

  
 การสำรองข้อมูล

หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ด้วยเครื่องมือ Backup ใดถูกต้อง

6. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup” แล้วนักเรียนสามารถดำเนินการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง “การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือBackup” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backupได้ถูกต้องนักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง
9. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup” แล้วนักเรียนสามารถดำเนินการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง

## หน้าศึกษาบทเรียน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ

  
 การสำรองข้อมูล

หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

**ศึกษาบทเรียน**

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.ภากรณ ศรีองฤทัย



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

**หัวเรื่อง**

15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup


## หน้าหัวเรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.ภากรณ ศรีองฤทัย



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP**



**BACKUP**





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ร้ฎการณ้ เรื่องฤฤฤ



การสำรองข้อมูล

**เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP**

1. ความหมายของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP ด้วย Backup นั้น คือการนำโปรแกรม Backup มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสำรองและกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ที่ให้มาพร้อมกับ Windows XP ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจได้ว่าข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญซึ่งอยู่ภายในเครื่องจะไม่สูญหายไปไหน ตราบใดที่ผู้ใช้อยู่ยังคงยอมหมั้นสำรองข้อมูลที่สำค้ญเหล่านั้นเก็บไว้อยู่เสมอ หรือหากวันใดระบบ Windows ที่ใช้งานอยู่เกิดปัญหาหนัก เช่น ไม่สามารถบูตเข้าสู่ระบบได้ ถ้าผู้ใช้มีการสำรองข้อมูลไว้ก่อนหน้านี้ เราก็สามารถเรียกคืนข้อมูลเหล่านั้นกลับมาใช้งานเพื่อให้ระบบทำงานได้เป็นปกติอีกครั้ง

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ร้ฎการณ้ เรื่องฤฤฤ



การสำรองข้อมูล

**เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP**

2. ความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

เป็นการช่วยป้องกันข้อมูลในกรณีฮาร์ดดิสก์เสียหรือเกิดลบแฟ้มไปโดยบังเอิญก็สามารถใช้โปรแกรมสำรองข้อมูลสร้างชุดสำเนาของข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดดิสก์ได้แล้วเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอื่น เช่น ฮาร์ดดิสก์ หรือ เทปได้

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 วิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เจริญฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


**เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP**

โดยสรุป การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP เป็นวิธีการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ที่แหล่งเก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์อื่น ซึ่งอาจเกิดความเสียหายได้ และสามารถเรียกคืนข้อมูลที่สูญหายให้กลับมาใช้งานได้หรือระบบทำงานได้เป็นปกติ

กลับไปหน่วยที่ 15  
 ฟังอีกครั้ง  
 ข้อน


กิจกรรม

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.1



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**  
 วิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เจริญฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**  
 เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 ความหมายความสำคัญของการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล.....

---




---

ตรวจสอบคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบทกระตาดคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 ความหมายความสำคัญของการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล.....  
 วิธีการป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดความเสียหาย ด้วยการนำข้อมูลไปจัดเก็บไว้ในแหล่งข้อมูลอื่น และสามารถเรียกคืนได้ ทำได้โดยการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วยโปรแกรม Backup.....

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

กิจกรรมที่ 2 จงนำข้อความในกล่องด้านล่าง เติมในช่องว่างให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP นั้น คือการนำโปรแกรม.....มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสำรองและกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไปไว้ในที่แหล่งเก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์อื่นเช่น ..... เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายได้ และสามารถ.....ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ตรวจคำตอบ

- 1.ฮาร์ดดิสก์หรือเทป    2.Backup    3.เรียกคืนข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาบูรณ เวียงฤทธิ



หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
เรื่องที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

**คุณได้ 0 เต็ม 3 คะแนน**

**เฉลย**

การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP นั้น คือการนำโปรแกรม.....**2**.....มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสำรองและกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไปไว้ที่แหล่งเก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์อื่นเช่น .....**1**.....เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายได้ และสามารถ.....**3**.....ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

1.ฮาร์ดดิสก์หรือเทป
2.Backup
3.เรียกคืนข้อมูล

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 13

แนะนำการเรียน

## หน้าหัวเรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่างๆ ด้วยเครื่องมือ Backup



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลโก้สารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาบูรณ เวียงฤทธิ



เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

การสำรองข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Backup ที่มาพร้อมกับ Windows XP ซึ่งข้อมูลที่ถูกสำรองจะประกอบไปด้วยข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. My Documents เป็นโฟลเดอร์เริ่มต้นที่ใช้สำหรับเก็บไฟล์งานหรือไฟล์เอกสารต่าง ๆ ที่สร้างมาจากชุดโปรแกรม Microsoft Office และอื่น ๆ ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วยโฟลเดอร์ย่อย ๆ ที่แยกเก็บเป็นไฟล์ประเภทต่าง ๆ อีกหลายตัว เช่น My Music, My Pictures, My Videos และ My Received Files เป็นต้นสำหรับ Windows XP นั้นโฟลเดอร์ My Documents จะถูกแยกออกเพื่อใช้เก็บเป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้แต่ละคน จุดประสงค์ก็เพื่อไม่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ของเราไปปะปนกับข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ นั้นเอง

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 13

แนะนำการเรียน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศเพื่อสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาณุภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

1. My Documents เป็นโฟลเดอร์เริ่มต้นที่ใช้สำหรับเก็บไฟล์งานหรือไฟล์เอกสารต่าง ๆ ที่สร้างมาจากชุดโปรแกรม Microsoft Office และอื่น ๆ ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วยโฟลเดอร์ย่อย ๆ ที่แยกเก็บเป็นไฟล์ประเภทต่าง ๆ อีกหลายตัว เช่น My Music, My Pictures, My Videos และ My Received Files เป็นต้นสำหรับ Windows XP นั้นโฟลเดอร์ My Documents จะถูกแยกออกเพื่อใช้เก็บเป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้แต่ละคน จุดประสงค์ก็เพื่อให้ข้อมูลต่าง ๆ ของเราไปปะปนกับข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ นั้นเอง
2. Favorites เป็นจุดที่ใช้สำหรับจัดเก็บ URL หรือ Link ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เราชื่นชอบ โดยสามารถบันทึกเก็บไว้แล้วแยกเป็นหมวดหมู่ได้ เมื่อต้องการกลับไปยังเว็บไซต์นั้น ๆ อีกก็สามารถทำได้โดยง่าย



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศเพื่อสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรศ.ภาณุภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

3. Recent จุดประสงค์เพื่อเพิ่มเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของเราแบบฉบับกับข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ นั้นเอง
2. Favorites เป็นจุดที่ใช้สำหรับจัดเก็บ URL หรือ Link ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เราชื่นชอบ โดยสามารถบันทึกเก็บไว้แล้วแยกเป็นหมวดหมู่ได้ เมื่อต้องการกลับไปยังเว็บไซต์นั้น ๆ อีกก็สามารถทำได้โดยง่าย
3. Desktop เป็นจุดที่ใช้สำหรับจัดเก็บไอคอนทางลัด (Shortcut) และไฟล์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ (User) สร้างขึ้นแล้วนำมาจัดวางไว้บนหน้าจอ Desktop เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้
4. Cookies เป็น Text File ชนิดหนึ่งที่จะถูกบันทึกลงในเครื่องของเราทุกครั้งที่มีการเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยเครื่อง Sever ของเว็บไซต์นั้น ๆ จะเป็นผู้บันทึกและจัดเก็บข้อมูลการเยี่ยมชมต่าง ๆ เอาไว้เช่น Username และ Password ถ้าได้มีการกำหนด Auto Login ไว้ เมื่อกลับมาเยี่ยมชมเว็บไซต์นั้น ๆ อีกServer ก็จะสามารถจำได้และยอมให้



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

  
 การสำรองข้อมูล

แนะนำการเขียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup**

(User) มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับไฟล์ Desktop แต่การใส่ชื่อไฟล์หรือชื่อแฟ้ม  
 4. Cookies เป็น Text File ชนิดหนึ่งที่จะถูกบันทึกลงในเครื่องของเราทุกครั้งที่มีการเข้า  
 ไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยเครื่อง Sever ของเว็บไซต์นั้น ๆ จะเป็นผู้นับที่เก็บ  
 ข้อมูลการเยี่ยมชมต่าง ๆ เอาไว้เช่น Username และ Password ถ้าได้มีการกำหนด  
 Auto Login ไว้ เมื่อกลับมาเยี่ยมชมเว็บไซต์นั้น ๆ อีกServer ก็จะจำได้และยอมให้  
 Login เข้าไปโดยอัตโนมัติ (เราสามารถปฏิเสธการรับ Cookies ได้ โดยเข้าไป  
 กำหนดค่าใน Browser)

โดยสรุป การสำรองข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Backup คือข้อมูลที่ถูกรวบรวม  
 ไปด้วยข้อมูลที่ ถูกเก็บอยู่ใน My Documents, Favorites, Desktop และ Cookies

กลับไปที่หน่วยที่


  

ฟังอีกครั้ง


ย้อน

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.2



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

  
 การสำรองข้อมูล

แนะนำการเขียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

**เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup**


กิจกรรมที่ 1 มันทึกรสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup...

---




---

ตรวจสอบคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารลนเทค  
 เรืองการมองกินดูแลรกษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร  
 โดยร้งภาครณ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 บันทึกสำระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup....  
 .....ไฟล์ข้อมูลที่ถูกทำการสำรองด้วยเครื่องมือ Backup นั้น คือข้อมูลที่อยู่ใน  
**My Documents, Favorites, Desktop และ Cookies.....**

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์






**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวระเทคโนโลยีสารลนเทค  
 เรืองการมองกินดูแลรกษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร  
 โดยร้งภาครณ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 2 จากข้อต่อไปให้ข้อใดคือโฟลเดอร์ย่อยที่ถูกเก็บไว้ใน  
 My Documents โดยให้นักเลือกเครื่องหมาย ถูก ในข้อที่ถูก และเลือก  
 เครื่องหมาย ผิด ในข้อที่ผิด (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

	ถูก	ผิด
 1. My Pictures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 2. recycle bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 3. My Videos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 4. My Music	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 5. Internet Explorer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโพลีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

คุณได้ 0 เต็ม 5 คะแนน  
 เฉลย

	ถูก	ผิด
1. My Pictures	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. recycle bin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. My Videos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. My Music	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Internet Explorer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

## หน้าหัวเรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วย เครื่องมือBackup ใน Windows XP

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโพลีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ  
 (1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup  
 (2) คลิกที่ New เพื่อสร้างสำรองข้อมูล



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

การสำรองข้อมูล

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ  
 (1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup  
 (2) คลิกปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

การสำรองข้อมูล

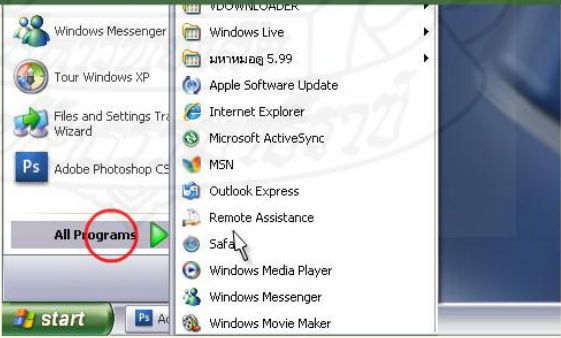
หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13


หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ  
 (1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup  
 (2) คลิกปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป




**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

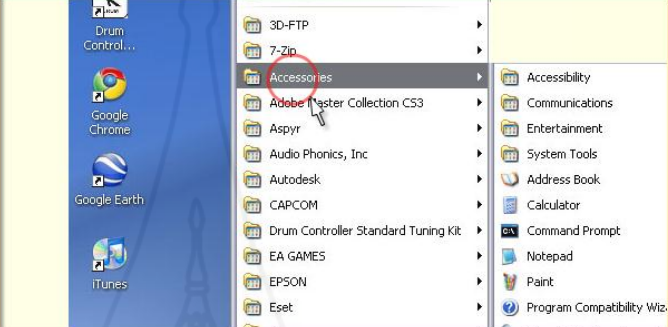
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP



ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ

(1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup




**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

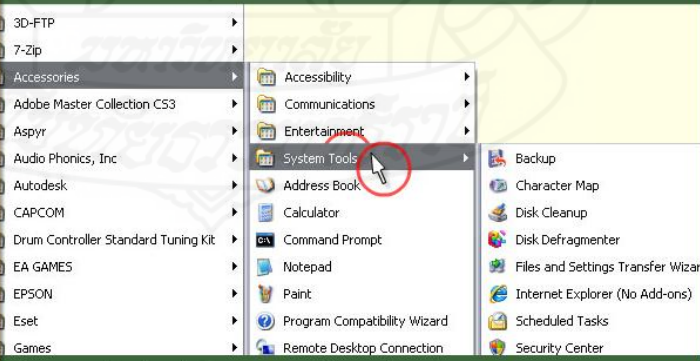
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP




ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ

(1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ์

  
การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

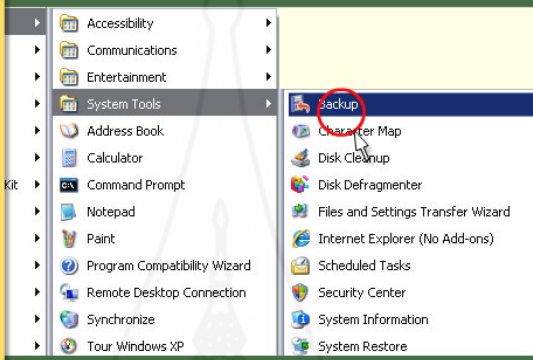
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP



ในการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ดำเนินได้ตามขั้นตอนคือ


(1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิกปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่กระบวนการ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชากรรณ เวียงฤทธิ์

  
การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

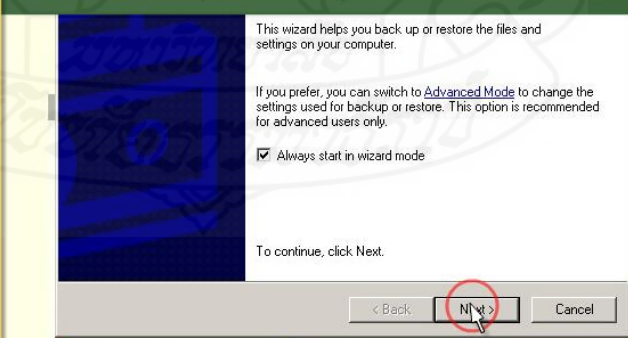
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP



(1) คลิกไปที่ Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิกปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่กระบวนการ

(3) คลิกเลือก Back up files and settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรณ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

Backup or Restore Wizard

Backup or Restore

You can back up files and settings, or restore them from a previous backup.

What do you want to do?

- Back up files and settings
- Restore files and settings

(2) คลิกปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่กระบวนการ  
 (3) คลิกเลือก Back up files and settings  
 (4) คลิกปุ่ม Next

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลซีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรณ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

What do you want to do?

- Back up files and settings
- Restore files and settings

< Back Next Cancel

(3) คลิกเลือก Back up files and settings  
 (4) คลิกปุ่ม Next  
 (5) คลิกเลือกปุ่มไฟล์หรือส่วนของข้อมูลที่ต้องการสำรองเก็บไว้ โดยเลือก

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
You can specify the items you want to back up.

What do you want to back up?

- My documents and settings  
Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up

(4) คลิกปุ่ม Next  
(5) คลิกเลือกไฟล์หรือส่วนของข้อมูลที่ต้องการสำรองเก็บไว้ โดยเลือก My Documents and settings

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาภากรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

What do you want to back up?

- My documents and settings  
Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up


< Back Next > Cancel

My Documents and settings  
(6) คลิกปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ  
(7) คลิกปุ่ม Browse... เลือกแหล่งหรือตำแหน่งที่จะไปจัดเก็บข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควิชา วิชาเทคโนโลยี

  
การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP


**Backup Type, Destination, and Name**  
 Your files and settings are stored in the destination you specify.

Select the backup type:

Choose a place to save your backup:  
 Browse


Type a name for this backup:

(6) คลิกปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ  
 (7) คลิกปุ่ม Browse...เลือกแหล่งหรือตำแหน่งที่จะเก็บไฟล์สำรองข้อมูล  
 (8) ตั้งชื่อไฟล์สำรองข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควิชา วิชาเทคโนโลยี

  
การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

File name:  Save

Save as type:  Save Cancel

(7) คลิกปุ่ม Browse...เลือกแหล่งหรือตำแหน่งที่จะเก็บไฟล์สำรองข้อมูล  
 (8) ตั้งชื่อไฟล์สำรองข้อมูล  
 (9) คลิกปุ่ม Next เพื่อเริ่มต้นการสำรองไฟล์ข้อมูล และ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

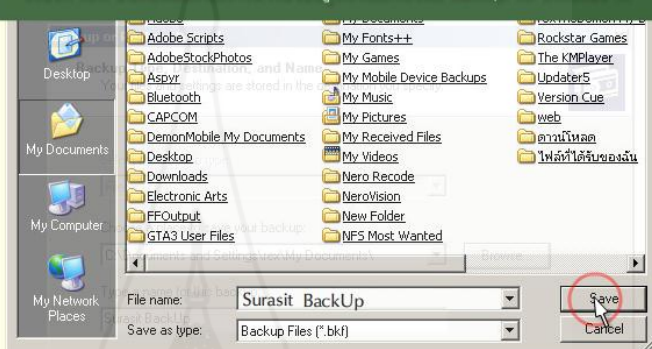
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP



(8) ตั้งชื่อไฟล์สำรองข้อมูล  
(9) คลิกปุ่ม Next เพื่อเริ่มต้นการสำรองไฟล์ข้อมูล และ  
(10) คลิกปุ่ม Finish เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนในการสำรองไฟล์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

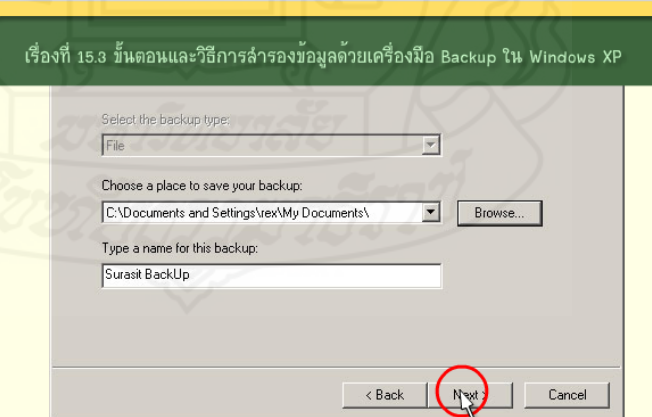
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP



(8) ตั้งชื่อไฟล์สำรองข้อมูล  
(9) คลิกปุ่ม Next เพื่อเริ่มต้นการสำรองไฟล์ข้อมูล และ  
(10) คลิกปุ่ม Finish เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนในการสำรองไฟล์ข้อมูล




**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

  
การสำรองข้อมูล

หน้าแรกการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

You have created the following backup settings:

Name:	C:\...rex\My Documents\Surasit BackUp.bkf
Description:	Set created 12/8/2553 at 20:24
Contents:	My documents and settings
Location:	File

To close this wizard and start the backup, click Finish.


To specify additional backup options, click Advanced.

Advanced...

< Back
Finish
Cancel

(9) คลิกปุ่ม Next เพื่อเริ่มต้นการสำรองไฟล์ข้อมูล และ

(10) คลิกปุ่ม Finish เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนในการสำรองไฟล์ข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

  
การสำรองข้อมูล

หน้าแรกการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
You can specify the items you want to back up.


What do you want to back up?

- My documents and settings  
Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up

settings) ขงนรยลชเอยดตง ๑ ดงน


a. My documents and settings สำรองข้อมูลที่อยู่ใน My documents, Favorites, Desktop และ Cookies รวมถึงค่ากำหนดต่าง ๆ เฉพาะ User name ของเร





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
 You can specify the items you want to back up.

What do you want to back up?

- My documents and settings  
 Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings**  
 Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
 Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up


b. Everyone's documents and settings สำรองข้อมูลที่อยู่ใน My documents, Favorites, Desktop และ Cookies รวมถึงค่ากำหนดต่าง ๆ ของผู้ใช้ทุกคนเก็บไว้

c. All information on this computer สำรองข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ภายในเครื่อง พร้อมกับสร้างแผ่น System Recovery ไว้สำหรับกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดปัญหา



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
 You can specify the items you want to back up.

What do you want to back up?

- My documents and settings  
 Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
 Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer**  
 Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up

c. All information on this computer สำรองข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ภายในเครื่อง พร้อมกับสร้างแผ่น System Recovery ไว้สำหรับกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดปัญหา



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลิสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
 You can specify the items you want to back up.

What do you want to back up?

- My documents and settings  
 Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
 Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
 Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up

System Recovery ไว้สำหรับกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดปัญหา  
 d. Let me choose what to back up ต้องการเลือกไฟล์เดอร์ตและข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลิสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**What to Back Up**  
 You can specify the items you want to back up.


What do you want to back up?

- My documents and settings  
 Includes the My Documents folder, plus your Favorites, desktop, and cookies.
- Everyone's documents and settings  
 Includes every user's My Documents folder, plus their Favorites, desktop, and cookies.
- All information on this computer  
 Includes all data on this computer, and creates a system recovery disk that can be used to restore Windows in the case of a major failure.
- Let me choose what to back up

กลับไปหน่วยที่ 15  
 ฟังอีกครั้ง  
 ข้อ  
 กิจกรรม

System Recovery ไว้สำหรับกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดปัญหา  
 d. Let me choose what to back up ต้องการเลือกไฟล์เดอร์ตและข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง


# แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.3



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

กิจกรรมที่ 1 มันทึกลำระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

กิจกรรมที่ 1 มันทึกลำระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup.....คลิก Start

เลือก All Programs เลือก System Tools เลือก Backup คลิก Next เลือก

Back up files and settings คลิก Next เลือก My Documents and settings

คลิก Next คลิก Browse...(เลือกแหล่งที่จะใช้เก็บไฟล์สำรองข้อมูลและทำการตั้งชื่อ)

คลิก Next คลิก Finish

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิทยากรณ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

กิจกรรมที่ 2 จงนำตัวเลขหน้าข้อความทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

<input type="checkbox"/> ต้องการเลือกโฟลเดอร์และข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง	1. My documents and settings
<input type="checkbox"/> การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ เฉพาะ User name ของเรา	2. Everyone's documents and settings
<input type="checkbox"/> การสำรองข้อมูลที่อยู่ในเครื่องและสร้างแผ่นก๊อปปี้ระบบไว้เมื่อมีปัญหา	3. All information on this computer
<input type="checkbox"/> การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ ของผู้ใช้ทุกคนเก็บไว้	4. Let me choose what to back up

[ตรวจคำตอบ](#)



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิทยากรณ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

คุณได้ 0 เต็ม 4 คะแนน  
เฉลย

4	ต้องการเลือกโฟลเดอร์และข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง	1. My documents and settings
1	การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ เฉพาะ User name ของเรา	2. Everyone's documents and settings
3	การสำรองข้อมูลที่อยู่ในเครื่องและสร้างแผ่นก๊อปปี้ระบบไว้เมื่อมีปัญหา	3. All information on this computer
2	การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ ของผู้ใช้ทุกคนเก็บไว้	4. Let me choose what to back up

[เข้าสู่เนื้อหาถัดไป](#)

## หน้าหัวเรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup



การคืนข้อมูลด้วยวิธีการนี้จะใช้ในกรณีที่เราได้สำรองข้อมูลเก็บไว้ด้วยเครื่องมือ Backup ที่มากับ Windows XP โดยก่อนหน้าเราได้เคยสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือนี้เก็บไว้แล้วในโฟลเดอร์ Backup ภายในไดรว์ D หรือสำรองเก็บไว้ที่อื่น เช่น ฮาร์ดดิสก์ลูกอื่น, แผ่นฟลอปปีดิสก์, แผ่นซีดี/ดีวีดี และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพาจำพวก USB Flash Drive หรือ Thumb Drive เป็นต้น

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirath Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup



การกู้คืนข้อมูลเป็นการเรียกคืนข้อมูลที่ได้อ่านในการสำรองไว้ นำกลับมาใช้ได้ ในกรณีที่ Windows มีปัญหา ซึ่งอาจเกิดจากการลบไฟล์ระบบที่สำคัญออกไป โดยที่ไม่ได้ตั้งใจ หรือจากการลงโปรแกรมใหม่แล้วทำให้เครื่องมีการทำงานผิดพลาด หรืออาจเกิดจากเครื่องติดไวรัสคอมพิวเตอร์ จนทำให้เครื่องทำงานได้ช้าลง

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมคำกำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup



กลับไปหน่วยที่ 15

ฟังอีกครั้ง

ซ่อน

กิจกรรม

สรุป การกู้คืนข้อมูลและคำกำหนดต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Backup คืนข้อมูลที่สำรองไว้ในไดรว์ D หรืออุปกรณ์อื่น ๆ มาไม่ได้ ซึ่งเกิดจามีปัญหา ที่อาจเกิดจากการลบไฟล์ระบบโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือเกิดจากโปรแกรมใหม่

แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.4

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมคำกำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมคำกำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup.....

.....


.....

ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญลงบนกระดาษคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)  
 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup.....  
 .....ข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ ที่เสียหายเพราะ Windows มีปัญหา โดยการลบไฟล์  
 ระบบหรือการลงโปรแกรมใหม่ สามารถเรียกคืนไดหากมีการสำรองไว้ในแหล่งหรือ  
 อุปกรณ์ต่าง ๆ.....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สุวาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภากรณ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าอุปกรณ์ที่สามารถสำรองข้อมูลเก็บ  
 ไว้ได้ และ กาเครื่องหมาย ✗ หน้าอุปกรณ์ที่ไม่สามารถสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้  
 (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

	ถูก	ผิด	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Web Camera เว็บแคม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. CD & DVD แผ่น ซีดี, ดีวีดี
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. MP3 Player เครื่องเล่นเอ็มพีสาม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. USB Thumb drive (Flash drive) แฟลชไดรฟ์
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Speaker ลำโพง

ตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยบริษัทกรณ เชียงฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมคำกำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

คุณได้ 0 เต็ม 5 คะแนน  
**เฉลย**

ถูก	ผิด	รายการ
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1. Web Camera เว็บแคม
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. CD & DVD แผ่น ซีดี, ดีวีดี
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. MP3 Player เครื่องเล่นเอ็มพีสาม
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. USB Thumb drive (Flash drive) แฟลชไดรฟ์
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Speaker ลำโพง

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

หน้าหัวเรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยบริษัทกรณ เชียงฤทธิ์

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

Backup ขึ้นมาก่อน จากนั้นทำตามขั้นตอนคือ  
 (1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup  
 (2) คลิกปุ่ม Next



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup



Backup ขึ้นมาก่อน จากนั้นทำตามขั้นตอนคือ

(1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิก ปุ่ม Next

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

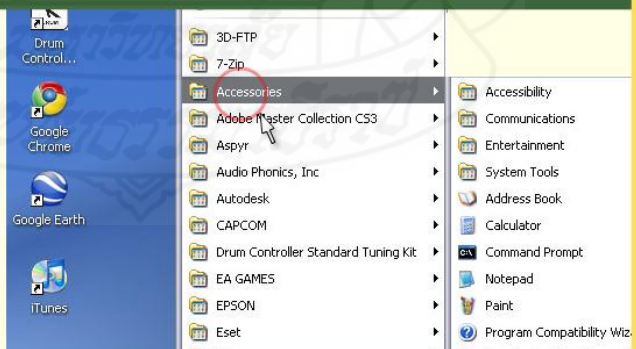
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup



Backup ขึ้นมาก่อน จากนั้นทำตามขั้นตอนคือ

(1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิก ปุ่ม Next

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังภาวรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

- 3D-FTP
- 7-Zip
- Accessories
- Adobe Master Collection CS3
- Aspyr
- Audio Phonic, Inc
- Autodesk
- CAPCOM
- Drum Controller Standard Tuning Kit
- EA GAMES
- EPSON
- Eset
- Games
- Accessibility
- Communications
- Entertainment
- System Tools
- Address Book
- Calculator
- Command Prompt
- Notepad
- Paint
- Program Compatibility Wizard
- Remote Desktop Connection
- Backup
- Character Map
- Disk Cleanup
- Disk Defragmenter
- Files and Settings Transfer Wizard
- Internet Explorer (No Add-ons)
- Scheduled Tasks
- Security Center

Backup ขึ้นมาก่อน จากนั้นทำตามขั้นตอนคือ

(1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิก ปุ่ม Next

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรังภาวรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

- Accessibility
- Communications
- Entertainment
- System Tools
- Address Book
- Calculator
- Command Prompt
- Notepad
- Paint
- Program Compatibility Wizard
- Remote Desktop Connection
- Synchronize
- Tour Windows XP
- Backup
- Character Map
- Disk Cleanup
- Disk Defragmenter
- Files and Settings Transfer Wizard
- Internet Explorer (No Add-ons)
- Scheduled Tasks
- Security Center
- System Information
- System Restore

Backup ขึ้นมาก่อน จากนั้นทำตามขั้นตอนคือ

(1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup


(2) คลิก ปุ่ม Next



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

This wizard helps you back up or restore the files and settings on your computer.

If you prefer, you can switch to Advanced Mode to change the settings used for backup or restore. This option is recommended for advanced users only.

Always start in wizard mode


To continue, click Next.

< Back
Next >
Cancel

(1) คลิก Start > All Programs > System Tools > Backup

(2) คลิก ปุ่ม Next


(3) คลิก Restore files and settings



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**Backup or Restore Wizard**

**Backup or Restore**  
 You can back up files and settings, or restore them from a previous backup.

What do you want to do?

Back up files and settings

Restore files and settings

(2) คลิก ปุ่ม Next

(3) คลิก Restore files and settings

(4) คลิกปุ่ม Next

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิทยากรณ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

What do you want to do?

Back up files and settings

Restore files and settings

< Back Next > Cancel

(4) คลิกปุ่ม Next  
 (5) คลิกปุ่ม Browse  
 (6) คลิกปุ่ม OK

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิทยากรณ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

Backup or Restore Wizard

What to Restore  
 You can restore any combination of drives, folders, or files.


Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.

Items to restore:

File	Backup Identification Label	Me
<input type="checkbox"/>	Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553...	C:\V


Browse

(5) คลิกปุ่ม Browse  
 (6) คลิกปุ่ม OK  
 (7) คลิกปุ่ม Next



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโดยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เวียงนุท



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

**Backup or Restore Wizard**

**What to Restore**  
 You can restore any combination of drives, folders, or files.

**Open Backup File**


Items to restore: Please specify the file that you would like to catalog.

Open:

(๓) คลิกปุ่ม OK


(๗)คลิกปุ่ม Next

(๘) คลิก ✓ หน้าใดรัฐ ไรเตอร์ หรือไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโดยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาอรุณ เวียงนุท



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.


Items to restore:

File	Backup Identification Label
<input type="checkbox"/>	Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553...

Browse...

(๗)คลิกปุ่ม Next


(๘) คลิก ✓ หน้าใดรัฐ ไรเตอร์ หรือไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนข้อมูล



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**


Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.

Items to restore:	Backup Identification Label
<input type="checkbox"/> File	Me...
<input type="checkbox"/> Surasit BackUp.bkf c	Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553... C:\V

(8) คลิก ✓ หน้าไดรว์ โฟลเดอร์ หรือไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนข้อมูล

(9) คลิกปุ่ม Next


(10) คลิกปุ่ม Finish และ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
Sukhothai Thammatirat Open University

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยวิชาจารย์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**


Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.

Items to restore:	Backup Identification Label
<input type="checkbox"/> File	Me...
<input type="checkbox"/> Surasit BackUp.bkf c	Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553... C:\V

(8) คลิก ✓ หน้าไดรว์ โฟลเดอร์ หรือไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนข้อมูล

(9) คลิกปุ่ม Next


(10) คลิกปุ่ม Finish และ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**

Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.


Items to restore:	Backup Identification Label
<div style="font-size: x-small;">File</div> <div style="font-size: x-small;">Surasit BackUp.bkf c</div> <div style="font-size: x-small;">C:</div>	<div style="font-size: x-small;">Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553...</div> <div style="font-size: x-small;">C:\</div>

< Back
Next >
Cancel

(8) คลิก ✓ หน้าไดรว์ ไฟลเตอร์ หรือไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนข้อมูล

(9) คลิกปุ่ม Next


(10) คลิกปุ่ม Finish และ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**

Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.


Items to restore:	Backup Identification Label
<div style="font-size: x-small;">File</div> <div style="font-size: x-small;">Surasit BackUp.bkf c</div> <div style="font-size: x-small;">C:</div>	<div style="font-size: x-small;">Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553...</div> <div style="font-size: x-small;">C:\</div>

< Back
Next >
Cancel

(9) คลิกปุ่ม Next

(10) คลิกปุ่ม Finish และ

(11) คลิกปุ่ม Close



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงบุบผ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน


หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup



You have created the following restore settings.

Restore from: Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553 at

Type: File

Restore to: Original locations


Existing files: Do not replace

To close this wizard and start the restore, click Finish.

To specify additional restore options, click Advanced.

(10) คลิกปุ่ม Finish และ

(11) คลิกปุ่ม Close



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศโดยสื่อสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เวียงบุบผ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน


หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup



Restore Progress

The restore completed, but some files were skipped.

To see detailed information, click Report.

Drive: C:

Label: Surasit BackUp.bkf created 13/8/2553 at 0:26

Status: Completed with Skipped Files

---

Time: Elapsed: 8 min., 27 sec. Estimated remaining:

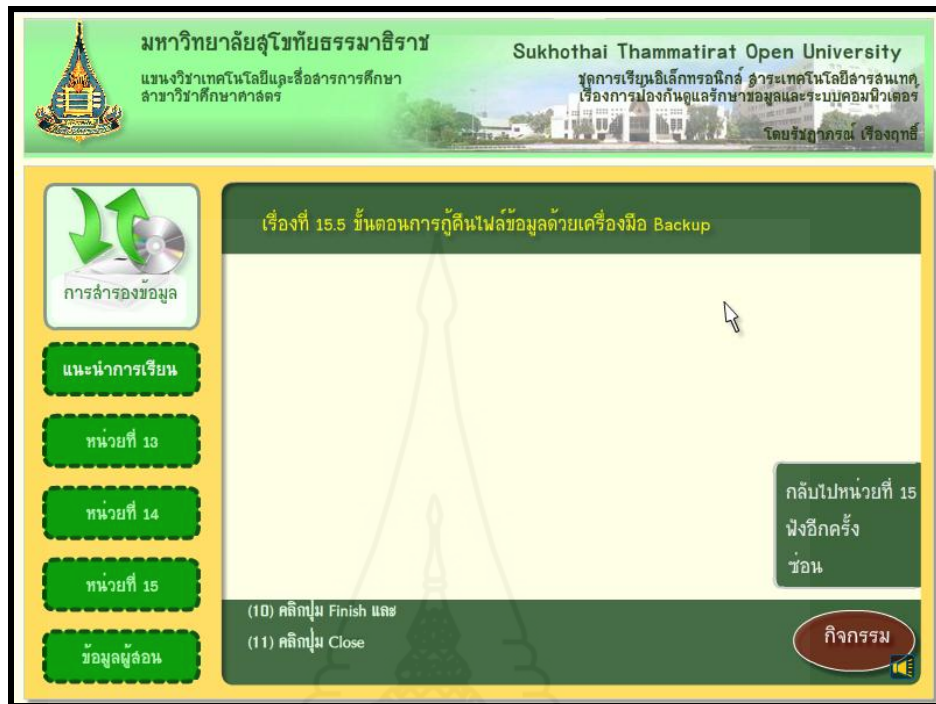
---

Files: Processed: 0 Estimated: 9,715

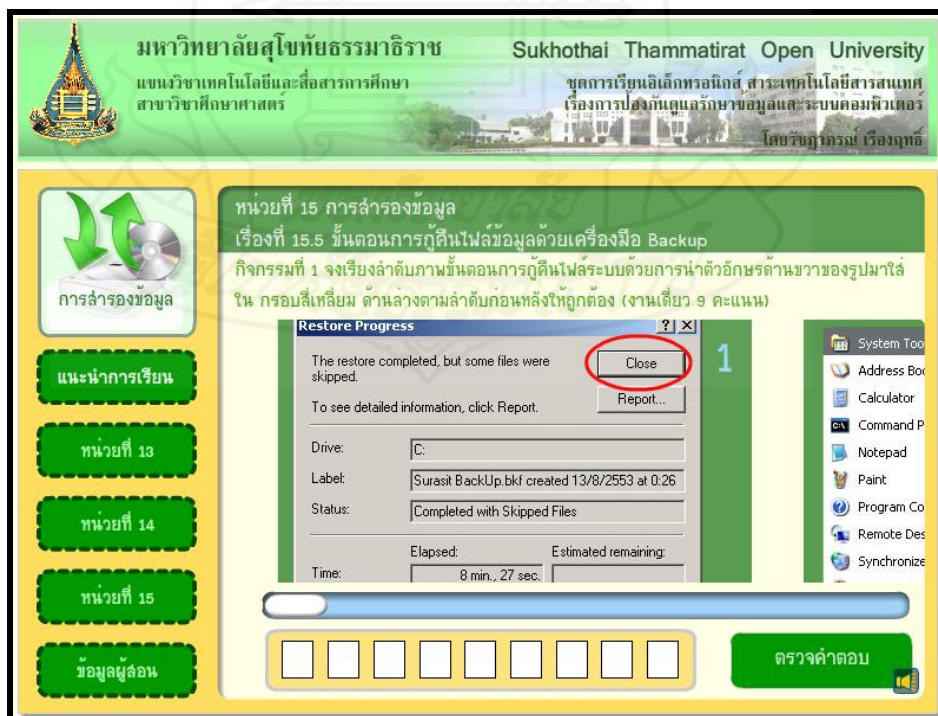
(10) คลิกปุ่ม Finish และ

(11) คลิกปุ่ม Close





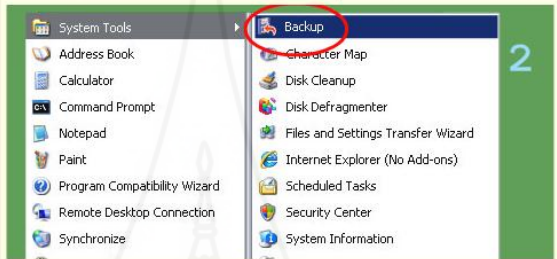
แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.5



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาภรณ์ เวียงฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ใน กรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดียว 9 คะแนน)



System Tools Backup  
Character Map  
Disk Cleanup  
Disk Defragmenter  
Files and Settings Transfer Wizard  
Internet Explorer (No Add-ons)  
Scheduled Tasks  
Security Center  
System Information

2

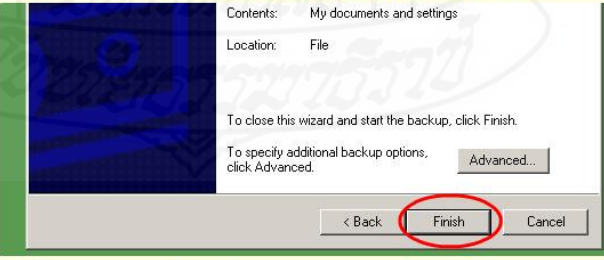
หน้าการศึกษา  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรศ.สุภาภรณ์ เวียงฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ใน กรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดียว 9 คะแนน)



Contents: My documents and settings  
Location: File

To close this wizard and start the backup, click Finish.

To specify additional backup options, click Advanced.

Advanced...

< Back Finish Cancel

3

หน้าการศึกษา  
หน่วยที่ 13  
หน่วยที่ 14  
หน่วยที่ 15  
ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**  
**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**  
 กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่  
 ใน กรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)

You can restore any combination of drives, folders, or files.

Double click an item on the left to see its contents. Then select the check box next to any drive, folder, or file that you want to restore.

Items to restore:

<input type="checkbox"/>	File	Backup Identification Label
<input type="checkbox"/>	Surat BackUp.bkf c	Surat BackUp.bkf created 13/8/2553... C:\M
<input checked="" type="checkbox"/>	C:	

4

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์

**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**  
**เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**  
 กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่  
 ใน กรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)

If you prefer, you can opt-in to [change the settings](#) used for backup or restore. This option is recommended for advanced users only.

Always start in wizard mode

To continue, click Next.

< Back **Next >** Cancel

5

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

**การสำรองข้อมูล**

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup  
 กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ในกรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)

6

< Back Next > Cancel

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

**การสำรองข้อมูล**

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup  
 กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ในกรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)

7

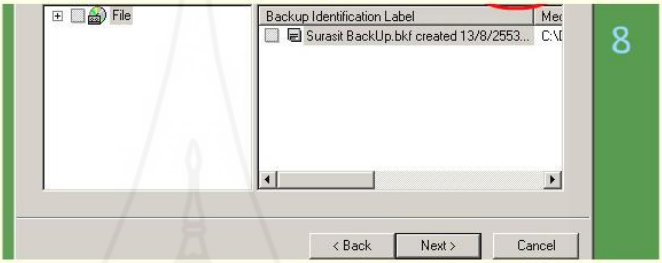
Open Backup File  
 Please specify the file that you would like to catalog.  
 Open: C:\Users\me\Documents\Surasit BackUp.bkf  
 OK Cancel Browse...

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยริชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ในกรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดียว 9 คะแนน)



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ


มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยริชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวอักษรด้านขวาของรูปมาใส่ในกรอบสี่เหลี่ยม ด้านล่างตามลำดับก่อนหลังให้ถูกต้อง (งานเดียว 9 คะแนน)

What do you want to do?

- Back up files and settings
- Restore files and settings



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

ตรวจสอบคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันคุณลักษณะข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

คุณได้ 0 เต็ม 9 คะแนน

What do you want to do?

Back up files and settings

Restore files and settings

9

9 1 2 7 8 6 5 4 3

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันคุณลักษณะข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

วิชาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนดำเนินการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup โดยทำงานลงในเครื่อง คอมพิวเตอร์ (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

## หน้าหัวเรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบ ด้วยเครื่องมือ Backup



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

การสำรอง (Backup) ไฟล์ระบบหรือข้อมูลต่าง ๆ บนฮาร์ดดิสก์นั้น ในปัจจุบันสามารถเลือกทำได้จากหลายวิธี เช่น การใช้โปรแกรม Norton Ghost หรือ Go Back ช่วยในการสำรองไฟล์ เป็นต้น และใน Windows XP มีโปรแกรมที่ช่วยในการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบคือโปรแกรม Backup ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีสมรรถนะการทำงานที่สูง จะช่วยให้ผู้ใช้ที่ต้องการแบ็กอัพข้อมูลและไฟล์ระบบสามารถทำได้ง่ายขึ้นเพราะมีโหมดการทำงานอย่าง Wizard ที่เพียงคลิกเมาส์ตามก็สามารถทำได้

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

การสำรอง (Backup) ไฟล์ระบบหรือข้อมูลต่าง ๆ บนฮาร์ดดิสก์นั้น ในปัจจุบันสามารถเลือกทำได้จากหลายวิธี เช่น การใช้โปรแกรม Norton Ghost หรือ Go Back ช่วยในการสำรองไฟล์ เป็นต้น และใน Windows XP มีโปรแกรมที่ช่วยในการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบคือโปรแกรม Backup ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีสมรรถนะการทำงานที่สูง จะช่วยให้ผู้ใช้ที่ต้องการแบ็กอัพข้อมูลและไฟล์ระบบสามารถทำได้ง่ายขึ้นเพราะมีโหมดการทำงานอย่าง Wizard ที่เพียงคลิกเมาส์ตามก็สามารถทำได้

ไฟล์สำรอง (Backup File) เป็นที่เก็บสำรองข้อมูลที่สำคัญ เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้แทนไฟล์ต้นฉบับ ในกรณีที่ไฟล์ต้นฉบับเกิดปัญหาใด ๆ ขึ้น

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

การสำรองไฟล์ ระบบ และระบบ Windows XP มีเครื่องมือช่วยในการสำรองไฟล์ระบบ และสร้างแผ่นกู้ระบบคือโปรแกรม Backup ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีสมรรถนะการทำงานที่สูง จะช่วยให้ผู้ใช้ที่ต้องการแบ็กอัพข้อมูลและไฟล์ระบบสามารถทำได้ง่ายขึ้นเพราะมีโหมดการทำงานอย่าง Wizard ที่เพียงคลิกก็มาส์ตามก็สามารถทำได้

ไฟล์สำรอง (Backup File) เป็นที่เก็บสำรองข้อมูลที่สำคัญ เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้แทนไฟล์ต้นฉบับ ในกรณีที่ไฟล์ต้นฉบับเกิดปัญหาใด ๆ ขึ้น

ส่วนการสร้างแผ่นกู้ระบบนั้นเป็นการสำรองข้อมูลไฟล์ระบบเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บที่แยกออกมาจากฮาร์ดดิสก์ด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ สำหรับการแบ็กอัพข้อมูลโดยใช้ อุปกรณ์อื่นๆ จะช่วยลดความเสี่ยงจากการที่ข้อมูลอาจสูญหายได้อีกขึ้นหนึ่ง ในกรณีที่ข้อมูลหรือไฟล์ระบบเกิดความเสียหาย เรายังสามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้ เพราะข้อมูล



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรัชฎาภรณ์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

ส่วนการสร้างแผ่นกู้ระบบนั้นเป็นการสำรองข้อมูลไฟล์ระบบเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บที่แยกออกมาจากฮาร์ดดิสก์ด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ สำหรับการแบ็กอัพข้อมูลโดยใช้ อุปกรณ์อื่นๆ จะช่วยลดความเสี่ยงจากการที่ข้อมูลอาจสูญหายได้อีกขึ้นหนึ่ง ในกรณีที่ข้อมูลหรือไฟล์ระบบเกิดความเสียหาย เรายังสามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้ เพราะข้อมูลสำคัญๆ ยังคงถูกรักษาเอาไว้ แม้ฮาร์ดดิสก์หลักของระบบจะได้รับความเสียหายก็ตาม

สรุป ไฟล์สำรอง เป็นที่เก็บสำรองข้อมูลที่สำคัญสามารถนำมาใช้แทนไฟล์เกิดปัญหาขึ้น ส่วนแผ่นกู้ระบบเป็นการสำรองไฟล์ระบบไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บที่แยกออกมาจากฮาร์ดดิสก์ เพื่อป้องกันความเสี่ยงของข้อมูลถ้าหากเครื่องมือ Backup เรียกข้อมูลมาใช้ได้

กลับไปหน่วยที่ 15


ฟังอีกครั้ง

ซ่อน

กิจกรรม



## แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.6



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อารยะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบทกระตาคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือ

.....

.....


ตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirath Open University**

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อารยะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรังภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup


กิจกรรมที่ 1 บันทึกสาระสำคัญของบทกระตาคำตอบ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือ

..... การสำรองไฟล์ระบบคือ การสำรองข้อมูลที่สำคัญเก็บไว้เพื่อนำมาใช้ใหม่  
 เมื่อไฟล์ต้นฉบับเกิดความเสียหายไม่สามารถกู้คืนมาใช้ได้


.....การสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือการสำรองไฟล์ระบบไว้ใน  
 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บที่แยกออกจากฮาร์ดดิสก์ เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูล  
 ถ้าหากเครื่องมีปัญหา.....

เข้าสู่กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 2 จงนำตัวเลขหน้าข้อความทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ใช้ในการสำรองไฟล์ <input type="checkbox"/> โหมดที่ช่วยให้ back up ง่ายขึ้น <input type="checkbox"/> สร้างแผ่นกู้ระบบเพื่อกันความเสียหายจาก <input type="checkbox"/> ไฟล์ที่เซตข้อมูลกลับมา <input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ช่วยในการสำรองข้อมูล ใน windows xp	<p>1. โปรแกรม Backup</p> <p>2. wizard</p> <p>3. Backup File</p> <p>4. Harddisk</p> <p>5. Norton Ghost</p>
---	---

ตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

คุณได้ 0 เต็ม 5 คะแนน

เฉลย

<p>5 โปรแกรมที่ใช้ในการสำรองไฟล์</p> <p>2 โหมดที่ช่วยให้ back up ง่ายขึ้น</p> <p>4 สร้างแผ่นกู้ระบบเพื่อกันความเสียหายจาก</p> <p>3 ไฟล์ที่เซตข้อมูลกลับมา</p> <p>1 โปรแกรมที่ช่วยในการสำรองข้อมูล ใน windows xp</p>	<p>1. โปรแกรม Backup</p> <p>2. wizard</p> <p>3. Backup File</p> <p>4. Harddisk</p> <p>5. Norton Ghost</p>
---	---

เข้าสู่เนื้อหาถัดไป

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

## หน้าหัวเรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



ขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบโดยใช้โปรแกรม Backup นั้น มี 11 ขั้นตอนคือ

- (1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup
- (2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



ขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบโดยใช้โปรแกรม Backup นั้น มี 11 ขั้นตอนคือ

- (1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup
- (2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

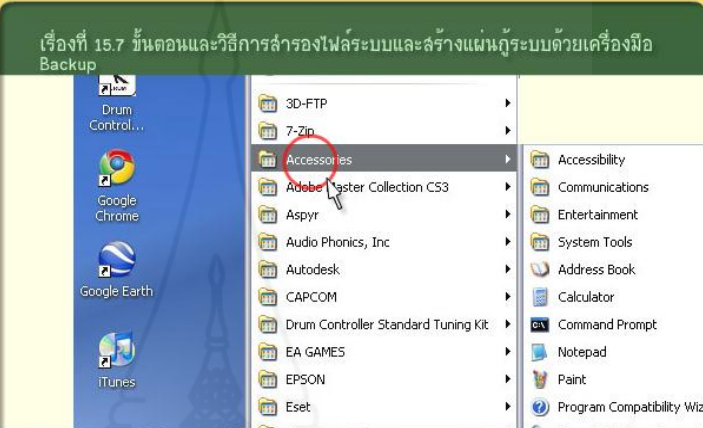
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



ขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบโดยใช้โปรแกรม Backup นั้น มี 11 ขั้นตอนคือ

(1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup

(2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
เรื่องการสอนกับดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดยรชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

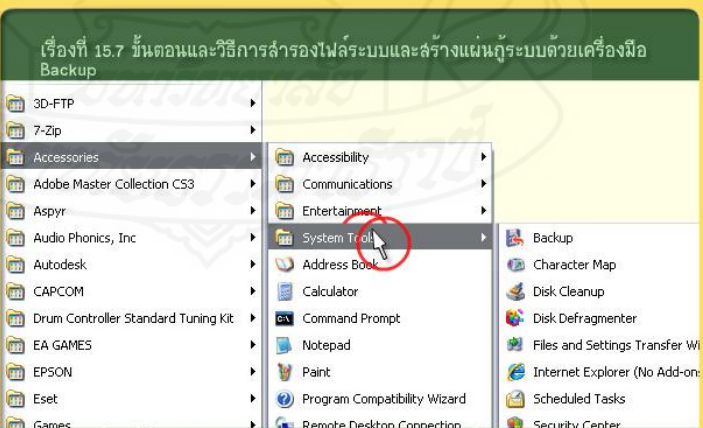
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน


เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



ขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบโดยใช้โปรแกรม Backup นั้น มี 11 ขั้นตอนคือ

(1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup

(2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

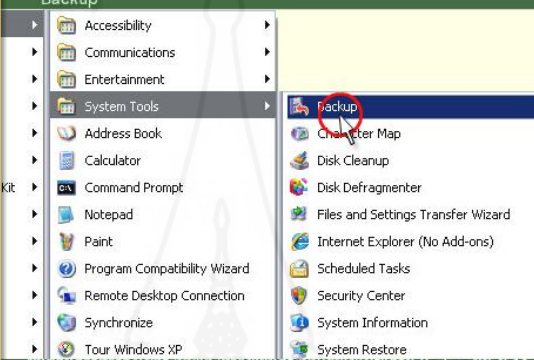
หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



ขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup ใน ม. 11 ขั้นตอนคือ

- (1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup
- (2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



(1) เปิดโปรแกรม Backup>Start >All Programs >Accessories >System Tools > Backup

(2) ในBackup or Restore Wizard >Advanced Mode

(3) ใน Backup Utility ภายใต้นับ Welcome > Automated System Recovery Wizard (ASR)



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควิชา วิชาเรื่อง



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup



**Backup Wizard (Advanced)**  
 The Backup wizard helps you create a backup of your programs and files.




**Restore Wizard (Advanced)**  
 The Restore wizard helps you restore your data from a backup.



**Automated System Recovery Wizard**  
 The ASR Preparation wizard helps you create a two-part backup of your system: a floppy disk that has your system settings, and other media that contains a backup of your local system partition.

(2) ใน Backup or Restore Wizard >Advanced Mode  
 (3) ใน Backup Utility ภายใต้แท็บ Welcome > Automated System Recovery Wizard (ASR)  
 (4) คลิก Next



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาภาควิชา วิชาเรื่อง



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup




This wizard helps you create a backup of your system files and an ASR disk that you can use to restore your system in the event of a major system failure.

To ensure that your data files can also be restored, use the Backup wizard to create a separate backup of your data files after completing this wizard.

To continue, click Next.


(4) คลิก Next  
 (5) ใน Backup Destination > Browse  
 (6) คลิก Next



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

**Automated System Recovery Preparation Wizard**

**Backup Destination**  
Where would you like the system backup to be saved?

Select a media type for your system backup, and then enter the name of the media to store the backup data.

Backup media type:  
File


Backup media or file name:  
Documents and Settings\rex\My Documents\Surasit BackUp.bk Browse...

The wizard will also require a floppy disk to create a recovery disk. This disk will contain information necessary to recover your system.

(5) ใน Backup Destination > Browse

(6) คลิก Next


(7) คลิก Finish



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 วิทยาเขตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยวิชาจารย์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

Select a media type for your system backup, and then enter the name of the media to store the backup data.

Backup media type:  
File


Backup media or file name:  
Documents and Settings\rex\My Documents\Surasit BackUp.bk Browse...

The wizard will also require a floppy disk to create a recovery disk. This disk will contain information necessary to recover your system.

(6) คลิก Next

(7) คลิก Finish


(8) คลิก OK



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย วิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล


หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

You have successfully completed the Automated System Recovery Preparation wizard.

When you click Finish, the wizard creates a backup of your system files. You will then be asked to insert a floppy disk.

You will use this disk, and the backup to restore your system in the event of a major failure.

To close this wizard and begin the backup, click Finish.

< Back
Finish
Cancel


(7) คลิก Finish  
 (8) คลิก OK  
 (9) คลิก OK



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย วิชาจารย์ เวียงฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

หน้าการศึกษา

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



การสำรองข้อมูล

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

Cancel



Drive:

Label:

Status:

Progress:

Elapsed:

Time:

Processing:

Processed:

(7) คลิก Finish  
 (8) คลิก OK  
 (9) คลิก OK



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณิการ์ วัฒนวิเศษ

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

Backup Progress

The backup could not be completed due to an error.  
To see detailed information, click Report.

Close Report...

Drive: \_\_\_\_\_  
Label: \_\_\_\_\_  
Status: Failed  
Elapsed: \_\_\_\_\_  
Time: \_\_\_\_\_  
Processed: 0

(8) คลิก OK  
(10) คลิก Close และ  
(11)คลิกปุ่ม ปิดโปรแกรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.กรรณิการ์ วัฒนวิเศษ

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

Click to select the

Name	Comment
My Computer	
Local Disk (C:)	
Demon (D:)	
Image (I:)	
Lydian (L:)	
DVD Drive (E:)	
NFSM\TH1 (H:)	
System State	
My Documents	
Unused Desktop Sta...	

(10) คลิก Close และ  
(11)คลิกปุ่ม ปิดโปรแกรม

**แบบฝึกปฏิบัติที่ 15.7**

 คลิกเลือก Advanced Mode
- เมื่อกระบวนการต่าง ๆ เสร็จสิ้นคลิกปุ่ม Close
- คลิกปุ่ม Finish
- นำแผ่นหรืออุปกรณ์สำรองไฟล์ระบบ ออก แล้วคลิกปุ่ม OK
- คลิกปุ่ม Next
- คลิกปุ่ม Brewers แล้วคลิกปุ่ม Save คลิกปุ่ม Next
- คลิกปุ่ม [X]
- ใส่แผ่นฟลอปปีดิสก์หรือ USB Flash Drive แล้วคลิกปุ่ม OK
- คลิก Start>All Programs >Accessories>System Tools > Backup
- คลิก Automated System Recovery Wizard (ASR) แล้วคลิก Next

 At the bottom, there is a 'ตรวจคำตอบ' (Check Answer) button."/>



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

คุณได้ 0 เต็ม 10 คะแนน

เฉลย

2 คลิกเลือก Advanced Mode

9 เมื่อกระบวนการต่าง ๆ เสร็จสิ้นคลิกปุ่ม Close

6 คลิกปุ่ม Finish

8 นำแผ่นหรืออุปกรณ์สำรองไฟล์ระบบ ออก แล้วคลิกปุ่ม OK

4 คลิกปุ่ม Next

5 คลิกปุ่ม Brewers แล้วคลิกปุ่ม Save คลิกปุ่ม Next


10 คลิกปุ่ม

7 ใส่แผ่นฟลอปปีดิสก์หรือ USB Flash Drive แล้วคลิกปุ่ม OK

1 คลิก Start>All Programs >Accessories>System Tools > Backup


3 คลิก Automated System Recovery Wizard (ASR) แล้วคลิก Next

กิจกรรมถัดไป



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล  
 เรื่องที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนดำเนินการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup โดยปฏิบัติในเครื่องและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ โดยใช้เวลา 10 นาที (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

กลับหน้าหลัก

## หน้ากิจกรรมการเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภาภรณ์ เรืองฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แบบฝึกปฏิบัติ

15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup

15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup

## หน้าแบบทดสอบหลังเรียน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภาภรณ์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษามทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน





มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภาภรณ์ เวียงฤทธิ



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### แบบทดสอบหลังเรียน


หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)


ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ผู้ดูแลเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัฐภาครณ เชียงตฤธี



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล


ข้อ 1 วิธีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไว้ในที่แห่งอื่นเพื่อป้องกันความเสียหายคือ

- ก. วิธีการลบข้อมูล
- ข. วิธีการกู้คืนข้อมูล
- ค. วิธีการสำรองข้อมูล
- ง. วิธีการบันทึกข้อมูล

ปุ่มตรวจคำตอบ


✗

📞



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ผู้ดูแลเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัฐภาครณ เชียงตฤธี



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 2 วิธีการใช้เครื่องมือ Backup ทำให้ได้ข้อมูลที่สูญหายแล้วนำมาใช้ได้เหมือนเดิมเรียกว่า

- ก. การสำรองข้อมูล
- ข. การสร้างข้อมูล
- ค. การจัดเก็บข้อมูล
- ง. การกู้คืนข้อมูล

ปุ่มตรวจคำตอบ

✗

📞



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารล่นเทค  
 เรืองการปองกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ



การล้ารองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การล้ารองข้อมูล

ข้อ 3 แหล่งที่จัดเก็บ URL หรือ Link ต่าง ๆ ของเว็บไซต์คือ

- ก. My Document
- ข. Favorites
- ค. Desktop
- ง. Cookies

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารล่นเทค  
 เรืองการปองกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ




การล้ารองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การล้ารองข้อมูล

ข้อ 4 ไฟล์ย่อยที่อยู่ใน My Document ได้แก่

- ก. My Picture
- ข. Favorites
- ค. Desktop
- ง. My Computer


ปุ่มตรวจคำตอบ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองเห็นคุณลักษณะข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เชียงฤทัย



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 5 Backup files and settings คือคำสั่งใด

- ก. คือคำสั่งในการกู้ไฟล์ข้อมูล
- ข. คือคำสั่งการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup
- ค. คือคำสั่งในการสร้างแผ่นกู้ระบบ
- ง. คือคำสั่งในการสำรองไฟล์ระบบ

ปุ่มตรวจคำตอบ


แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15


ข้อมูลผู้สอน



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammatirat Open University

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สุราษฎร์ธานี สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองเห็นคุณลักษณะข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เชียงฤทัย



การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 6 My documents and settings คือการเลือกทำคำสั่งใดในการสำรองข้อมูล

- ก. คือการเลือกเฉพาะ User name ของเราเท่านั้น
- ข. คือการเลือกของผู้ใช้ทุกคน
- ค. คือการสำรองข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ภายในเครื่อง
- ง. คือการเลือกไฟล์สำรองด้วยตนเอง

ปุ่มตรวจคำตอบ

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน





**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ชภากรณ้ เชียงฤทธิ

  
การสำรองข้อมูล

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14


หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล


ข้อ 7 เมื่อดำเนินการเรียกคืนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรคลิกที่คำสั่งใด

- ก. Start
- ข. Next
- ค. Finish
- ง. Close



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammatirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการมองกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยร้ชภากรณ้ เชียงฤทธิ

  
การสำรองข้อมูล

หน้าการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 8 แหล่งจัดเก็บข้อมูลใดที่ควรทำการสำรองหรือจัดเก็บข้อมูลไว้

- ก. Desktop
- ข. Drive C
- ค. ฮาร์ดดิสก์ลูกอื่น
- ง. ฮาร์ดดิสก์เดิม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ, เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังภากรณ เชียงฤทธิ

การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 9 ในการกู้คืนระบบแบบอัตโนมัติ (ASR) โปรแกรมจะทำ การสร้างระบบใน การสำรองไฟล์กี่ส่วน

ก. 2 ส่วน  
 ข. 3 ส่วน  
 ค. 4 ส่วน  
 ง. 5 ส่วน

ปุ่มตรวจคำตอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่าระเทคโนโลยีสารสนเทศ, เรื่องการป้องกันและรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรังภากรณ เชียงฤทธิ

การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อ 10 ในหน้าต่าง Backup Utility ตัวช่วยในการสำรองไฟล์ ข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ คืออะไร

ก. Automated System Recovery Wizard  
 ข. Wizard Mode  
 ค. Restore Wizard  
 ง. Backup Wizard

ปุ่มตรวจคำตอบ



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เจริญฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล


**สรุปคะแนน**  
**ยังใช้ไม่ได้**

คุณได้คะแนนทั้งหมด **2 / 10**

เฉลยคำตอบ


1 <b>ข</b>	6 <b>ข</b>
2 <b>ค</b>	7 <b>ค</b>
3 <b>ง</b>	8 <b>ข</b>
4 <b>ง</b>	9 <b>ค</b>
5 <b>ก</b>	10 <b>ก</b>

**แบบทดสอบต่อไป**



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**  
 ฟูตการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อาระเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดยรัชฎาภรณ์ เจริญฤทธิ์



การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการสำรองข้อมูล ด้วยเครื่องมือ Backup โดยปฏิบัติในคอมพิวเตอร์ ใช้เวลา 5 นาที

**กลับมาหน้าหลัก**

## หน้าหลักข้อมูลผู้สอน



**มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**  
 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**Sukhothai Thammathirat Open University**

บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อู่ระฟ้าเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 โครงการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 โดย รุ่งฤดีรัตน์ เรืองฤทธิ



ข้อมูลผู้สอน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

### ข้อมูลผู้สอน

**รุ่งฤดีรัตน์ เรืองฤทธิ ค.ช.บ. (ประถมศึกษา)**

**ตำแหน่ง**  
 ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายกิจการนักเรียน

**สถานที่ทำงาน**  
 โรงเรียนประภามนตรี บางนา กรุงเทพมหานคร

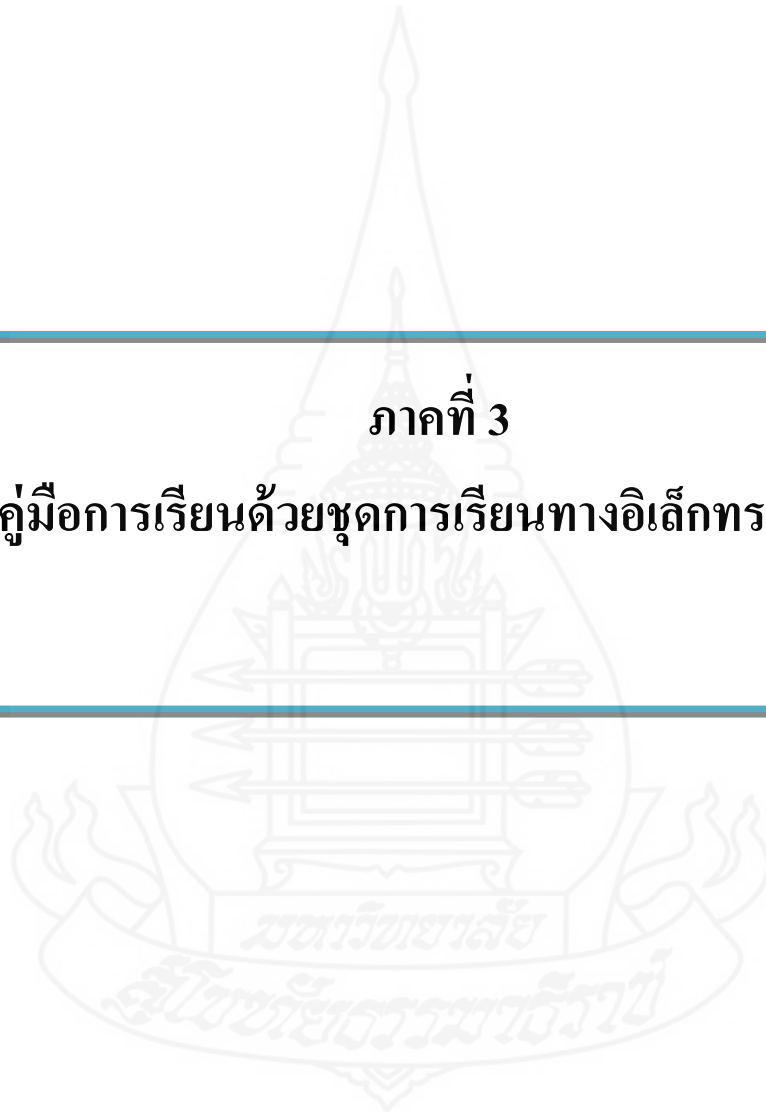
E-mail [pun\\_ping@hotmail.com](mailto:pun_ping@hotmail.com)





### ภาคที่ 3

คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์





## คู่มือการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (สำหรับนักเรียน)



เรื่อง

การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล  
และระบบคอมพิวเตอร์

## คำนำ

คู่มือการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนกับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักเรียนได้เข้าใจขั้นตอนและวิธีการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ควรใช้คู่มือ การเรียนในการเรียนอย่างต่อเนื่อง

ผู้ผลิตหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ จะทำให้นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้น หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำขออภัยและจะนำไปปรับปรุงพัฒนาต่อไป

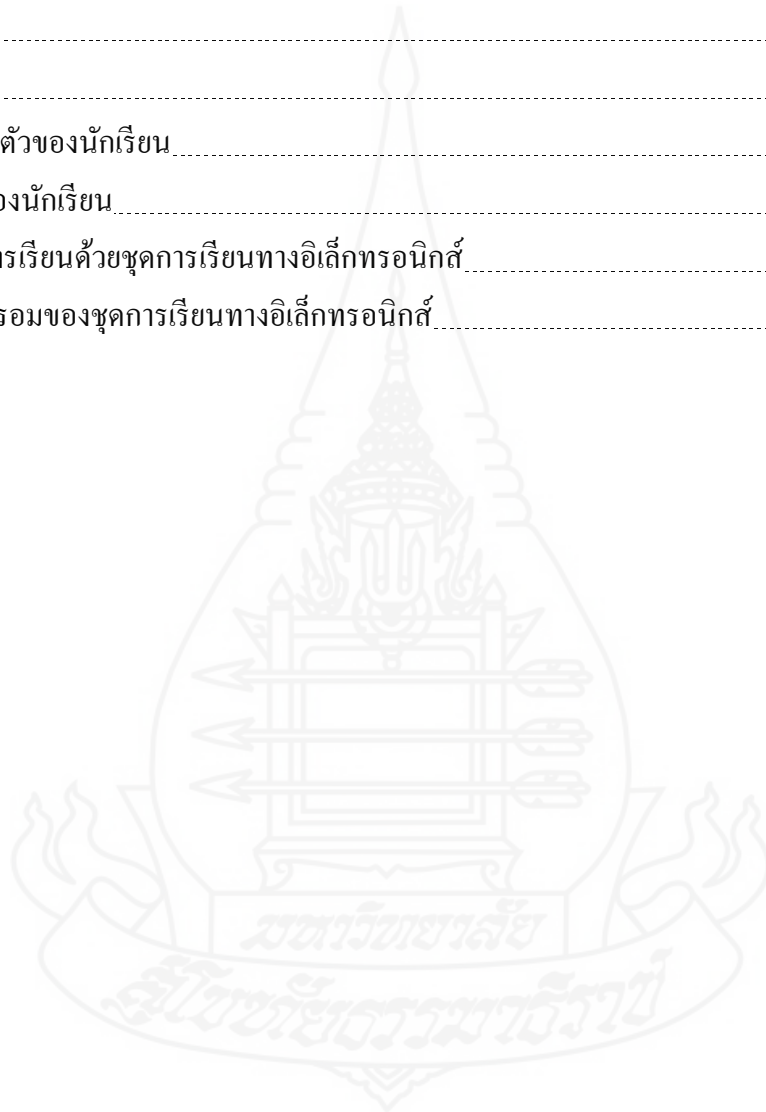
รักษาภรณ์ เรืองฤทธิ์

ผู้ผลิต



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	297
สารบัญ.....	298
การเตรียมตัวของนักเรียน.....	299
บทบาทของนักเรียน.....	299
ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	230
การใช้ซีดีรอมของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	231





## การเตรียมตัวของนักเรียน

ในการศึกษาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาขาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภามนตรี นักเรียนสามารถเตรียมตัวในการศึกษาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้ดังนี้

1. การเตรียมอุปกรณ์เสริม และเครื่องมือในการศึกษาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย
  - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์
  - 1.2 ลำโพง หรือหูฟัง
2. นักเรียนควรศึกษาคู่มือการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ อย่างละเอียดทุกขั้นตอน ก่อนที่จะเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปด้วยความสะดวก เข้าใจ ในเนื้อหาสาระ และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนมากที่สุด

## บทบาทของนักเรียน

1. นักเรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. ศึกษาเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างตั้งใจ
3. ปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติตามกิจกรรมอย่างเต็มความสามารถ
4. พยายามทำแบบทดสอบ และกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยความตั้งใจ
5. ควรตั้งใจปฏิบัติตามกิจกรรมอย่างจริงจัง และไม่รบกวนการเรียนของผู้อื่น

## ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนเรียนควรดำเนินการโดยใช้ซีดีรอมเป็นช่องทาง มี 4 ขั้นตอน นักเรียนต้องประกอบกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1** ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอม หรือที่คู่มือการเรียน ใช้เวลา 5 นาที และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที

**ขั้นที่ 2** ศึกษาบทเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เวลา 60 นาที

**ขั้นที่ 3** ประกอบกิจกรรม โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแบบฝึกปฏิบัติและตรวจคำตอบเวลา 30 นาที

**ขั้นที่ 4** ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียน ใช้เวลา 5 นาที และทำข้อสอบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที



## การใช้ซีดีรอมของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนแนะนำการใช้ซีดีเพื่อการเรียนรู้ในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ใสแผ่น CD-ROM ในช่องไดรว์ CD-ROM

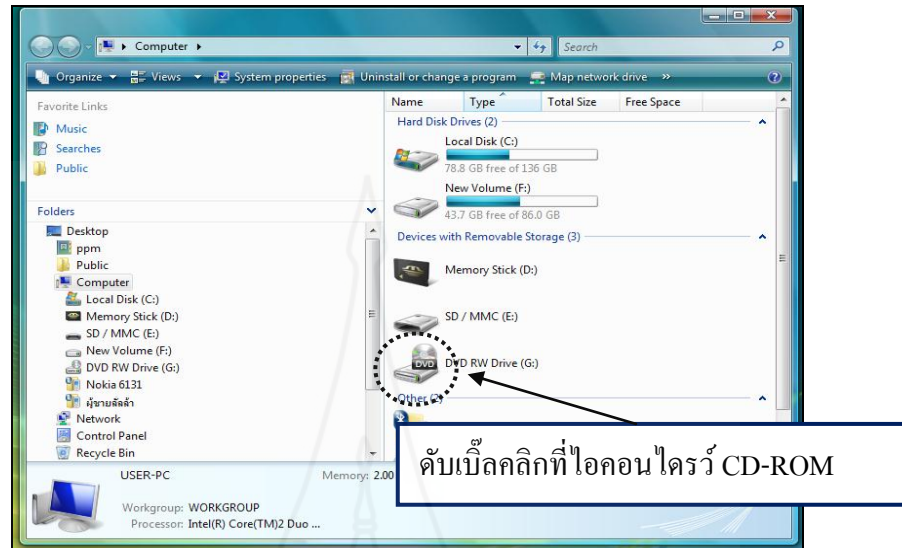
ขั้นตอนที่ 2 หน้าจอคอมพิวเตอร์ บนเดสก์ทอป ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน My computer



ภาพที่ 1 การเข้าใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

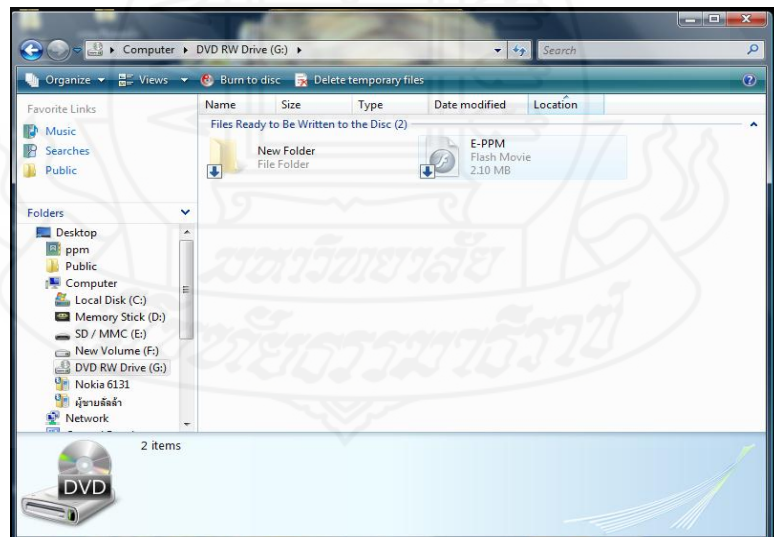


### ขั้นตอนที่ 3 ดับเบิ้ลคลิกที่ ไอคอนไดรว์ CD-ROM



ภาพที่ 2 หลังการเปิด My computer แล้วเปิดข้อมูลใน CD-ROM

### ขั้นตอนที่ 4 หลังจากเปิดไดรว์ CD-ROM แล้วจะพบว่าในจอมีแฟ้มที่ชื่อ E-PPM ให้ดับเบิ้ลคลิกเพื่อเปิดบทเรียน

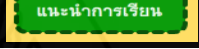


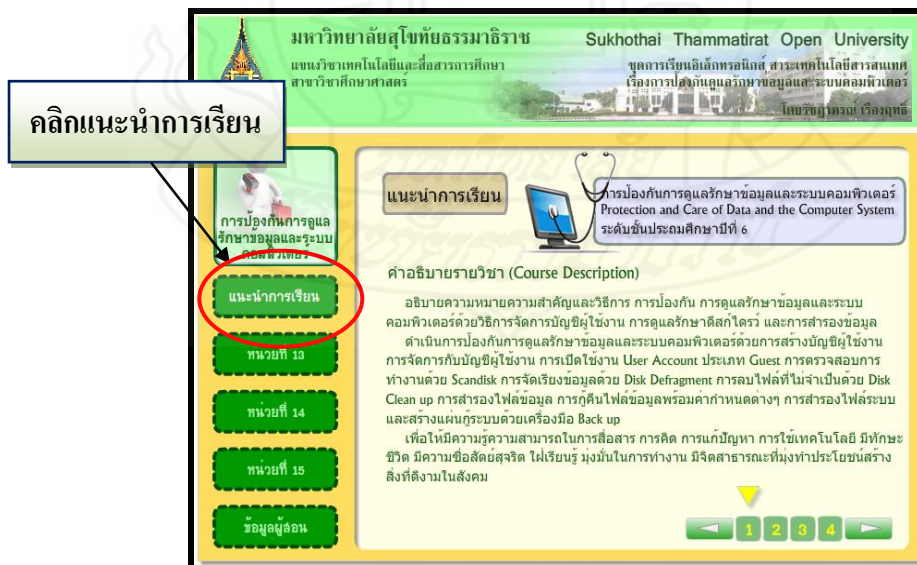
ภาพที่ 3 ดับเบิ้ลคลิกแฟ้มชื่อ E-PPM

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อนักเรียนดับเบิลคลิกเปิดไฟล์ E-PPM แล้วจะพบหน้าต่างหลัก

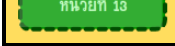


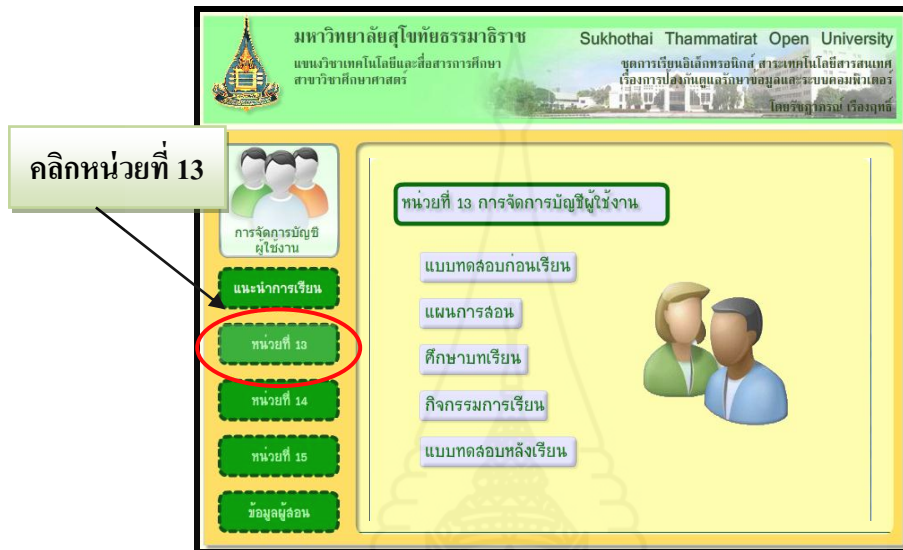
ภาพที่ 4 หน้าต่างหลักของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 6 คลิกเมนูแนะนำการเรียน  เพื่อเป็นการแนะนำ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ หน่วยเนื้อหา และขั้นตอนการเรียนด้วย ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

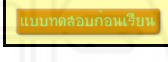


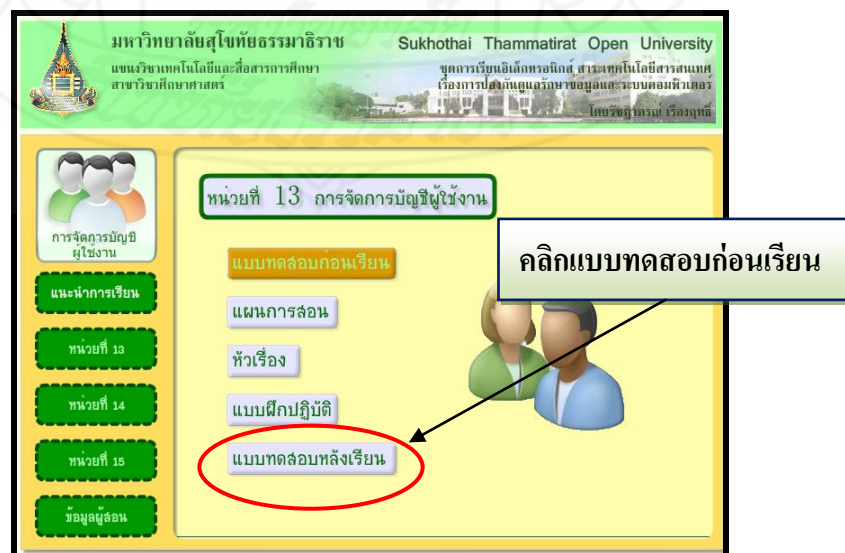
ภาพที่ 5 หน้าต่างแนะนำการเรียน

ขั้นตอนที่ 7 หน่วยที่ 13 คลิกเพื่อศึกษาในหน่วยที่ 13  ซึ่งประกอบด้วย  
 (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (2) แผนการสอน (3) ศึกษาบทเรียน (4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ  
 (5) แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 6 หน้าต่างหน่วยที่ 13

ขั้นตอนที่ 8 คลิกแบบทดสอบก่อนเรียน  เพื่อให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงและ  
 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึก  
 ปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียนรู้ และทำแบบฝึก  
 ปฏิบัติ 1 ข้อ โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และบันทึกผลลงในแบบฝึกปฏิบัติ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยวิทยากร ณ เวียงจันทน์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน

**แบบทดสอบก่อนเรียน**

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้  
 ตอนที่ 1 เป็นข้อทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)  
 ตอนที่ 2 เป็นแบบปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ (5 คะแนน)

เริ่มทำข้อสอบ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University  
 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยวิทยากร ณ เวียงจันทน์

การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อ 1 ข้อใดคือความหมายของ User Account

ก. การสร้างบัญชีในคอมพิวเตอร์

ข. การควบคุมข้อมูลในคอมพิวเตอร์

ค. การจำกัดผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

ง. การจัดการบัญชีผู้ใช้งานในคอมพิวเตอร์

ปุ่มตรวจคำตอบ

ภาพที่ 7-9 หน้าต่างแบบทดสอบก่อนเรียน

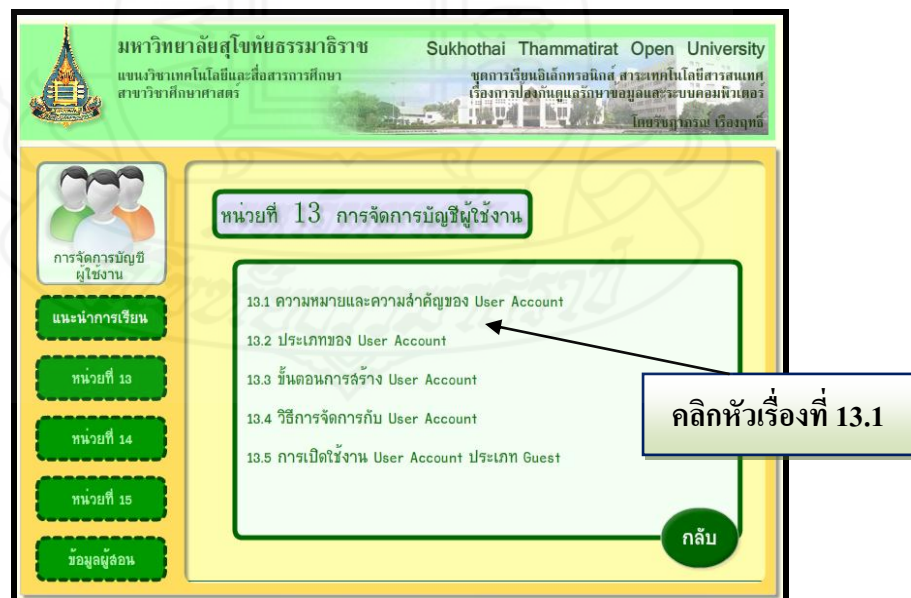
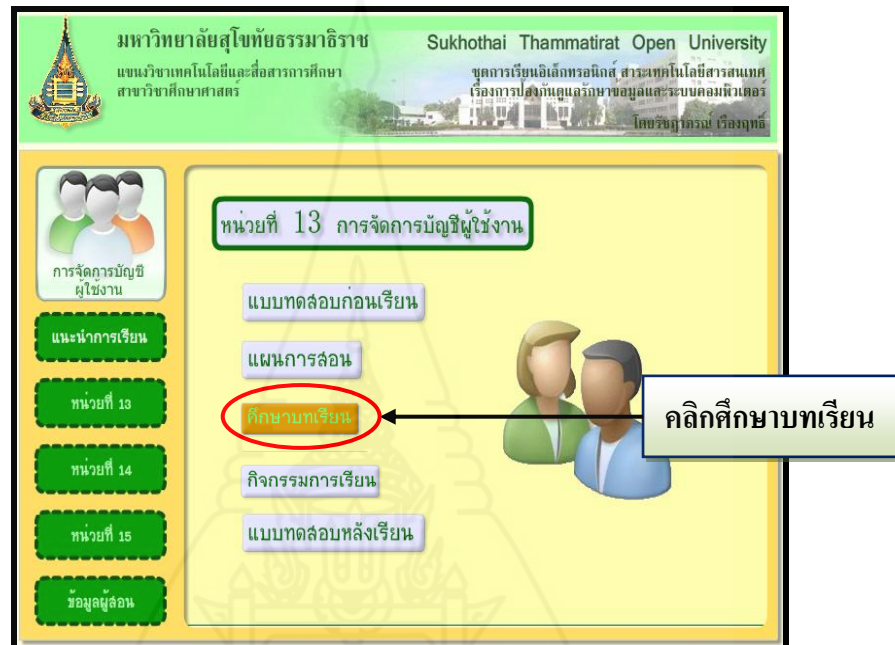
ขั้นตอนที่ 9 ศึกษาแผนการสอนโดยคลิกที่เมนูแผนการสอน แผนการสอน ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียน ได้ศึกษาก่อนเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 10-11 หน้าต่างแผนการสอน



ขั้นตอนที่ 10 หลังจากนักเรียนอ่านแผนการสอนแล้ว ให้นักเรียนคลิกที่ศึกษาบทเรียน และศึกษาเนื้อหาในหัวเรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account โดยคลิกที่เมนูหัวเรื่องที่ 13.1 ซึ่งเนื้อหาครอบคลุมความหมายและความสำคัญของการบัญชีผู้ใช้งาน (User Account)



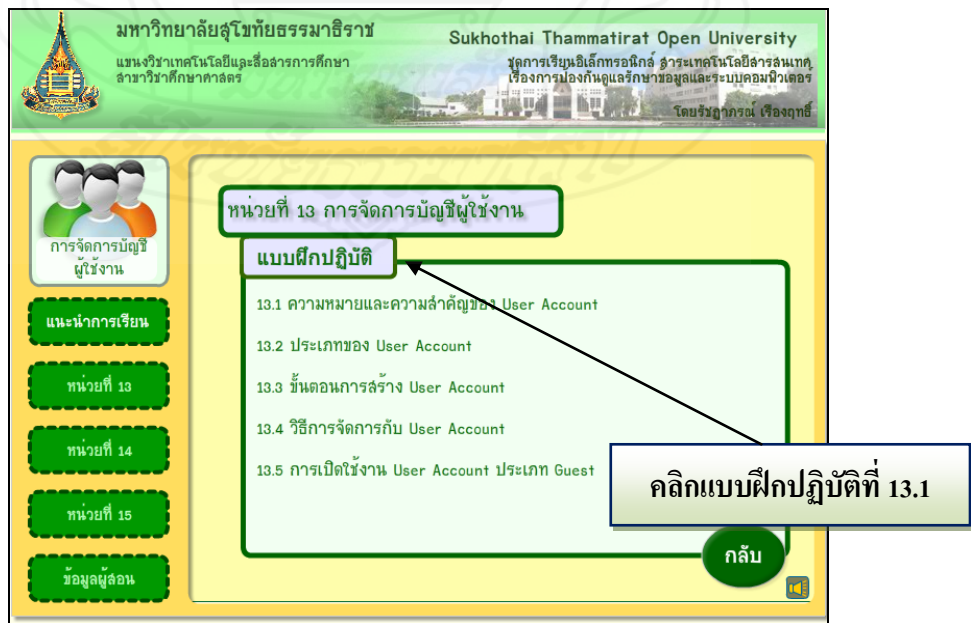
ภาพที่ 12-13 หน้าต่างหัวเรื่องที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

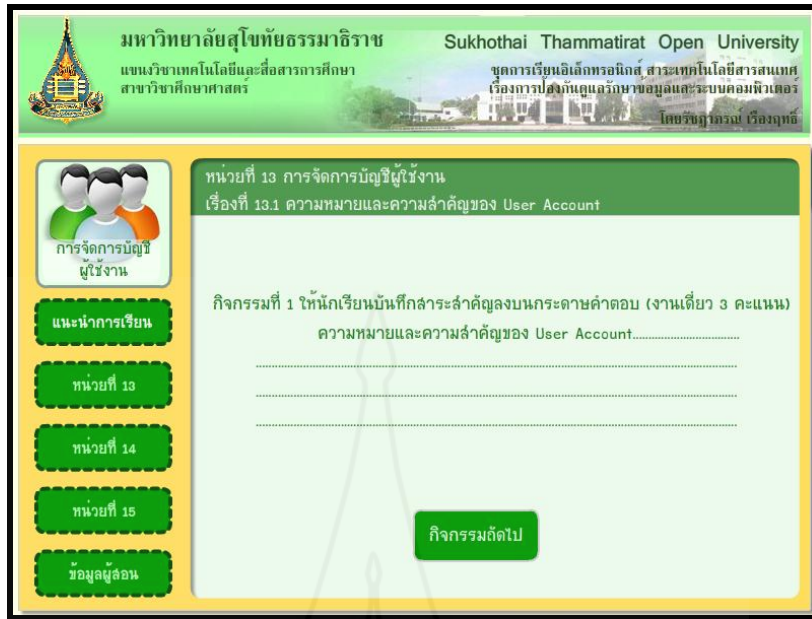
ขั้นตอนที่ 11 หลังจากนักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนคลิกปุ่ม **กิจกรรมการเรียนรู้** กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อทำแบบฝึกปฏิบัติประจำหัวเรื่อง



ภาพที่ 14 ภาพหน้าต่างแสดงปุ่มกิจกรรมการเรียนรู้

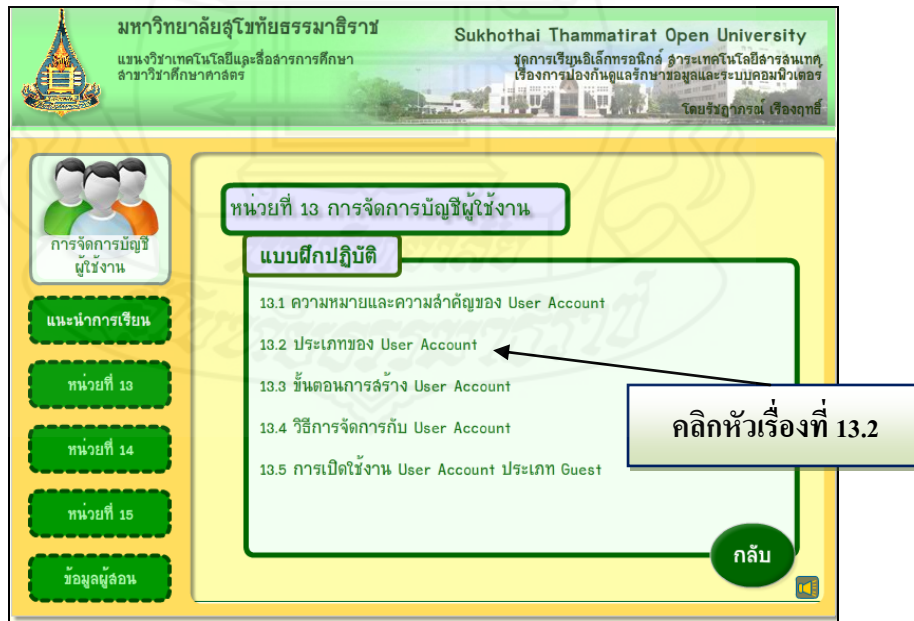
ขั้นตอนที่ 12 หลังจากนักเรียนคลิกที่ปุ่มกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว จะปรากฏหน้าต่างแบบฝึกปฏิบัติในแต่ละหน่วย และแต่ละหัวเรื่อง ให้นักศึกษาอ่านคำชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจ และดำเนินการทำกิจกรรม โดยนักเรียนสามารถอ่านคำถามในหน้าจอคอมพิวเตอร์ และสามารถตอบคำตอบจากแนวตอบทั้งในหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในแบบฝึกปฏิบัติ





ภาพที่ 15-16 หน้าต่างกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 13 หลังจากนักเรียนดำเนินกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติประจำหัวเรื่องที่ 13.1 เรียบร้อยแล้วให้ดำเนินกิจกรรมปฏิบัติกิจกรรมประจำหัวเรื่องที่ 13.2 ต่อ และดำเนินการต่อจนครบทุกหัวเรื่อง



ภาพที่ 17 หน้าต่างหัวเรื่องที่ 13.2 ประเภทของ User Account

ขั้นตอนที่ 14 หลังจากนักเรียนศึกษาบทเรียนและทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนคลิกที่ปุ่มแบบทดสอบหลังเรียน **แบบทดสอบหลังเรียน** เพื่อให้ นักเรียนอ่านคำชี้แจงและทำแบบทดสอบหลังเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียน



ภาพที่ 18-19 หน้าต่างแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นตอนที่ 15 หลังจากที่ได้ศึกษาหัวข้อของหน่วยที่ 13 และทำกิจกรรมครบทุกหัวเรื่องแล้ว ให้กลับไปหน้าเมนูหลัก และคลิกหน่วยที่ 14 เพื่อศึกษาในหน่วยที่ 14 ต่อไปโดยปฏิบัติเหมือนกันกับหน่วยที่ 13 และหลังจากที่ได้ศึกษาหน่วยที่ 14 จบแล้วก็ให้กลับไปหน้าเมนูหลักคลิกหน่วยที่ 15 เพื่อศึกษาหน่วยที่ 15 และทำกิจกรรมจนครบทั้ง 3 หน่วย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เวียงมณี

การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

**คลิกหน่วยที่ 14**

หน่วยที่ 13  
**หน่วยที่ 14**  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

**ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์  
 สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ**

**เรื่อง**  
 การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศในโลยีสารสนเทศ  
 เรื่องการป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยรชฎาภรณ์ เวียงมณี

การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์**

แนะนำการเรียน  
 หน่วยที่ 13  
 หน่วยที่ 14  
 หน่วยที่ 15  
 ข้อมูลผู้สอน

แบบทดสอบก่อนเรียน  
 แผนการสอน  
 ศึกษาบทเรียน  
 กิจกรรมการเรียน  
 แบบทดสอบหลังเรียน

ภาพที่ 20-21 หน้าต่างหน่วยที่ 14 เรื่องการดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
คอมพิวเตอร์

เรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

**หน่วยที่ 15**

ข้อมูลผู้สอน

### ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

## เรื่อง

การป้องกัน การดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คลิกหน่วยที่ 15

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammatirat Open University  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้องกันดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.สุภากรณ เรืองฤทธิ์

การสำรองข้อมูล

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

**หน่วยที่ 15**

ข้อมูลผู้สอน

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

แบบทดสอบก่อนเรียน

แผนการสอน

ศึกษาบทเรียน

กิจกรรมการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

ภาพที่ 22-23 หน้าต่างหน่วยที่ 15 เรื่องการสำรองข้อมูล



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

Sukhothai Thammathirat Open University  
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เรื่อง การป้อนข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
โดย รศ.ดร.จรรยา เรืองฤทธิ์



ข้อมูลผู้สอน

แนะนำการเรียน

หน่วยที่ 13

หน่วยที่ 14

หน่วยที่ 15

ข้อมูลผู้สอน



ข้อมูลผู้สอน

รศ.จรรยากรณ์ เรืองฤทธิ์ ค.ช.บ. (ประถมศึกษา)

**สถานที่ทำงาน**  
โรงเรียนปรภษามนตรี บางนา กรุงเทพมหานคร

**ตำแหน่ง**  
ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายกิจการนักเรียน

E-mail pun\_ping@hotmail.com

ภาพที่ 24 หน้าต่างข้อมูลผู้สอน



**ภาคที่ 4**  
**แบบฝึกปฏิบัติ**







**แบบฝึกปฏิบัติ**  
**ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์**  
**(สำหรับนักเรียน)**



**เรื่อง**  
**การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูล**  
**และระบบคอมพิวเตอร์**

# หน่วยที่ 13

## เรื่อง

# การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน



การจัดการบัญชี  
ผู้ใช้งาน



แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

-----

**คำชี้แจง** แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

**1. ข้อใดคือความหมายของ User Account**

- ก. การสร้างบัญชีในคอมพิวเตอร์
- ข. การควบคุมข้อมูลในคอมพิวเตอร์
- ค. การจำกัดผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
- ง. การจัดการบัญชีผู้ใช้งานในคอมพิวเตอร์

**2. Computer Administrator คือผู้ใช้งานประเภทใด**

- ก. ผู้ใช้ทั่วไป
- ข. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ค. ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ง. เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์

**3. ผู้ใช้ในกลุ่มใดต่อไปนี้ที่มีสิทธิ์ในการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทุกอย่าง**

- ก. Administrator
- ข. Limited
- ค. User
- ง. Guest

**4. ถ้าเราต้องการสร้างผู้ใช้งานใหม่จะต้องเลือกคำสั่งใด**

- ก. Create Account
- ข. Create a new account
- ค. Create User
- ง. Create a new user

5. หลังจากที่ทำการสร้าง User Account แล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการก่อนสิ่งอื่นคือข้อใด

- ก. เปลี่ยนภาพผู้ใช้
- ข. เปลี่ยนชื่อผู้ใช้
- ค. กำหนดรหัสผ่าน
- ง. เปลี่ยนรหัสผ่าน

6. ถ้าต้องการกำหนดรหัสผ่านให้ User Account จะต้องเลือกคำสั่งใด

- ก. Create a new account
- ข. Create a password
- ค. Change the password
- ง. Change the picture

7. ในการลบ User Account จะต้องเลือกคำสั่งใด

- ก. Delete the account
- ข. Delete the password
- ค. Delete the picture
- ง. Delete the name

8. การเปลี่ยนชื่อของ User Account ควรเลือกคำสั่งใด

- ก. Change the password
- ข. Change the picture
- ค. Change the account type
- ง. Change the name

9. User Account ประเภทใดที่ถือว่าเป็นผู้ใช้ชั่วคราว

- ก. Administrator
- ข. Limited
- ค. Guest
- ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

10. ผู้ใช้ประเภท Guest สามารถทำอะไรได้บ้าง

- ก. ติดตั้งและใช้งาน โปรแกรม
- ข. กำหนดวันที่และเวลาของเครื่อง
- ค. สามารถเปลี่ยนรูปภาพที่แสดงตนเองได้
- ง. สามารถกำหนดรหัสผ่านของตนเองได้

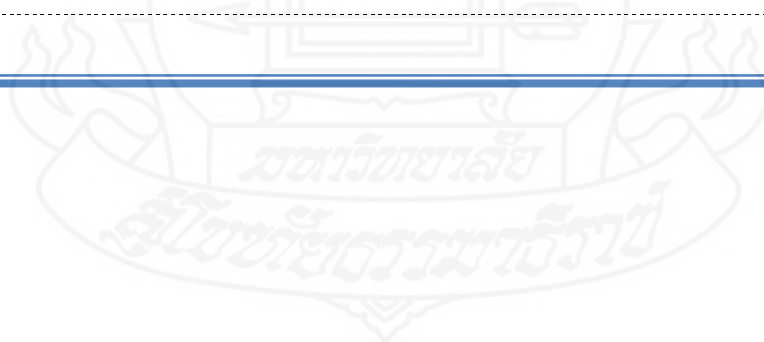
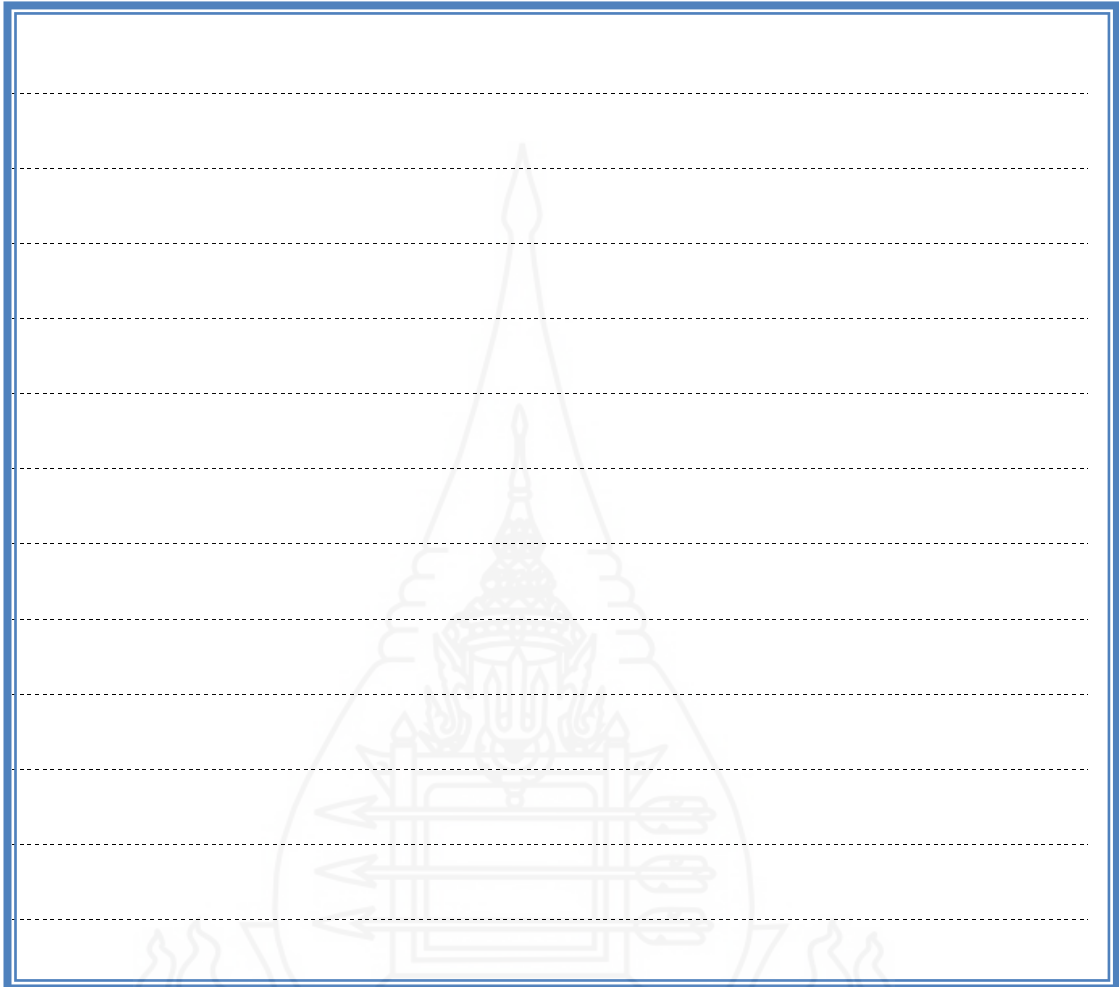
ตอนที่ 2 ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลระบบให้นักเรียนดำเนินการสร้าง User Account ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการบันทึกผลที่ได้จากการปฏิบัติ ลงใน เล่มคู่มือแบบฝึกปฏิบัติ โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)

กระดาษคำตอบก่อนเรียน  
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รวมคะแนน

แบบบันทึกการทดสอบก่อนเรียน  
การปฏิบัติกิจกรรม ตอนที่ 2



## กิจกรรมระหว่างเรียน

สาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

### กิจกรรมที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

ความหมายและความสำคัญของ User Account .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนกาเครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมายผิด (✗)

หน้าข้อที่ผิด (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ข้อ 1. User Account คือบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

ถูก

ผิด

ข้อ 2. ในการจัดการบัญชีผู้ใช้งานนั้นคือการทำให้คอมพิวเตอร์ใช้งานได้หลายคน

ถูก

ผิด

ข้อ 3. ในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับผู้อื่น เราไม่สามารถสร้างไฟล์เตอร์ในการเก็บข้อมูลแยกออกมาได้

ถูก

ผิด

ข้อ 4. วิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งานทำให้เราสามารถสร้างรูปภาพพื้นหลังบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้แตกต่างจากผู้อื่น

ถูก

ผิด

ข้อ 5. ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันสามารถเข้าไปดูงานของบุคคลอื่นได้ ถึงแม้ว่าจะมีการสร้างบัญชีของแต่ละคนเอาไว้

ถูก

ผิด

## กิจกรรมที่ 13.2 ประเภทของ User Account

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ประเภทของ User Account.....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จงนำตัวเลขทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้ความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์

1. Guest

ผู้ใช้ทั่วไป

2. Computer Administrator

ผู้ใช้ชั่วคราว

3. Limited



## กิจกรรมที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ขั้นตอนการสร้าง User Account .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จงช่วยกันเรียงลำดับขั้นตอนการสร้าง User Account ให้ถูกต้องโดยนำไปเรียงทางด้านซ้ายมือ (งานกลุ่ม 7 คะแนน)


1. User Account
2. Control Panel
3. Start
4. Create Account
5. Create a new account
6. Type a name for the new account
7. Next

## กิจกรรมที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

วิธีการจัดการกับ User Account .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนนำข้อความที่เป็นคำสั่งในการจัดการกับ User Account ไปเติม  
หน้าข้อความให้มีความสัมพันธ์กัน (งานกลุ่ม 7 คะแนน)

1. Change the name		<b>ความหมายของการจัดการ User Account</b>
2. Change the password		การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
3. Change the picture		การเปลี่ยนชื่อของ User Account
4. Create password		การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
5. Delete the Account		การลบรหัสผ่านของ User Account
6. Remove the password		การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
7. Change the Account type		การเปลี่ยนประเภทของ User Account
		การลบ User Account

## กิจกรรมที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

ผู้ใช้งานประเภท Guest คือ .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** (งานเดี่ยว 17 คะแนน)

จากตารางด้านล่าง ให้นักเรียนเติมตัวเลข 1 ลงในช่องประเภทของผู้ใช้ที่สามารถดำเนินการได้

ที่	รายการ	ประเภทของ User Account			หมายเหตุ
		Administer	Limited	Guest	
1	การสร้าง User Account ใหม่				
2	การลบ User Account				
3	การกำหนด Password				
4	การเปลี่ยนแปลงไฟล์ system				
5	การเปลี่ยนแปลงค่าที่กำหนดใน system				
6	ดูไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ				
7	เพิ่มและลบอุปกรณ์ภายในเครื่อง				
8	เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด				
9	เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของตัวเอง				
10	ลงโปรแกรมทั่วไป				
11	บันทึกเอกสาร				
12	การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ภายในเครื่อง				

## แนวตอบกิจกรรมระหว่างเรียน

สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

### แนวตอบกิจกรรมที่ 13.1 ความหมายและความสำคัญของ User Account

#### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

**User Account.** คือการทำให้คอมพิวเตอร์ ใช้งานได้หลายคน โดยแต่ละคนจะมีโฟลเดอร์ ในการเก็บข้อมูลแยกออกจากกัน และที่สำคัญเป็นการจัดระเบียบผู้ใช้งาน และยังช่วย ป้องกันความเสียหายของข้อมูลส่วนตัวได้

#### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกและกาเครื่องหมายหน้าข้อที่ผิด (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ข้อ 1. User Account คือบัญชีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

ถูก  ผิด

ข้อ 2. ในการจัดการบัญชีผู้ใช้งานนั้นคือการทำให้คอมพิวเตอร์ใช้งานได้หลายคน

ถูก  ผิด

ข้อ 3. ในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับผู้อื่น เราไม่สามารถสร้างโฟลเดอร์ในการเก็บข้อมูล แยกออกมาได้

ถูก  ผิด

ข้อ 4. วิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้งานทำให้เราสามารถสร้างรูปภาพพื้นหลังบนหน้าจอ คอมพิวเตอร์ได้แตกต่างจากผู้อื่น

ถูก  ผิด

ข้อ 5. ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันสามารถเข้าไปดูงานของบุคคลอื่นได้ ถึงแม้ว่าจะมี การสร้างบัญชีของแต่ละคนเอาไว้

ถูก  ผิด

## แนวตอบกิจกรรมที่ 13.2 ประเภทของ User Account

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

User Account มี 3 ประเภทได้แก่ 1) Computer Administrator 2) Limited และ 3) Guest แต่ละประเภทมีสิทธิ์ในการดำเนินการในเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

2	ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์	1. Guest
3	ผู้ใช้ทั่วไป	2. Computer Administrator
1	ผู้ใช้ชั่วคราว	3. Limited

## แนวตอบกิจกรรมที่ 13.3 ขั้นตอนการสร้าง User Account

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

1) คลิก Start เลือก Control Panel 2) คลิก User Account 3) คลิก Create a new account 4) พิมพ์ชื่อผู้ใช้ที่ช่อง Type a name for the new account 5) คลิก Next 6) เลือกประเภทของผู้ใช้ และ 7) คลิก Create Account

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

กิจกรรมที่ 2 จงช่วยกันเรียงลำดับขั้นตอนการสร้าง User Account ให้ถูกต้องโดยนำไปเรียงทางด้านซ้ายมือ (งานกลุ่ม 7 คะแนน)

3
2
1
5
6
7

1. User Account
2. Control Panel
3. Start
4. Create Account
5. Create a new account
6. Type a name for the new account
7. Next

## แนวตอบกิจกรรมที่ 13.4 วิธีการจัดการกับ User Account

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

วิธีการจัดการกับ User Account ได้แก่ การกำหนดรหัสผ่าน การเปลี่ยนชื่อ การเปลี่ยนรหัสผ่าน การลบรหัสผ่าน การเปลี่ยนรูปภาพ การเปลี่ยนประเภท และการลบ User Account

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

กิจกรรมที่ 2 ให้นักเรียนนำข้อความที่เป็นคำสั่งในการจัดการกับ User Account ไปเติมหน้าข้อความให้มีความสัมพันธ์กัน (งานกลุ่ม 7 คะแนน)

1. Change the name			
2. Change the password	4		ความหมายของการจัดการ User Account
3. Change the picture	1		การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account
4. Create password	2		การเปลี่ยนชื่อของ User Account
5. Delete the Account	6		การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User Account
6. Remove the password	3		การลบรหัสผ่านของ User Account
7. Change the Account type	7		การเปลี่ยนรูปภาพแทน User Account
	5		การเปลี่ยนประเภทของ User Account
			การลบ User Account

## แนวตอบกิจกรรมที่ 13.5 การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

Guest คือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ชั่วคราวที่สามารถเข้าใช้โปรแกรมได้อย่างเดียวไม่สามารถดำเนินการอย่างอื่นได้

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

ที่	รายการ	ประเภทของ User Account			หมายเหตุ
		Administer	Limited	Guest	
1	การสร้าง User Account ใหม่	1			
2	การลบ User Account	1			
3	การกำหนด Password	1			
4	การเปลี่ยนแปลงไฟล์ system	1			
5	การเปลี่ยนแปลงค่าที่กำหนดใน system	1			
6	ดูไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้คนอื่น ๆ	1			
7	เพิ่มและลบอุปกรณ์ภายในเครื่อง	1			
8	เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของผู้ใช้ทั้งหมด	1			
9	เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของตัวเอง	1	1		
10	ลงโปรแกรมทั่วไป	1			
11	บันทึกเอกสาร	1	1	1	
12	การใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ภายในเครื่อง	1	1	1	

แบบทดสอบหลังเรียน

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

คำชี้แจง แบบทดสอบหลังเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

**1. User Account มีความสำคัญคือ**

- ก. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันได้หลายคนอย่างปลอดภัย
- ข. ผู้อื่นไม่สามารถเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์ได้
- ค. เป็นการจำกัดผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
- ง. ผู้ควบคุมบัญชีเป็นผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้เท่านั้น

**2. Guest คือผู้ใช้งานประเภทใด**

- ก. เจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ข. ผู้ดูแลระบบทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ค. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ง. ผู้ใช้ทั่วไป

**3. Administrator เป็นผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการทำงานอะไรบ้างกับเครื่องคอมพิวเตอร์**

- ก. เข้าใช้โปรแกรมต่าง ๆ เท่านั้น
- ข. ใช้งานในคอมพิวเตอร์ได้ทุกอย่าง
- ค. สร้าง User Account ได้อย่างเดียว
- ง. ข้อ ก และ ค ถูกต้อง

**4. คำสั่งใดคือการสร้างผู้ใช้คนใหม่**

- ก. Create Account
- ข. Create a new account
- ค. Create User
- ง. Create a new user



5. การกำหนดรหัสผ่านให้ User Account จะดำเนินการต่อจากขั้นตอนใด

- ก. เปลี่ยนภาพผู้ใช้
- ข. เปลี่ยนชื่อผู้ใช้
- ค. หลังจากสร้าง User Account
- ง. เปลี่ยนรหัสผ่าน

6. คำสั่งใดคือการกำหนดรหัสผ่านให้ User Account

- ก. Create a new account
- ข. Change the picture
- ค. Change the password
- ง. Create a password

7. Delete the account คือคำสั่งใด

- ก. การลบ User Account
- ข. การลบ password
- ค. การลบ picture
- ง. การลบ name

8. ข้อใดคือการเปลี่ยนชื่อของ User Account

- ก. Change the password
- ข. Change the picture
- ค. Change the account type
- ง. Change the name

9. ผู้ใช้ประเภท Guest เป็นผู้ใช้ประเภทใด

- ก. ผู้ใช้ทั่วไป
- ข. ผู้ใช้ชั่วคราว
- ค. ผู้ดูแลระบบ
- ง. ถูกทุกข้อ

10. ผู้ใช้ที่ใช้งานโปรแกรมได้อย่างเดียวคือ

- ก. Administrator
- ข. Limited
- ค. Guest
- ง. ข้อ ก และ ข

ตอนที่ 2 ในฐานะที่เป็นผู้ดูแลระบบให้นักเรียนดำเนินการสร้าง User Account ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วทำการบันทึกผลที่ได้จากการปฏิบัติ ลงใน เล่มคู่มือแบบฝึกปฏิบัติ โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)

กระดาษคำตอบหลังเรียน  
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รวมคะแนน

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2

ที่	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					คะแนน
		เปิด-ปิดเครื่องและใช้คอมพิวเตอร์ได้	ใช้คำสั่งในการสร้างบัญชีผู้ใช้งานได้	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง	ผลสำเร็จของการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน	เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
		1	1	1	1	1	5

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

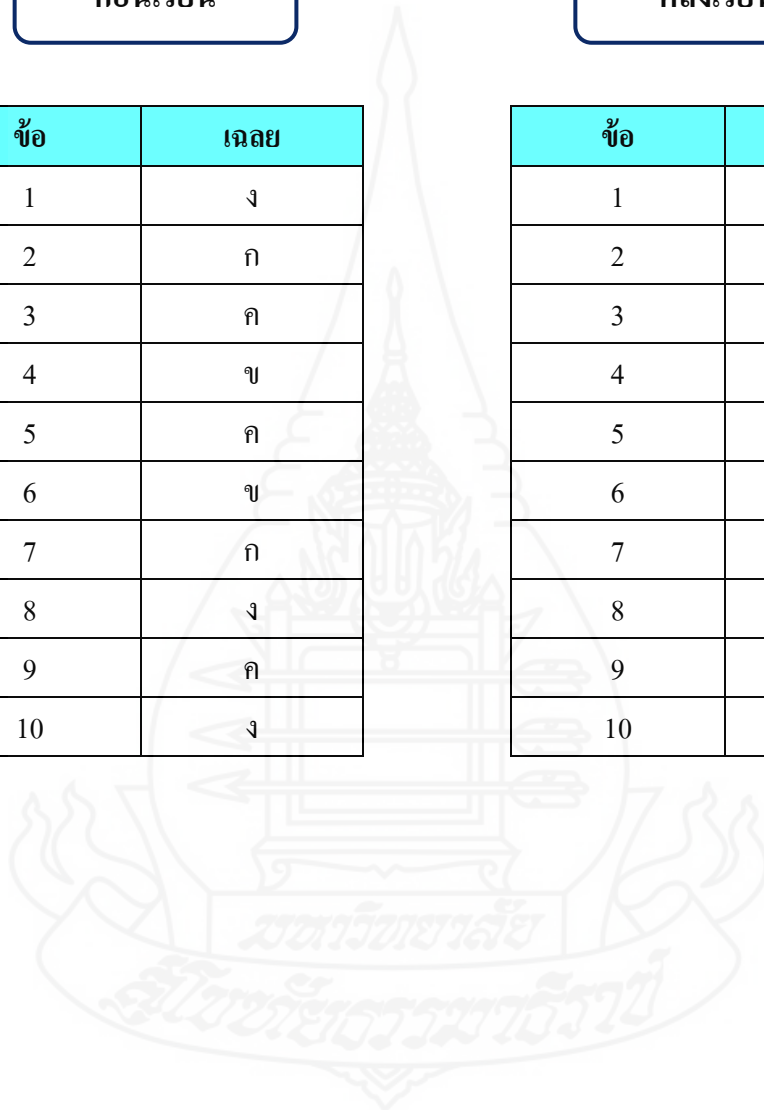
## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

### ก่อนเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ง
2	ก
3	ค
4	ข
5	ค
6	ข
7	ก
8	ง
9	ค
10	ง

### หลังเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ก
2	ค
3	ข
4	ข
5	ค
6	ง
7	ก
8	ง
9	ข
10	ค



# หน่วยที่ 14



## เรื่อง

# การดูแลรักษาฮาร์ดไดรฟ์



## แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

### 1. ข้อใดคือความหมายของการ Scandisk

- ก. การตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ข. เป็นการตรวจหาจุดผิดพลาดหรือบกพร่องของฮาร์ดดีสก์
- ค. เป็นวิธีการแสดกนไวรัส
- ง. ถูกทุกข้อ

### 2. ข้อใดคือขั้นตอนการเข้าโปรแกรมเพื่อ Scandisk

- ก. Start>All Programs เลือก My computer คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการ
- ข. Start >All Programs เลือกไดรว์ที่ต้องการ
- ค. Start>All Programs เลือก My computer
- ง. Start>All Programs คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการ

### 3. หากต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติควรคลิกเลือกคำสั่งใด

- ก. Check Now
- ข. Properties
- ค. Automatically fix...
- ง. Scan for and attempt.....

### 4. Disk Defragment หมายถึงข้อใด

- ก. การตรวจสอบข้อมูล
- ข. การลบไฟล์ข้อมูล
- ค. การตรวจสอบคอมพิวเตอร์
- ง. การจัดเรียงข้อมูล

5. ข้อใดคือคำสั่งการจัดเรียงข้อมูล

- ก. Disk Defragment
- ข. Scandisk
- ค. Disk Cleanup
- ง. ข้อ ก และ ค

6. ถ้า ไม่ สามารถจัดเรียงข้อมูลได้ให้คลิกเลือกคำสั่งใดเพื่อตรวจสอบปัญหา

- ก. Defragment
- ข. Analyze
- ค. View Report
- ง. Close

7. Disk Cleanup มีความสำคัญอย่างไร

- ก. เป็นการลบโปรแกรม
- ข. เป็นการลบไฟล์ที่ไม่ใช้ออกเพื่อให้มีเนื้อที่ของดิสก์ไครว์มากขึ้น
- ค. เป็นการลดเนื้อที่ของดิสก์ไครว์ให้เหลือน้อยลง
- ง. ถูกทุกข้อ

8. ขั้นตอนของการเข้าโปรแกรมเพื่อลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออกคือข้อใด

- ก. Start > All Programs > My Computer > Disk Defragment
- ข. Start > All Programs > My Computer > Disk Cleanup
- ค. Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Defragment
- ง. Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Cleanup

9. ถ้าต้องการดูไฟล์ที่จะลบให้คลิกปุ่มใด

- ก. View Files
- ข. More Options
- ค. OK.
- ง. Disk Cleanup

10. ถ้าต้องการลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติมให้คลิกปุ่มใด

- ก. View Files
- ข. OK.
- ค. More Options
- ง. Disk Cleanup

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)

กระดาษคำตอบก่อนเรียน  
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

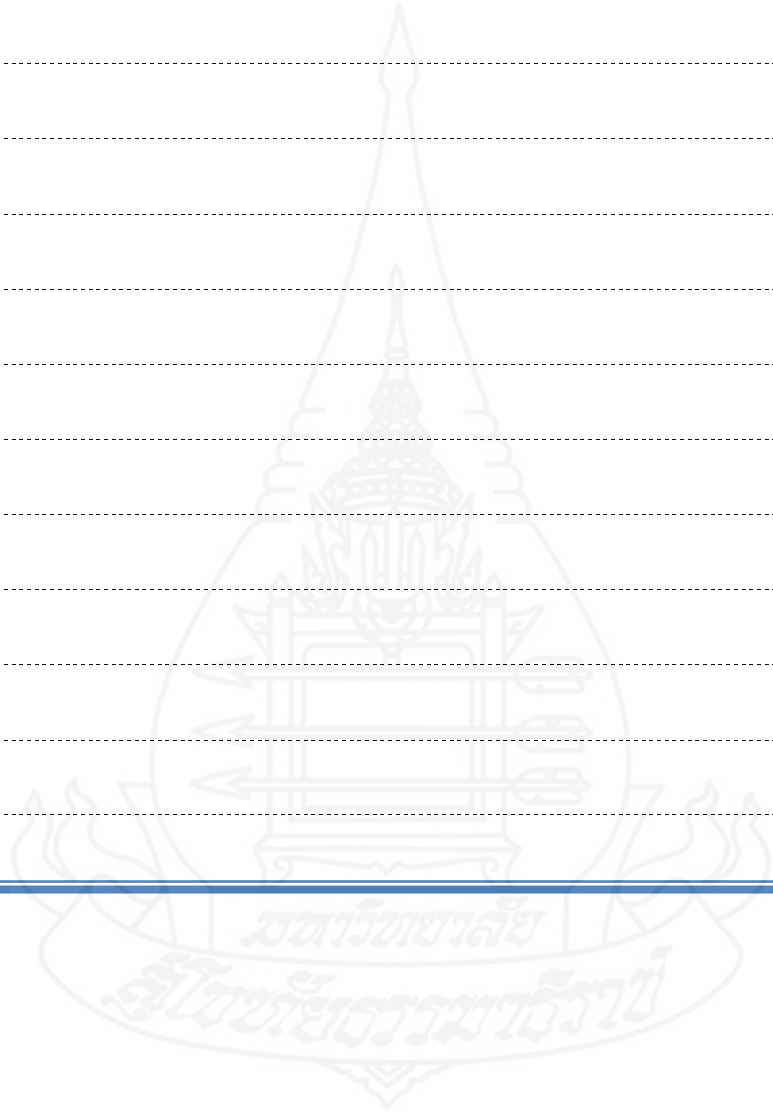
รวมคะแนน



แบบบันทึกการทดสอบก่อนเรียน

การปฏิบัติกิจกรรม ตอนที่ 2

A large rectangular box with a blue border, containing horizontal dashed lines for writing. A faint watermark of a university emblem is visible in the background.



## กิจกรรมระหว่างเรียน

สาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

### กิจกรรมที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ถูกและกาลงบนหน้าข้อที่ผิด (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

1. การเสกนดีสก์เป็นการค้นหาข้อมูลที่สมบูรณ์ภายในฮาร์ดดีสก์ใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด

2. วิธีการรักษาข้อมูลที่เกิดความเสียหายจนเครื่องไม่สามารถทำการอ่านข้อมูลได้คือ

การ Scandisk ใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด

3. การย้ายไฟล์ข้อมูลไปเก็บยังเซกเตอร์อื่น ๆ ไม่ใช่วิธีการรักษาความปลอดภัยของ

ข้อมูลใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด

## กิจกรรมที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

ขั้นตอนของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนเขียนหมายเลขใส่ใน  หน้าข้อความให้ตรงตามลำดับ  
ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk (งานเดี่ยว 10 คะแนน)

<input type="checkbox"/>	<b>Tool</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Drive (D)</b>
<input type="checkbox"/>	<b>My Computer</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Properties</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Start</b>	<input type="checkbox"/>	<b>All Programs</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Scan for and attempt....</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Check Now</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Start คลิก O.K.</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Automatically fix....</b>

## กิจกรรมที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนนำตัวเลขจากข้อความด้านล่าง มาใส่ลงในกล่องข้อความด้านบนให้  
ถูกต้อง (งานเดี่ยว 6 คะแนน)

การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือ การจัดเรียงไฟล์ในดีสก์ใดตัวให้เป็น  
ระเบียบ สามารถเรียกใช้งาน  โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็ว  
ที่สุดของ  และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ใน  ของฮาร์ดดีสก์  
ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือถ้า  ของข้อมูล  
ในระบบจะทำให้  ดีสก์ใดตัวช้าลง เนื่องจากหัวอ่านต้องเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่ง  
ต่าง ๆ หลาย  ครั้งฉะนั้นการ จะทำให้การอ่านและเขียนดีสก์ใดตัวทำงานได้เร็ว  
ขึ้น

5. ได้อย่างรวดเร็ว

1. ฮาร์ดดีสก์

6. ส่วนที่ทำงานช้า

2. การกระจายตัว

3. การอ่านและเขียน

4. จัดเรียงข้อมูล



## กิจกรรมที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup.....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนนำตัวเลขทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ ให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

Disk Cleanup

1. สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ดิสก์ไดรว์เหลือน้อย

การทำงานของ Windows

2. มีพื้นที่ในการทำงานมากขึ้น


การลบไฟล์ชั่วคราว

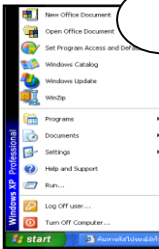
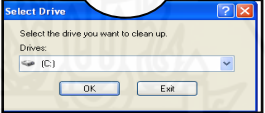
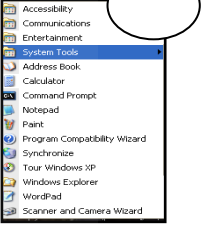
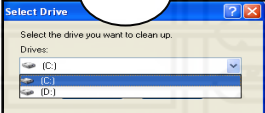

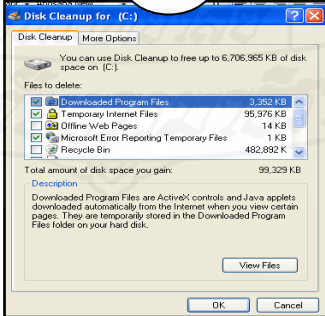
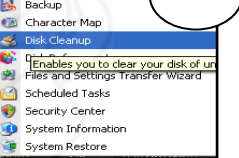
3. โปรแกรมที่ใช้ลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก



## กิจกรรมที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 4 คะแนน)  
**ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup**.....  
 .....  
 .....

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนนำตัวเลขด้านล่างมาใส่ใน  ที่ภาพ โดยเรียงลำดับขั้นตอนการลบไฟล์ด้วย Disk Cleanup ให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 7 คะแนน)

1

2

3

4

5

6

7

## แนวตอบกิจกรรมระหว่างเรียน

สาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

### แนวตอบกิจกรรมที่ 14.1 ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

#### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

การตรวจสอบการทำงานด้วยการ Scandisk เป็นการตรวจหาจุดที่ผิดพลาด หรือ บกพร่องของฮาร์ดดิสก์ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายแก่ข้อมูล ซึ่งสามารถป้องกันความเสียหายของข้อมูลด้วยการย้ายไปยังเซกเตอร์อื่น ๆ

#### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

1. การแสดนดีสก์เป็นการค้นหาข้อมูลที่สมบูรณ์ภายในฮาร์ดดิสก์ใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด

2. วิธีการรักษาข้อมูลที่เกิดความเสียหายจนเครื่องไม่สามารถทำการอ่านข้อมูลได้คือการ Scandisk ใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด

3. การย้ายไฟล์ข้อมูลไปเก็บยังเซกเตอร์อื่น ๆ ไม่ใช่วิธีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลใช่หรือไม่ใช่

ถูก

ผิด



## แนวตอบกิจกรรมที่ 14.2 ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

คลิก Start > All Programs > My Computer >คลิกขวาไดรฟ์ที่ต้องการเสกนดิสก์  
>Properties > Tools > Check Now >Automatically fix....> Scan for and attempt...>Start  
>OK.

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

4	Tool	6	Drive (D)
5	My Computer	3	Properties
1	Start	2	All Programs
9	can for and attempt...	7	Check Now
8	Start คลิก O.K.	10	Automatically fix...

## แนวตอบกิจกรรมที่ 14.3 ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

Disk Defragment คือการจัดเรียงไฟล์ในดิสก์ใดร่วให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว (โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของฮาร์ดดิสก์ และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ในส่วนที่ทำงานช้าของฮาร์ดดิสก์)

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

การจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือ การจัดเรียงไฟล์ในดิสก์ใดร่วให้เป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งาน **5** โดยจะนำไฟล์ที่ใช้งานบ่อยเก็บไว้ในส่วนที่ทำงานเร็วที่สุดของ **1** และนำไฟล์ที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไปไว้ใน **6** ของฮาร์ดดิสก์

ความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment คือถ้า **2** ของข้อมูลในระบบจะทำให้ **3** ดิสก์ใดร่วช้าลง เนื่องจากหัวอ่านต้องเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ หลาย **4** ครั้งฉะนั้นการ จะทำให้การอ่านและเขียนดิสก์ใดร่วทำงานได้เร็วขึ้น

5. ได้อย่างรวดเร็ว

1. ฮาร์ดดิสก์

6. ส่วนที่ทำงานช้า

2. การกระจายตัว

3. การอ่านและเขียน

4. จัดเรียงข้อมูล

## แนวตอบกิจกรรมที่ 14.4 ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแสดกนดิสก์ > Properties > Defragment Now....> เลือกไดรว์ที่ต้องการ > Analyze > Defragment >คลิก View Report ถ้าหากไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้ > Close

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

1. คลิก Defragment Now.....
2. คลิก Analyze เพื่อดูว่าสมควรจัดเรียงข้อมูลหรือไม่
3. คลิก Defragment
4. คลิก Close
5. คลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแสดกนดิสก์ เลือกคำสั่ง Properties
6. คลิก View Report ดูปัญหาถ้าไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้
7. เลือกไดรว์ที่ต้องการจัดเรียง

5

1

7

2

3

6

4

## แนวตอบกิจกรรมที่ 14.5 ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

การทำงานต่าง ๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ถ้ามีการใช้งานมากเกินไป จะทำให้เนื้อที่ดิสก์ไดรว์ เต็ม ได้และเพื่อให้การใช้งาน ได้สะดวกก็ควรทำการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก โดยการใช้โปรแกรม Disk Cleanup

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2

**3** Disk Cleanup

1. สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ดิสก์ไดรว์เหลือน้อย

**1** การทำงานของ Windows

2. มีพื้นที่ในการทำงานมากขึ้น

**2** การลบไฟล์ชั่วคราว

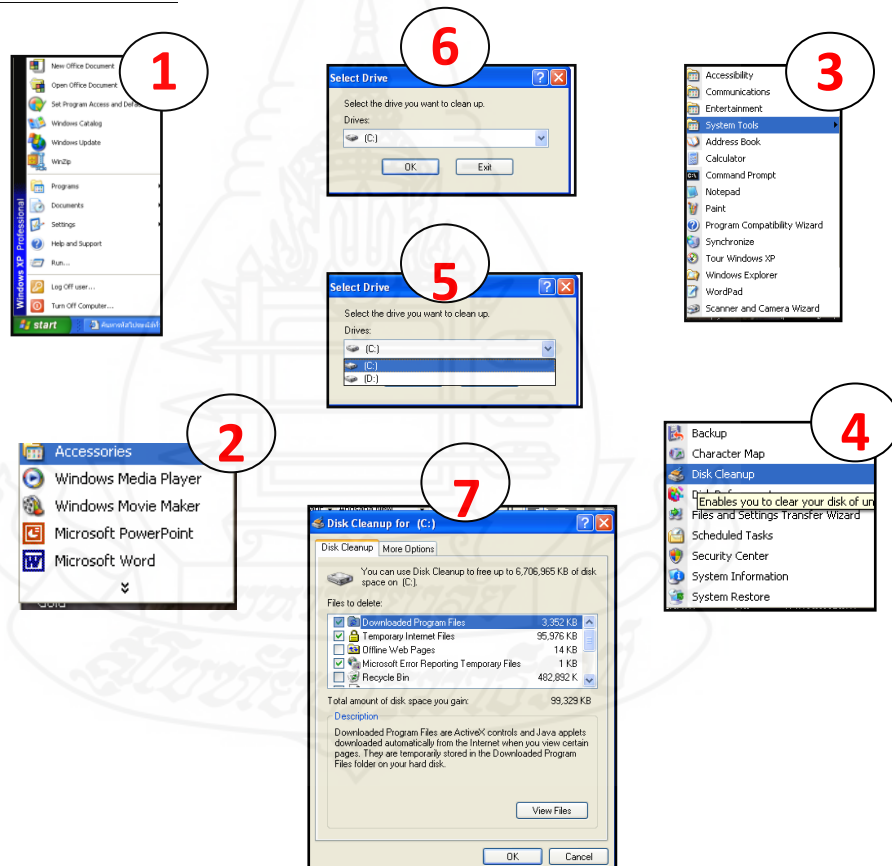
3. โปรแกรมที่ใช้ลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก

## แนวตอบกิจกรรมที่ 14.6 ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup

### แนวตอบกิจกรรมที่ 1

1.) คลิก Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Cleanup 2) คลิก ไดรฟ์ที่ต้องการลบ > OK. 3) คลิก  ไฟล์ที่ต้องการลบ > View Files 4) คลิก More Options หากต้องการลบ > Disk Cleanup เมื่อต้องการลบไฟล์ 5) คลิก OK. > Yes

### แบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 2



1

2

3

4

5

6

7

**แบบทดสอบหลังเรียน**

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

**คำชี้แจง** แบบทดสอบหลังเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

**1. การ Scandisk หมายถึงอะไร**

- ก. การตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์
- ข. เป็นการตรวจหาจุดผิดพลาดของแผ่นดีสก์
- ค. เป็นการตรวจหาจุดผิดพลาดหรือบกพร่องของฮาร์ดดีสก์
- ง. เป็นการตรวจสอบไวรัส

**2. ในการเข้าโปรแกรม Scandisk เมื่อคลิกขวาไดรว์ที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่งใด**

- ก. My computer
- ข. All Programs
- ค. Tools
- ง. Properties

**3. Automatically fix... คือคำสั่งใด**

- ก. การตรวจสอบข้อบกพร่องของดีสก์ไดรว์
- ข. การเลือกแก้ไขข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติ
- ค. การเลือกข้อมูลโดยอัตโนมัติ
- ง. ถูกทุกข้อ

**4. ข้อใดคือความหมายของ Disk Defragment**

- ก. การจัดเรียงข้อมูล
- ข. การลบไฟล์ข้อมูล
- ค. การตรวจสอบคอมพิวเตอร์
- ง. การตรวจสอบข้อมูล

5. ในการจัดเรียงข้อมูลถ้าไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลได้ควรใช้คำสั่งใดในการตรวจสอบ

ก. Disk Defragment

ข. View Report

ค. Disk Cleanup

ง. Scandisk

6. การตรวจสอบปัญหาในขณะที่จัดเรียงข้อมูลที่ไม่สามารถดำเนินการได้ควรใช้คำสั่งใด

ก. View Report

ข. Analyze

ค. Defragment

ง. Close

7. Disk Cleanup มีความสำคัญอย่างไร

ก. เป็นการลบโปรแกรม

ข. เป็นการลบไฟล์ที่ไม่ใช้ออกเพื่อให้มีเนื้อที่ของดิสก์ไครว์มากขึ้น

ค. เป็นการลดเนื้อที่ของดิสก์ไครว์ให้เหลือน้อยลง

ง. ถูกทุกข้อ

8. การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออกคือข้อใด

ก. Scandisk

ข. Disk Defragment

ค. Disk Cleanup

ง. ข้อ ก และ ข

9. View files หมายถึงข้อใด

ก. การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก

ข. การลบไฟล์ขยะ

ค. การลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติม

ง. การดูไฟล์ที่จะลบออก

10. ถ้าต้องการลบไฟล์อื่น ๆ เพิ่มเติมให้คลิกปุ่มใด

ก. View Files

ข. OK.

ค. Disk Cleanup

ง. More Options

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)

กระดาษคำตอบหลังเรียน  
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รวมคะแนน



## เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2

ที่๒- ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					คะแนน
	เปิด-ปิดเครื่องและใช้ คอมพิวเตอร์ได้	ใช้คำสั่งในการจัดเรียงข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง	ปฏิบัติตามขั้นตอนการได้ ถูกต้อง	ผลสำเร็จของการจัดเรียงข้อมูล ด้วย Disk defragment	เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
	1	1	1	1	1	5

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

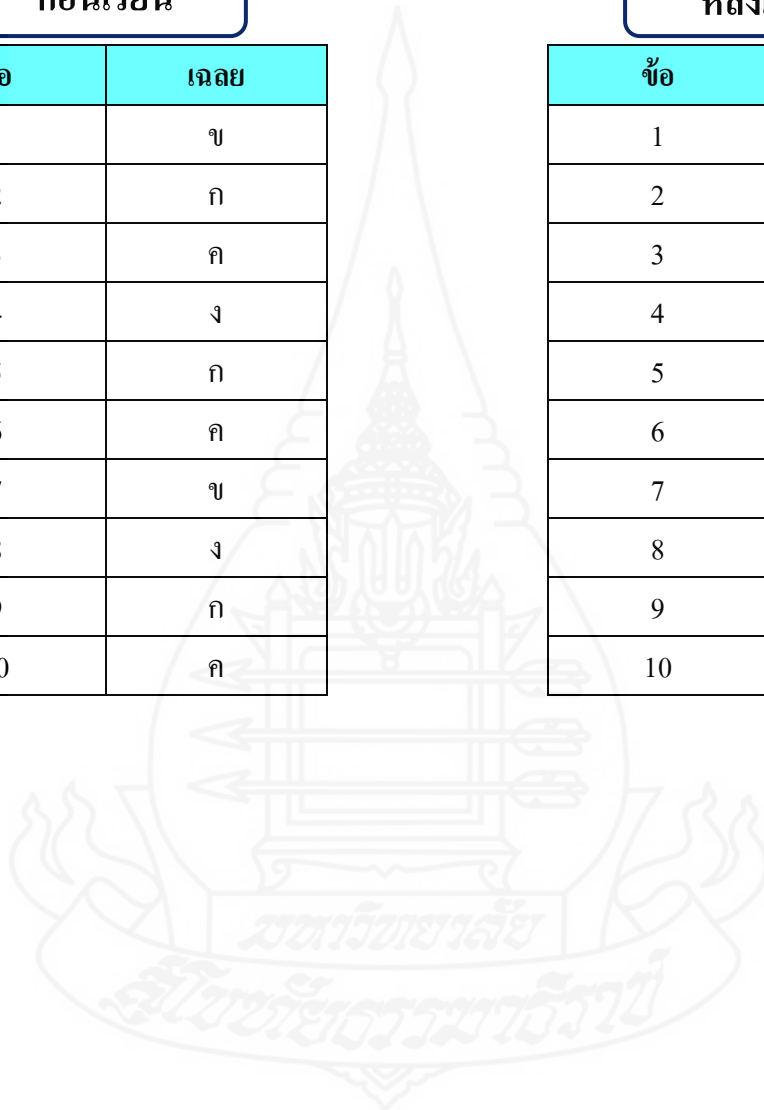
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ก่อนเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ข
2	ก
3	ค
4	ง
5	ก
6	ค
7	ข
8	ง
9	ก
10	ค

หลังเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ค
2	ง
3	ข
4	ก
5	ข
6	ก
7	ข
8	ค
9	ง
10	ง



**หน่วยที่ 15**  
**เรื่อง**  
**การสำรองข้อมูล**



การสำรองข้อมูล

มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมสารวิทยาลัย

## แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

1. การสำรองข้อมูลหมายถึงอะไร

- ก. การเตรียมข้อมูลใหม่
- ข. การดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไว้ในอุปกรณ์อื่น
- ค. การทำงานไว้ 2 ชุดเก็บไว้ที่เดียวกัน
- ง. การบันทึกข้อมูล

2. ความสำคัญของการกู้คืนข้อมูลคือข้อใด

- ก. ทำให้ได้ข้อมูลใหม่ที่ดีกว่าเดิม
- ข. ทำให้ได้ข้อมูลเก่าที่เกิดความชำรุด
- ค. ทำให้ได้ข้อมูลที่สูญหายแล้วนำมาใช้ได้เหมือนเดิม
- ง. ถูกทุกข้อ

3. ในการสำรองข้อมูลนั้นข้อมูลที่ถูกสำรองประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในส่วนใด

- ก. My Document, Favorites
- ข. Desktop, Cookies
- ค. ใน Drive D
- ง. ข้อ ก และ ข

4. ใน My Document นั้น มีไฟล์ย่อยคืออะไร

- ก. My Computer
- ข. Programs
- ค. Desktop
- ง. My Music

5. ข้อใดคือคำสั่งการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

- ก. Backup files and settings
- ข. Restore files and setting
- ค. Backup or Restore Wizard
- ง. Restore or Restore Wizard

6. ในการเลือกไฟล์หรือข้อมูลที่ต้องการสำรองของผู้ใช้ทุกคนควรเลือกคำสั่งใด

- ก. My documents and settings
- ข. Everyone's documents and settings
- ค. All information on this computer
- ง. Let me choose what to back up

7. ขั้นตอนการของการกู้คืนไฟล์ข้อมูล ในการเริ่มต้นดำเนินการเรียกคืนข้อมูล ควรคลิกที่คำสั่งใด

- ก. Start
- ข. Next
- ค. Finish
- ง. Close

8. ข้อใดคือแหล่งที่ไม่ควรจัดเก็บไฟล์ข้อมูลไว้

- ก. Thumb Drive
- ข. Drive C
- ค. แผ่นซีดี/ดีวีดี
- ง. ฮาร์ดดิสก์ลูกอื่น

9. ASR คือตัวช่วยในการกู้ระบบแบบใด

- ก. ตัวช่วยในการสำรองไฟล์ข้อมูลและ โปรแกรมต่างๆ
- ข. ตัวช่วยในการกู้คืนไฟล์ข้อมูลและ โปรแกรมต่าง ๆ
- ค. ตัวช่วยในการกู้ระบบแบบอัตโนมัติ
- ง. ตัวช่วยในการเรียกคืนข้อมูลจากไฟล์สำรอง

10. ข้อใด ไม่ได้อยู่ในคำสั่งของหน้าต่าง Backup Utility

- ก. Wizard Mode
- ข. Backup Wizard
- ค. Restore Wizard
- ง. Automated System Recovery Wizard

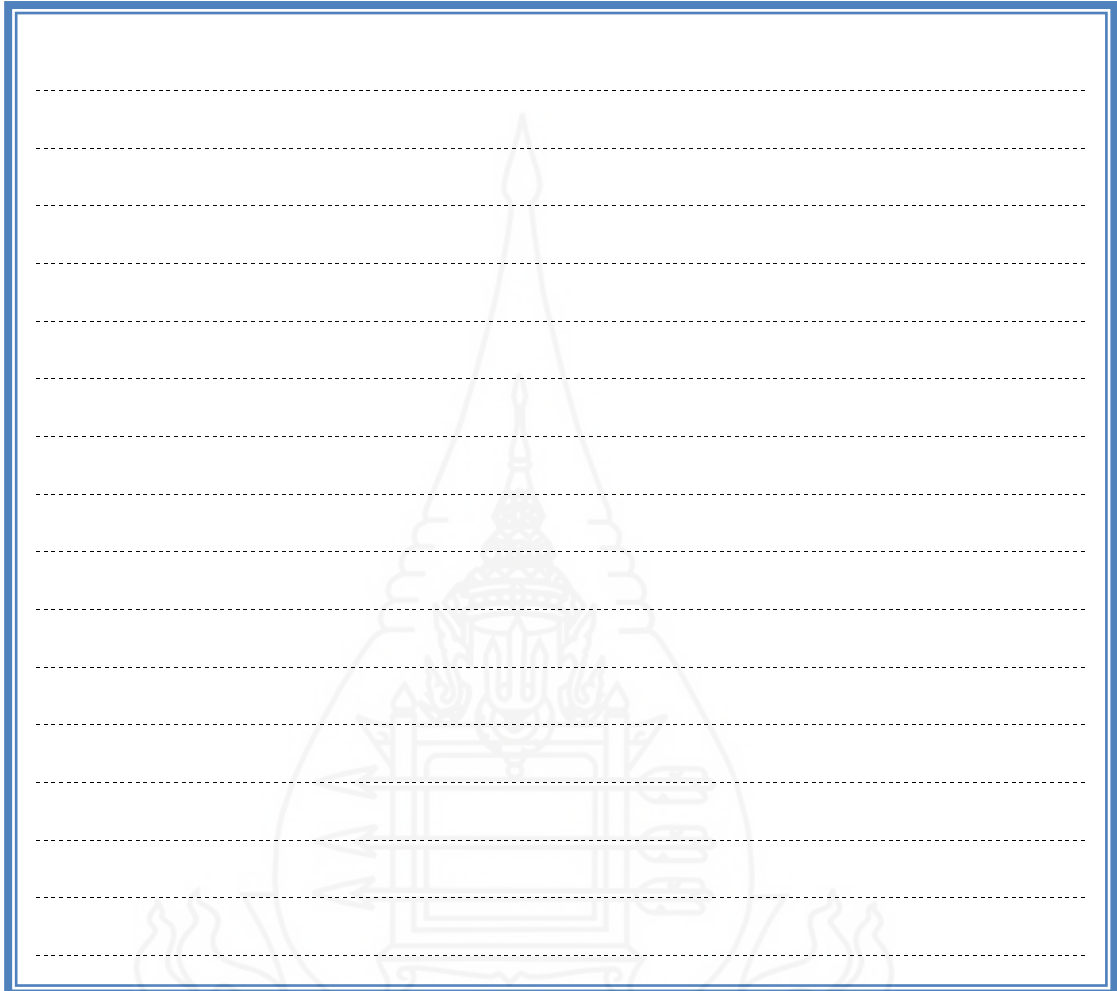
ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP ไว้ใน  
อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)

กระดาษคำตอบหลังเรียน  
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รวมคะแนน

แบบบันทึกการทดสอบก่อนเรียน  
การปฏิบัติกิจกรรม ตอนที่ 2



## กิจกรรมระหว่างเรียน

สาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

### กิจกรรมที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วยBackup ใน Windows XP

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล.....

.....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จงนำข้อความในกล่องด้านล่าง เติมในช่องว่างให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP นั้น คือการนำโปรแกรม  
 .....มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสำรองและกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนด  
 ต่าง ๆ ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไปไว้ที่แหล่งเก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์อื่นเช่น .....  
 เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายได้ และสามารถ.....ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

ฮาร์ดดิสก์หรือเทป

Backup

เรียกคืนข้อมูล



## กิจกรรมที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ

### Backup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup.....






.....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จากข้อต่อไปนี้อย่างใดคือไฟล์เดอร้อยที่ถูกเก็บไว้ใน My Document โดยให้นักเรียนเลือกเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อที่ถูก และเลือกเครื่องหมาย ✗ ลงในข้อที่ผิด (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

		ถูก	ผิด
	My Pictures		
	Recycle bin		
	My videos		
	My music		
	Internet Explorer		

## กิจกรรมที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup .....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จงนำตัวเลขข้อความทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

ต้องการเลือกโฟลเดอร์และข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง

1. My documents and settings

การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่างๆ เฉพาะ User name ของเรา

2. Everyone's documents and settings

การสำรองข้อมูลที่อยู่ในเครื่องและสร้างแผ่นกู้คืนระบบไว้เมื่อมีปัญหา

3. All information on this computer

การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่างๆ ของผู้ใช้ทุกคนเก็บไว้

4. Let me choose what to back up

## กิจกรรมที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่างๆ ด้วยเครื่องมือ

### Backup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup .....

.....

.....

.....


**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้ออุปกรณ์ที่สามารถสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้ และกาเครื่องหมาย ✗ หน้าข้ออุปกรณ์ที่ไม่สามารถสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้

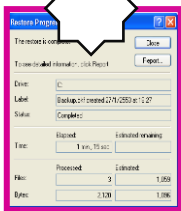


(งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ถูก ผิด

ถูก	ผิด		
			1. Web Camera เว็บแคม
			2. CD&DVD แผ่น ซีดี,ดีวีดี
			3. MP3 Player เครื่องเล่นเอ็มพีสาม
			4. USB Thumb drive(Flash drive) แฟลชไดร์ฟ
			5. Speaker ลำโพง

**กิจกรรมที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup**

**กิจกรรมที่ 1** จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวเลขด้านขวามาใส่ใน  ของภาพด้านซ้ายมือให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)

1

2

3

4

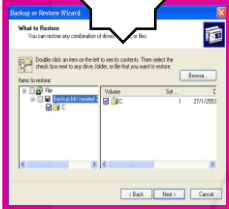
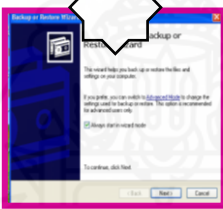
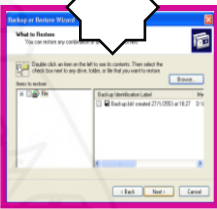
5

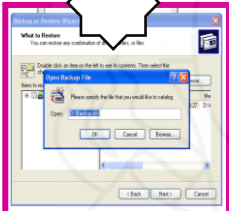


6

7

8

9

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนดำเนินการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

## กิจกรรมที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ

### Backup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือ.....

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2** จงนำตัวเลขหน้าข้อความทางด้านขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

<input type="checkbox"/>	โปรแกรมที่ใช้ในการสำรองไฟล์	1.โปรแกรม Backup
<input type="checkbox"/>	โหมดที่ช่วยทำให้ backup ง่ายขึ้น	2. wizard
<input type="checkbox"/>	สร้างแผ่นกู้ระบบเพื่อกันความเสียหาย	3. Backup File
<input type="checkbox"/>	ไฟล์ที่ใช้ดึงข้อมูลกลับมา	4. Hard disk
<input type="checkbox"/>	โปรแกรมที่ช่วยในการสำรองข้อมูลใน Window XP	5. Norton Ghost

## กิจกรรมที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบ ด้วยเครื่องมือ Backup

**กิจกรรมที่ 1** ให้นักเรียนใส่ตัวเลขหน้าข้อความ โดยเรียงลำดับขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและ สร้างแผ่นกู้ ระบบให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 10 คะแนน)

	คลิกเลือก Advanced Mode
	เมื่อกระบวนการต่าง ๆ เสร็จสิ้นคลิกปุ่ม Close
	คลิกปุ่ม Finish
	นำแผ่นหรืออุปกรณ์สำรองไฟล์ระบบ ออก แล้วคลิกปุ่ม OK
	คลิกปุ่ม Next
	คลิกปุ่ม Brewers แล้วคลิกปุ่ม Save คลิกปุ่ม Next
	คลิกปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/>
	ใส่แผ่นฟลอปปีดิสก์หรือ USB Flash Drive แล้วคลิกปุ่ม OK
	คลิก Start>All Programs >Accessories>System Tools > Backup
	คลิก Automated System Recovery Wizard (ASR) แล้วคลิก Next

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนดำเนินการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup โดยปฏิบัติในเครื่องและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ โดยใช้เวลา 10 นาที (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

## แนวตอบกิจกรรมระหว่างเรียน

สาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ  
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### แนวตอบกิจกรรมที่ 15.1 ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูล และกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP

#### บันทึกสาระสำคัญ กิจกรรมที่ 1

วิธีการป้องกันไม่ให้ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดความเสียหาย ด้วยการนำข้อมูลไปจัดเก็บไว้ในแหล่งข้อมูลอื่น และสามารถเรียกคืนได้ ทำได้โดยการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วยโปรแกรม Backup

#### กิจกรรมที่ 2 จงนำข้อความในกล่องด้านล่าง เติมในช่องว่างให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 3 คะแนน)

การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลใน Windows XP นั้น คือการนำโปรแกรม **Backup** มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสำรองและกู้คืน ไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ไปไว้ที่แหล่งเก็บข้อมูลหรืออุปกรณ์อื่นเช่น **.ฮาร์ดดิสก์ หรือเทป** เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายได้ และสามารถ **เรียกคืนข้อมูล** ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

ฮาร์ดดิสก์หรือเทป

Backup






เรียกคืนข้อมูล

## แนวตอบกิจกรรมที่ 15.2 การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วย เครื่องมือ Backup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ไฟล์ข้อมูลที่ถูกทำการสำรองด้วยเครื่องมือ Backup นั้น คือข้อมูลที่อยู่ใน My Documents, Favorites, Desktop และ Cookies

**กิจกรรมที่ 2** จากข้อต่อไปนี้ข้อใดคือไฟล์เดอร่ย่อยที่ถูกเก็บไว้ใน My Document โดยให้นักเรียนเลือกเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อที่ถูก และเลือกเครื่องหมาย ✗ ลงในข้อที่ ผิด (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

		ถูก	ผิด
	My Pictures	✓	
	Recycle bin		✗
	My videos	✓	
	My music	✓	
	Internet Explorer		✗



## แนวตอบกิจกรรมที่ 15.3 ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ

### Backup ใน Windows XP

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

**ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup** คลิก Start เลือก All Programs เลือก System Tools เลือก Backup คลิก Next เลือก Back up files and settings คลิก Next เลือก My Documents and settings คลิก Next คลิก Browse...(เลือกแหล่งที่จะใช้เก็บไฟล์สำรองข้อมูลและทำการตั้งชื่อ) คลิก Next คลิก Finish

**กิจกรรมที่ 2** จงนำตัวเลขข้อความทางขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้ความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

4

ต้องการเลือกโฟลเดอร์และข้อมูลที่จะสำรองเก็บไว้ด้วยตัวเอง

1. My documents and settings

1

การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่างๆ เฉพาะ User name ของเรา

2. Everyone's documents and settings

3

การสำรองข้อมูลที่อยู่ในเครื่องและสร้างแผ่นกู้คืนระบบไว้เมื่อมีปัญหา

3. All information on this computer

2

การสำรองข้อมูลและค่ากำหนดต่างๆ ของผู้ใช้ทุกคนเก็บไว้

4. Let me choose what to back up

## แนวตอบกิจกรรมที่ 15.4 การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่างๆ ด้วยเครื่องมือBackup


**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

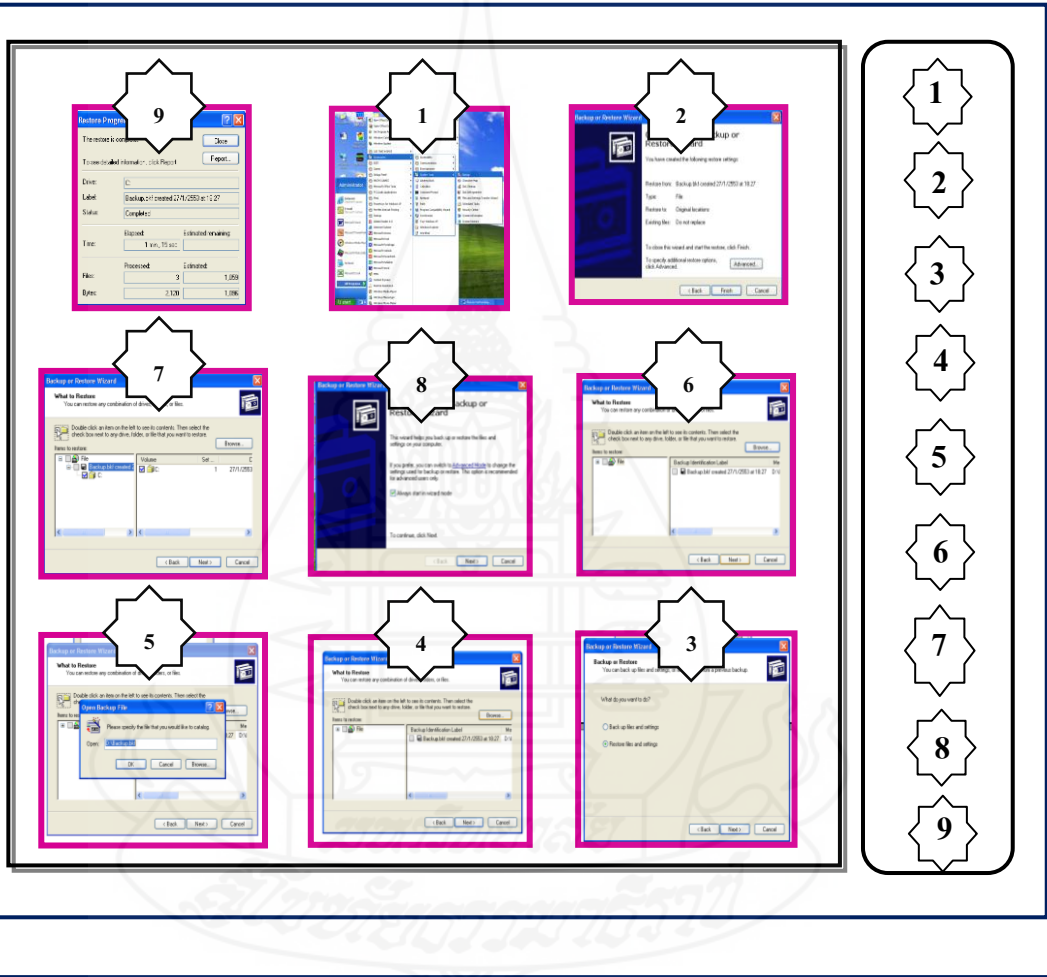
การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ข้อมูลและค่ากำหนดต่าง ๆ ที่เสียหายเพราะ Windows มีปัญหา โดยการลบไฟล์ระบบหรือการลงโปรแกรมใหม่สามารถเรียกคืนได้หากมีการสำรองไว้ในแหล่งหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้ออุปกรณ์ที่สามารถสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้ และกาเครื่องหมาย ✗ หน้าข้ออุปกรณ์ที่ไม่สามารถสำรองข้อมูลเก็บไว้ได้ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

ถูก	ผิด		
	✗		6. Web Camera เว็บแคม
✓			7. CD&DVD แผ่น ซีดี, ดีวีดี
✓			8. MP3 Player เครื่องเล่นเอ็มพีสาม
✓			9. USB Thumb drive(Flash drive) แฟลชไดร์ฟ
	✗		10. Speaker ลำโพง

# กิจกรรมที่ 15.5 ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup

กิจกรรมที่ 1 จงเรียงลำดับภาพขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ระบบด้วยการนำตัวเลขด้านขวามาใส่ใน  ของภาพด้านซ้ายมือให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 9 คะแนน)



1

2

3

4

5

6

7

8

9

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนดำเนินการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup โดยทำลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

### เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมที่ 2

เกณฑ์	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม (10)
1. ทักษะการทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง (2 คะแนน)	1. เปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์และเข้าใช้โปรแกรมได้	
	2. ตรวจสอบไฟล์ข้อมูลของตนเองได้	
2. ทักษะการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ (4 คะแนน)	1. ใช้เครื่องมือ Backup ได้ถูกต้องเหมาะสม	
	2. ทำการกู้คืนไฟล์ข้อมูลได้	
3. ทักษะการทำงานกลุ่ม (4 คะแนน)	1. ให้ความร่วมมือกับกลุ่ม	
	2. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	
	3. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงาน	
	4. ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการทำงานแก่เพื่อนในกลุ่ม	
<b>คะแนนรวม</b>		

## กิจกรรมที่ 15.6 การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ

### Backup

**กิจกรรมที่ 1** บันทึกสาระสำคัญ (งานเดี่ยว 5 คะแนน)

การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือการสำรองไฟล์ระบบคือ การสำรองข้อมูลที่สำคัญเก็บไว้เพื่อนำมาใช้ใหม่เมื่อไฟล์ต้นฉบับเกิดความเสียหายไม่สามารถกู้คืนมาใช้ได้

การสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup คือการสำรองไฟล์ระบบไว้ในอุปกรณ์สำหรับจัดเก็บที่แยกออกจากฮาร์ดดิสก์ เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูลถ้าหากเครื่องมีปัญหา

**กิจกรรมที่ 2** จงนำตัวเลขหน้าข้อความทางด้านขวามือใส่ในกล่องข้อความทางซ้ายมือ โดยให้มีความสัมพันธ์กัน (งานเดี่ยว 4 คะแนน)

5

โปรแกรมที่ใช้ในการสำรองไฟล์

1.โปรแกรม Backup

2

โหมดที่ช่วยทำให้ backup ง่ายขึ้น

2. wizard

4

สร้างแผ่นกู้ระบบเพื่อกันความเสียหาย

3. Backup File

3

ไฟล์ที่ใช้ดึงข้อมูลกลับมา

4. Hard disk

1

โปรแกรมที่ช่วยในการสำรองข้อมูลใน Window XP

5. Norton Ghost

## กิจกรรมที่ 15.7 ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบ ด้วยเครื่องมือ Backup

**กิจกรรมที่ 1** ให้นักเรียนใส่ตัวเลขหน้าข้อความ โดยเรียงลำดับขั้นตอนการสำรองไฟล์ระบบและ สร้างแผ่นกู้ ระบบให้ถูกต้อง (งานเดี่ยว 10 คะแนน)

<b>2</b>	คลิกเลือก Advanced Mode
<b>9</b>	เมื่อกระบวนการต่าง ๆ เสร็จสิ้นคลิกปุ่ม Close
<b>6</b>	คลิกปุ่ม Finish
<b>8</b>	นำแผ่นหรืออุปกรณ์สำรองไฟล์ระบบ ออก แล้วคลิกปุ่ม OK
<b>4</b>	คลิกปุ่ม Next
<b>5</b>	คลิกปุ่ม Brewers แล้วคลิกปุ่ม Save คลิกปุ่ม Next
<b>10</b>	คลิกปุ่ม <input checked="" type="checkbox"/>
<b>7</b>	ใส่แผ่นฟลอปปีดิสก์หรือ USB Flash Drive แล้วคลิกปุ่ม OK
<b>1</b>	คลิก Start>All Programs >Accessories>System Tools > Backup
<b>3</b>	คลิก Automated System Recovery Wizard (ASR) แล้วคลิก Next

**กิจกรรมที่ 2** ให้นักเรียนดำเนินการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup โดยปฏิบัติในเครื่องและอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ โดยใช้เวลา 10 นาที (งานกลุ่ม 10 คะแนน)

### เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมที่ 2

เกณฑ์	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม (10)
1. ทักษะการทำงาน เพื่อช่วยเหลือตนเอง (2 คะแนน)	1. เปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์และเข้าใช้โปรแกรมได้	
	2. ตรวจสอบไฟล์ข้อมูลของตนเองได้	
2. ทักษะการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ (4 คะแนน)	1. ใช้เครื่องมือ Backup ได้ถูกต้องเหมาะสม	
	2. ทำการกู้คืนไฟล์ข้อมูลได้	
3. ทักษะการทำงานกลุ่ม (4 คะแนน)	1. ให้ความร่วมมือกับกลุ่ม	
	2. ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	
	3. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงาน	
	4. ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการทำงานแก่เพื่อนในกลุ่ม	
<b>คะแนนรวม</b>		

แบบทดสอบหลังเรียน

วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่องว่างใน  
กระดาษคำตอบ

1. วิธีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไว้ในที่แหล่งอื่นเพื่อป้องกันความเสียหายคือ
  - ก. วิธีการลบข้อมูล
  - ข. วิธีการกู้คืนข้อมูล
  - ค. วิธีการสำรองข้อมูล
  - ง. วิธีการบันทึกข้อมูล
2. วิธีการใช้เครื่องมือ Backup ทำให้ได้ข้อมูลที่สูญหายแล้วนำมาใช้ได้เหมือนเดิมเรียกว่า
  - ก. การสำรองข้อมูล
  - ข. การสร้างข้อมูล
  - ค. การจัดเก็บข้อมูล
  - ง. การกู้คืนข้อมูล
3. แหล่งที่จัดเก็บ URL หรือ Link ต่าง ๆ ของเว็บไซต์คือ
  - ก. My Document,
  - ข. Favorites
  - ค. Desktop
  - ง. Cookies
4. ไฟล์ย่อยที่อยู่ใน My Document ได้แก่
  - ก. My Picture
  - ข. Favorites
  - ค. Desktop
  - ง. My Computer



**5. Backup files and settings คือคำสั่งใด**

- ก. คือคำสั่งในการกู้ไฟล์ข้อมูล
- ข. คือคำสั่งการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup
- ค. คือคำสั่งในการสร้างแผ่นกู้ระบบ
- ง. คือคำสั่งในการสำรองไฟล์ระบบ

**6. My documents and settings คือการเลือกทำคำสั่งใดในการสำรองข้อมูล**

- ก. คือการเลือกเฉพาะ User name ของเราเท่านั้น
- ข. คือการเลือกของผู้ใช้ทุกคน
- ค. คือการสำรองข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ภายในเครื่อง
- ง. คือการเลือกไฟล์สำรองด้วยตนเอง

**7. เมื่อดำเนินการเรียกคืนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรคลิกที่คำสั่งใด**

- ก. Start
- ข. Next
- ค. Finish
- ง. Close

**8. แหล่งจัดเก็บข้อมูลใดที่ควรทำการสำรองหรือจัดเก็บข้อมูลไว้**

- ก. Desktop
- ข. Drive C
- ค. ฮาร์ดดิสก์ลูกอื่น
- ง. ฮาร์ดดิสก์เดิม

**9. ในการกู้คืนระบบแบบอัตโนมัติ (ASR) โปรแกรมจะทำการสร้างระบบในการสำรองไฟล์กี่ส่วน**

- ก. 2 ส่วน
- ข. 3 ส่วน
- ค. 4 ส่วน
- ง. 5 ส่วน

**10. Backup Wizard คืออะไร**

- ก. ตัวช่วยในการเรียกคืนข้อมูลจากไฟล์สำรองที่สร้างไว้
- ข. ตัวช่วยในการกู้คืนข้อมูลระบบแบบอัตโนมัติ
- ค. ตัวช่วยในการสำรองไฟล์ข้อมูลแบบอัตโนมัติ
- ง. ตัวช่วยในการสำรองไฟล์ข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment โดยทำลงในเครื่อง  
คอมพิวเตอร์ โดยใช้เวลา 5 นาที (5 คะแนน)



กระดาษคำตอบหลังเรียน  
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รวมคะแนน



### เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

#### ก่อนเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ข
2	ค
3	ง
4	ง
5	ก
6	ข
7	ค
8	ข
9	ค
10	ก

#### หลังเรียน

ข้อ	เฉลย
1	ค
2	ง
3	ข
4	ก
5	ข
6	ก
7	ง
8	ค
9	ก
10	ง

## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภามนตรี ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ผู้วิจัยได้ทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

##### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

1.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

##### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยมาก

## 1.4 การดำเนินการวิจัย

### 1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 167 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 18,269 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษาที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

### 1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ประเภท ได้แก่ (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษา ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และหน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก เป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน มีจำนวนหน่วยละ 20 ข้อ รวม 3 หน่วย จำนวน 60 ข้อ แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47-0.69 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31-0.53 และค่าความเที่ยงตรง อยู่ระหว่าง 0.64-0.66 และตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวนหน่วยละ 2 ข้อ รวม 3 หน่วย จำนวน 6 ข้อ และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นแบบมาตราประเมินค่า จำนวน 12 ข้อ แบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ประเภท ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

### 1.4.3 การรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ (1) เตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 45 เครื่อง (2) กำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพ หน่วยที่ 13 หน่วยที่ 14 และหน่วยที่ 15 โดยใช้เวลานานละ 2 ชั่วโมง (3) ขั้นตอนการเรียนประกอบด้วย ประเมินก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด และประเมินหลังเรียน (4) ผู้วิจัยได้เก็บคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกหัด มาวิเคราะห์ข้อมูล และ (5) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการทดสอบ

แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม และสอบถามนักเรียน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นในการทดสอบแบบภาคสนาม

#### 1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยการหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2$  การทดสอบค่าที่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 1.5 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน มีประสิทธิภาพคือ 80.93/81.11 หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ มีประสิทธิภาพคือ 80.09/80.37 และหน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล มีประสิทธิภาพคือ 80.52/80.19 ซึ่งทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.5.2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนทั้ง 3 หน่วย โดยมีผลทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

## 2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ

### 2.1 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ บทเรียนในรูปแบบสื่อประสม การออกแบบหน้าจอ และกิจกรรมระหว่างเรียน ซึ่งมีรายละเอียดขององค์ประกอบดังนี้



**2.1.1 บทเรียนในรูปแบบสื่อประสม** บทเรียนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้นั้น ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งในแต่ละส่วนนั้นจะให้ความรู้แก่นักเรียน คือ (1) เนื้อหาสาระ ประกอบด้วย แผนการสอน ภายในแผนการสอนมีรายละเอียดเกี่ยวกับ หัวเรื่องให้ ศึกษา แนวคิด และวัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนและทราบถึง วัตถุประสงค์ในการเรียน ในด้านของเนื้อหาจะมีการเรียงลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่ายขึ้น มีตัวอย่างขั้นตอนการปฏิบัติประกอบเนื้อหา เพื่อให้เข้าใจ เนื้อหามากยิ่งขึ้น ในตอนท้ายของบทเรียนมีส่วนสรุปทุกหัวเรื่อง เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหา ที่ได้เรียนผ่านมาแล้วทำให้นักเรียนจดจำได้มากขึ้น (2) ภาพนิ่ง ในเนื้อหาสาระบางหัวเรื่องผู้วิจัยได้ ออกแบบให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาซึ่งทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น (3) ภาพเคลื่อนไหว เป็นภาพเคลื่อนไหวประการจำลองขั้นตอนการทำงานของการทำงานของเครื่องจักรดูแล รักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นการกระตุ้นความสนใจ และทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ ขั้นตอนการทำงานมากยิ่งขึ้น และ(4) เสียง เป็นการบรรยายประกอบเนื้อหาสาระ ช่วยทำให้นักเรียน เข้าใจเนื้อหาและขั้นตอนการทำงานมากขึ้น

จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนในชุดการเรียน ทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระ สามารถบันทึกสาระสำคัญ และสรุป เนื้อหาสาระได้ถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์

จากแบบสอบถามความคิดเห็น พบว่าบทเรียนช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจ เนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.53$ ) เพราะมีการออกแบบบทเรียนให้เหมาะสมกับการศึกษาด้วยตนเอง โดยจัดลำดับ เนื้อหาและกิจกรรมจากง่ายไปหายาก ซึ่งสอดคล้องกับ ซัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540:117) ที่กล่าวว่า เนื้อหาสาระในชุดการสอนรายบุคคล เป็นความรู้และประสบการณ์ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์แล้ว มาปรุงแต่งให้เหมาะแก่การศึกษาด้วยตนเอง ด้วยการนำสิ่งจัดแนวคิดระหว่าง เรียน (Concurrent Organizer) เนื้อหาในชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็นหัวข้อย่อย และหัวข้อ ตามลำดับความยากง่าย และความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ

**2.1.2 การออกแบบหน้าจอ** ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบหน้าจอ โดยมีส่วนประกอบ คือ เมนูหลักและเมนูรอง และการออกแบบเนื้อหา แต่ละส่วนมีลักษณะดังนี้ คือ (1) เมนูหลักและเมนูรอง ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบเมนูให้ดูน่าสนใจ คือ การออกแบบแต่ละหน้าจะมีเมนูและปุ่มคำสั่งให้นักเรียนเข้าตามกระบวนการและขั้นตอนที่วางไว้ ทำให้สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สร้างความสนใจให้นักเรียนมากขึ้น และ (2) การออกแบบเนื้อหา ข้อความมีขนาดของตัวอักษรที่มองเห็นได้ชัดเจน ภาพและข้อความวางได้อย่างเหมาะสม รูปแบบ

ของตัวอักษรที่เป็นหัวเรื่องหลักจะใหญ่กว่าเนื้อหาทั่วไป การใช้สีตัวอักษรใช้สีที่ทำให้มองเห็นชัดเจนตามหลักการออกแบบทำให้เนื้อหาอ่านได้ง่ายและทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ส่วนภาพนิ่งที่ใช้เป็นภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีขนาดและจำนวนเหมาะสมกับเนื้อหาและหน้าจอ มีสีและความคมชัดสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และภาพเคลื่อนไหวที่ใช้แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง และเสียงที่ใช้ในการบรรยายตรงกับเนื้อหา และภาพประกอบ เสียงดัง ฟังชัด ทำให้นักเรียนไม่เบื่อกว่า และเกิดความเพลิดเพลินในการเรียนมากขึ้น

จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนโดยไม่ต้องถามผู้สอน เพราะสามารถดำเนินกระบวนการเรียนการสอนตามที่วางไว้ตามเมนูที่แสดงในหน้าจอ มีความสนใจเรียน และมีความเพลิดเพลินในการเรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูสะดวกต่อการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.53$ ) ในประเด็นนี้สอดคล้องกับ ถนอมพร เลหาจรัส (2545: 160-166) ที่กล่าวว่า การออกแบบหน้าจอเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ ถ้าหากมีการออกแบบที่สวยงามมีผลทำให้นักเรียนมีความสนใจมีการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรม ต่าง ๆ ภายในชุดการเรียนที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์

**2.1.3 กิจกรรมระหว่างเรียน** ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมระหว่างเรียน ซึ่งมีส่วนประกอบ คือ บันทึกระเบียบสำคัญ กิจกรรมแต่ละหัวเรื่องและแนวตอบ แต่ละเรื่องมีรายละเอียดคือ (1) บันทึกระเบียบสำคัญนักเรียนได้บันทึกระเบียบสำคัญในทุกหัวเรื่อง ทำให้นักเรียนได้ทบทวนและสรุปประเด็นที่สำคัญของเนื้อหาที่ได้ศึกษาจากบทเรียน แล้ว (2) กิจกรรมแต่ละหัวเรื่องช่วยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อเป็นการฝึกฝนและทดสอบความรู้ของนักเรียน หลังจากได้ศึกษาเนื้อหามาแล้ว และ (3) แนวตอบ เป็นการช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบตนเองว่า กิจกรรมที่ทำนั้นถูกต้องหรือไม่ และเป็นการเสริมแรงในการทำกิจกรรม ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซึ่งในประเด็นนี้ สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 119) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการกระทำที่คาดหมายให้นักเรียนต้องทำในระหว่างเรียนประเด็นต่างๆ ของบทเรียน เมื่อทำกิจกรรมแล้ว ก็ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยหรือแนวตอบ

จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า การทำกิจกรรมระหว่างเรียน ทำให้นักเรียนมีโอกาสในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน และจาก

การตรวจคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียน พบว่า มีคะแนนเพิ่มขึ้น และนักเรียนสามารถตอบคำถามในกิจกรรมได้ถูกต้อง

ในการสอบถามความคิดเห็น พบว่า แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิมของตนเอง ในระดับเห็นด้วยมาก ( $X = 4.33$ )

จากองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ บทเรียนในรูปแบบสื่อประสม การออกแบบหน้าจอ และกิจกรรมระหว่างเรียน ทำให้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## 2.2 ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

จากการวิจัยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เกิดจาก (1) การศึกษาบทเรียนในรูปแบบสื่อประสมของนักเรียน และ (2) การประกอบกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน

**2.2.1 การศึกษาบทเรียนในรูปแบบสื่อประสมของนักเรียน** ทำให้เกิดการเรียนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของตน โดยศึกษาจากเนื้อหาสาระการป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งในบทเรียนมีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา สามารถจำลองกระบวนการทำงานของการจัดการบัญชีผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูลได้ ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาและเข้าใจในการเรียนยิ่งขึ้น สอดคล้องกับชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 121) ที่กล่าวว่า สื่อประสม ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนในสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะสื่อประสมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง และแสดงความคิดเห็น ฝึกตัดสินใจ และหาความรู้ด้วยตนเอง

จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนในชุดการเรียนได้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระตรงตามวัตถุประสงค์

จากแบบสอบถามความคิดเห็น พบว่า ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ )

**2.2.2 การประกอบกิจกรรมระหว่างเรียน** ประกอบด้วย กิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ การบันทึกสาระสำคัญ การเติมคำ การจับคู่ การเรียงลำดับขั้นตอน การเลือกคำตอบ และการฝึกปฏิบัติ ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหา สามารถตรวจคำตอบจากแนวตอบได้ทันที และสร้างแรงจูงใจระหว่างเรียน และส่งผลทำให้นักเรียนทำคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนทั้ง 3 หน่วย

### 2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ในการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{X} = 4.37$ ) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ในรายชื่อ นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนมีความชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.78$ ) เป็นเพราะว่าการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคน สามารถนำเสนอเนื้อหาสาระในลักษณะการจำลองขั้นตอน การจัดการบัญชี ผู้ใช้งาน การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์ และการสำรองข้อมูลได้ ซึ่งมีความเหมาะสมอย่างยิ่งกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น และมีโอกาสในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2546: 11) ที่กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น สามารถ เลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น และช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้ได้ผลจริงนั้น ครูควรจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

**3.1.1 การจัดเตรียมสถานที่** ในการจัดเตรียมสถานที่นั้นควรใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดและจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอพร้อมทั้งจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการทดสอบประสิทธิภาพโดยมีแสงสว่างที่เพียงพอและอากาศที่เหมาะสม ส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้นต้องทำการตรวจสอบให้พร้อมใช้งาน ไม่ควรใช้ลำโพงเพราะเวลาที่ปฏิบัติการจะทำให้เสียงดังรบกวน ควรติดตั้งชุดหูฟังไว้แทน เพื่อจะได้ไม่มีเสียงรบกวนและสะดวกในการปฏิบัติการ

**3.1.2 การจัดเตรียมคอมพิวเตอร์** ในการจัดเตรียมคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์นั้น มีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้จำนวน 45 เครื่อง เป็นเครื่องรุ่น Intel core 2 Duo หน่วยความจำ (RAM) 2 GB หน่วยสำรองข้อมูล (Hard disk) 250 GB ในแต่ละเครื่องมีการปรับค่าความละเอียดหน้าจอไว้ที่ 1024 x 768 Pixels พร้อมติดตั้งหูฟังไว้ทุกเครื่อง

**3.1.3 การจัดเตรียมความพร้อมของนักเรียน** ในเรื่องของการจัดเตรียมความพร้อมนั้น ก่อนทำการทดสอบควรเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนโดยการฝึกและทบทวนทักษะการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนทางด้านผู้สอนควรตรวจสอบความพร้อมของ

คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม และอุปกรณ์หูฟัง แนะนำการใช้ชุดการเรียนและแจกคู่มือการเรียนชุดการเรียนให้แก่แก่นักเรียนก่อนการทดลอง

**3.1.4 การประกอบกิจกรรม** ในการประกอบกิจกรรม ผู้สอนต้องให้นักเรียนทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ ในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ และสามารถตรวจคำตอบจากแนวตอบได้ทั้งในรูปแบบฝึกปฏิบัติและหน้าจอคอมพิวเตอร์

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**3.2.1 เมนูหลักและเมนูรอง** จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้พบว่า เมนูหลักและเมนูรองมีรูปแบบสวยงาม และดึงดูดความสนใจในการเรียน ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ( $\bar{X} = 4.11$ ) พบว่า เมนูหลักและเมนูรองมีความสวยงามน้อย การออกแบบไม่น่าสนใจ สีไม่ดึงดูดความสนใจ เมนูรองมีหลายรูปแบบทำให้เกิดความสับสนในเวลาใช้งาน และขนาดเล็กเกินไป ยากต่อการใช้งาน ตามหลักในการออกแบบชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น การออกแบบปุ่มเมนูหลักและเมนูรอง ควรีรูปแบบสวยงามสะดวกต่อการใช้งาน และการใช้คำสั่งในกิจกรรมต้องมีความชัดเจน อ่านแล้วสามารถเข้าใจและทำกิจกรรมได้ทันที

**3.2.2 การพัฒนาขึ้นระบบเครือข่าย** การศึกษาวิจัยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรทำการพัฒนาขึ้นเครือข่ายในลักษณะออนไลน์ เพราะในยุคปัจจุบัน การใช้อินเทอร์เน็ตมีอยู่อย่างทั่วถึง สะดวกและรวดเร็ว และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาและทันสมัยอย่างมาก ทำให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการใช้อุปกรณ์ในการเรียนมากยิ่งขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกช่วงเวลา สถานที่เรียน ได้ตามความสะดวก จะเรียนที่ไหนก็ได้ตามความต้องการ สามารถเลือกเรียนหน่วยใดก่อนก็ได้ เมื่อต้องการเรียน โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับครูหรือเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**3.2.1 เมนูหลักและเมนูรอง** จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้พบว่า เมนูหลักและเมนูรองมีรูปแบบสวยงาม และดึงดูดความสนใจในการเรียน ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ( $\bar{X} = 4.11$ ) พบว่า เมนูหลักและเมนูรองมีความสวยงามน้อย การออกแบบไม่น่าสนใจ สีไม่ดึงดูดความสนใจ เมนูรองมีหลายรูปแบบทำให้เกิดความสับสนในเวลาใช้งาน และขนาดเล็กเกินไป ยากต่อการใช้งาน ในการออกแบบชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้น การออกแบบปุ่มเมนูหลักและเมนูรอง ควรีรูปแบบสวยงามสะดวกต่อการใช้งาน และการใช้คำสั่งในกิจกรรมต้องมีความชัดเจน อ่านแล้วสามารถเข้าใจและทำกิจกรรมได้ทันที

**3.2.2 การพัฒนาขึ้นระบบเครือข่าย** การศึกษาวิจัยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรทำการพัฒนาขึ้นเครือข่ายในลักษณะออนไลน์ เพราะในยุคปัจจุบัน การใช้อินเทอร์เน็ตมีอยู่อย่างทั่วถึง สะดวกและรวดเร็ว และอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาและทันสมัยอย่างมาก ทำให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการใช้อุปกรณ์ในการเรียนมากยิ่งขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกช่วงเวลา สถานที่เรียนได้ตามความสะดวก จะเรียนที่ไหนก็ได้ตามความต้องการ สามารถเลือกเรียนหน่วยใดก่อนก็ได้ เมื่อต้องการเรียน โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับครูหรือเพื่อนนักเรียนด้วยกัน



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

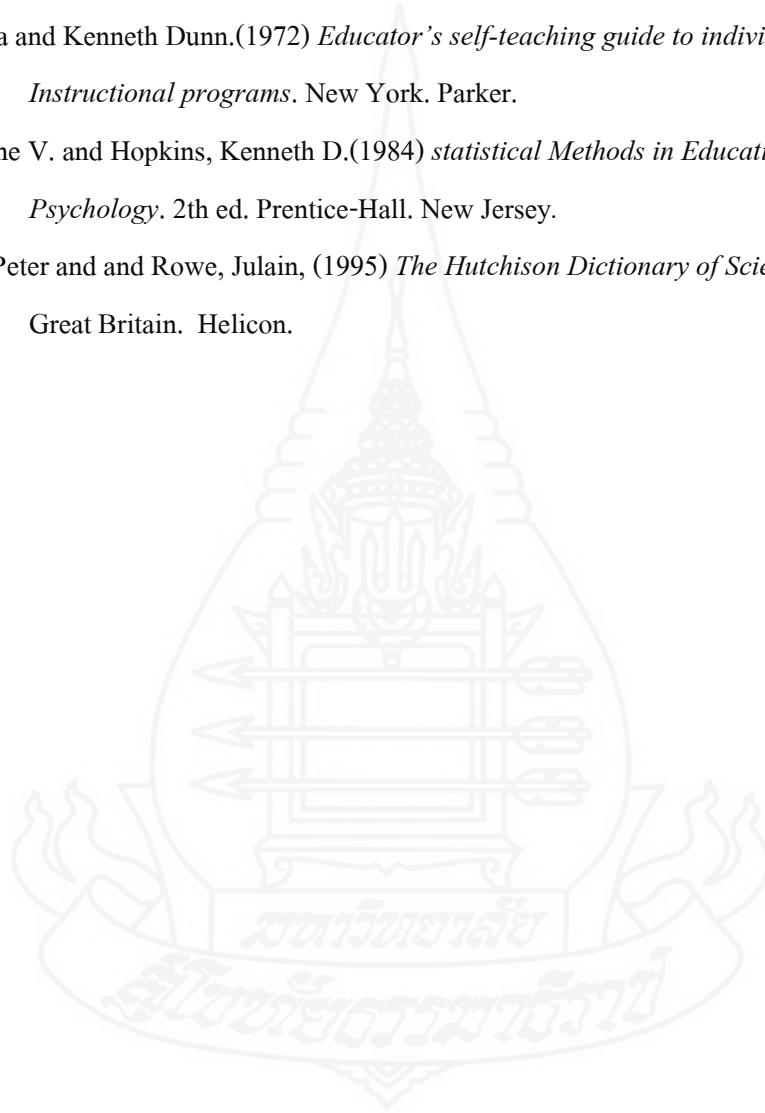
- กระทรวงศึกษาธิการ (2551) *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*  
กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว
- \_\_\_\_\_. (2551) *สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น  
พื้นฐาน* กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว
- กิดานันท์ มลิทอง (2543) *เทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรม* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กฤษฎา มณีเชษฐา (2550) *การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “หนุ่ยอยากให้คนอื่นได้รู้” เพื่อ  
พัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนที่มีการบกพร่องในการได้ยิน*  
ค้นคืนวันที่ 12 ตุลาคม 2553 จาก <http://gotoknow.org/blog/kaewlearn/232999>
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2527) *คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวหลักสูตร  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544* กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว
- \_\_\_\_\_. (2544) *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔* พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช สำราญราษฎร์
- คมรัช รัตนคช (2551) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำควบกล้ำ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์ สำนักงานเขตบางเขน  
กรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คำอู่ณ เพชรนาท (2549) “การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) กลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนหนองไฮ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาชัยภูมิ เขต 2” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและ  
การสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเรศวร
- จันทร์พิมพ์ สายสมร (2539) “สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา  
เทคโนโลยีการสอน* หน่วยที่ 11 หน้า 80 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2523) “การศึกษาตามเอกัตภาพและการสื่อสารมวลชน” ใน *เอกสารการสอน  
ชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 10 หน้า 356-368 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์



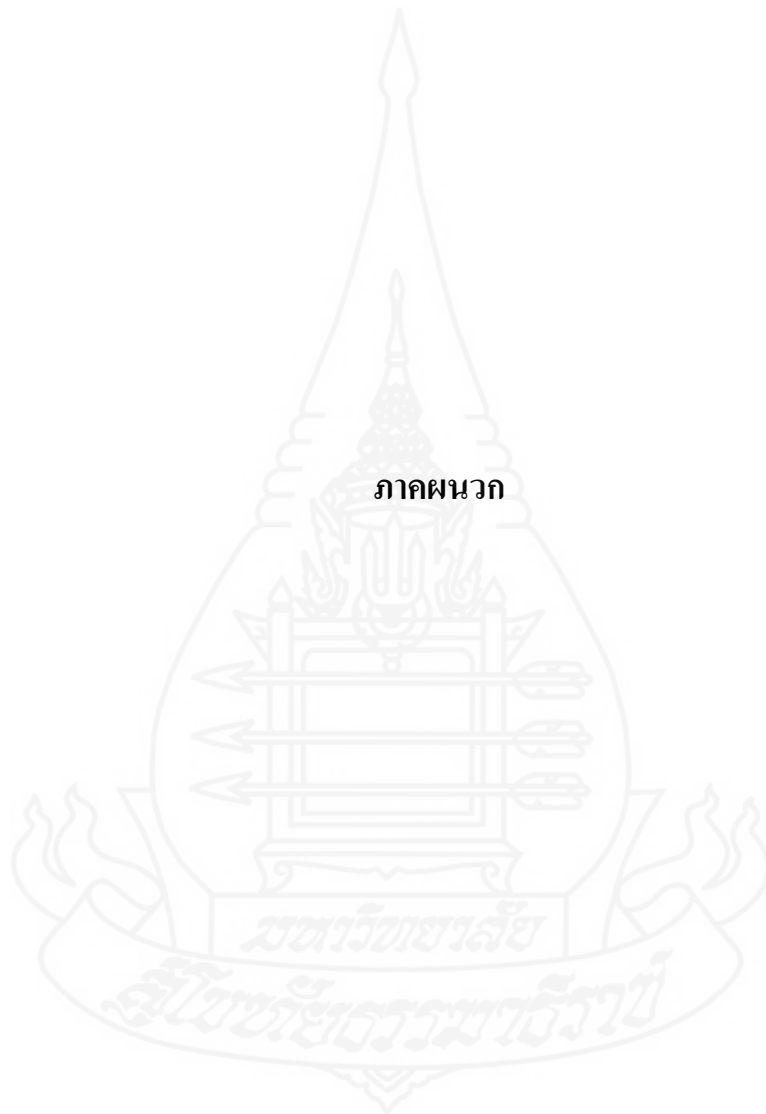
- ชัยขงค์ พรหมวงค์ (2540) “การผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์” *คู่มือปฏิบัติการ* เอกสารการ  
ประชุมเชิงปฏิบัติการ โรงเรียนเกษมพิทยา (อัสสัมชัญ)
- \_\_\_\_\_. (2542) “สื่ออิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม สำหรับการศึกษาออนไลน์” ใน *เอกสารการ  
สอนชุดวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา* หน่วยที่ 12 หน้า 20 -25  
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- \_\_\_\_\_. (2545) *มิตีที่ 3 ทางการศึกษา: สถานการณ์สู่ความเป็นจริง* กรุงเทพมหานคร  
เอส.อาร์.พรีนติ้ง แมสโปรดักส์
- \_\_\_\_\_. (2546) การผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพมหานคร เอ็มพันธ์
- \_\_\_\_\_. (2546) *การผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์: Production of E-Learning  
Packages* กรุงเทพมหานคร เอ็มพันธ์
- ชัยขงค์ พรหมวงค์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2548) “การจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษา” ใน  
*เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* (ฉบับปรับปรุง) หน่วยที่ 6  
หน้า 9 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาศึกษาศาสตร์
- \_\_\_\_\_. (2540) “สื่อการศึกษาพัฒนาธรรม” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยขงค์ พรหมวงค์ และนิคม ทาแดง “นวัตกรรมการศึกษา (1)” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 11 พิมพ์ครั้งที่ 2 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาศึกษาศาสตร์
- ชัยขงค์ พรหมวงค์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520) *ระบบสื่อการสอน*  
กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ถนอม เลหาจรัสแสง (2545) *หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน* เชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ทิตินา แคมฉี (2547) *ศาสตร์การสอน* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทอฝัน กรอบทอง (2550) “ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง  
หลักการไ้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 3” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต*  
สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ประศักดิ์ หอมสนิท (2539) “วิธีการเรียนการสอน” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี  
สารสนเทศ* หน่วยที่ 6 หน้า 225-226 และ 235-237 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

- ประศักดิ์ หอมสนิท (2539) “เทคโนโลยีการสอน” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 6 หน้า 225-226 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ (2552) *คอมพิวเตอร์กับการงานสำนักงาน ระบบปฏิบัติการ Windows XP* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- มิญช์มนัส สलगสิงห์. (2552) *การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย โปรแกรม Desktop Author สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2* ร้อยเอ็ด
- มีธี มุงคุณ (2550) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาตาลคำข่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขลา เขต 1” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*
- ยีน ภู่วรรณ (2540) “การเขียนเว็บเพจ ตอนที่ 1 มาดูตัวอย่างเว็บเพจ” *Internet Magazine* 1(พฤษภาคม) หน้า 66-70
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540) “ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนาสรร* หน่วยที่ 3 หน้า 60 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2540
- สมคิด อิศระวัฒน์ (2538) *รายงานผลการวิจัย ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยมหิดล ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2547) *เอกสารศึกษาด้วยตนเอง สำหรับครูเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร สสวท.*
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง และคณะ (2544) *ความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา* กรุงเทพมหานคร กุศลสถาปพร
- สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546) *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ* กรุงเทพมหานคร องค์กรรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- อาทร บุญประเสริฐ (2551) “การพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องการสื่อสารดาวเทียม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท จังหวัดชัยนาท” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*

- อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540) *หลักการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร โอ. เอส. พรินติ้งเฮ้าส์
- Best, John W. and Kahn, James V. (1986) *Research in education*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey. Prentice-Hall.
- Capron, (1988) *Computers Tools for an Information Age*. 5<sup>th</sup> ed. U.S.A.
- Criffin, Golin. (1983) *Curriculum theory in adult lifelong education*. London. Crow Heln.
- Dunn, Rita and Kenneth Dunn.(1972) *Educator's self-teaching guide to individualizing Instructional programs*. New York. Parker.
- Glass, Gene V. and Hopkins, Kenneth D.(1984) *statistical Methods in Educational and Psychology*. 2th ed. Prentice-Hall. New Jersey.
- Lafferty, Peter and and Rowe, Julain, (1995) *The Hutchison Dictionary of Science* 2<sup>th</sup> ed. Oxford. Great Britain. Helicon.



ภาคผนวก



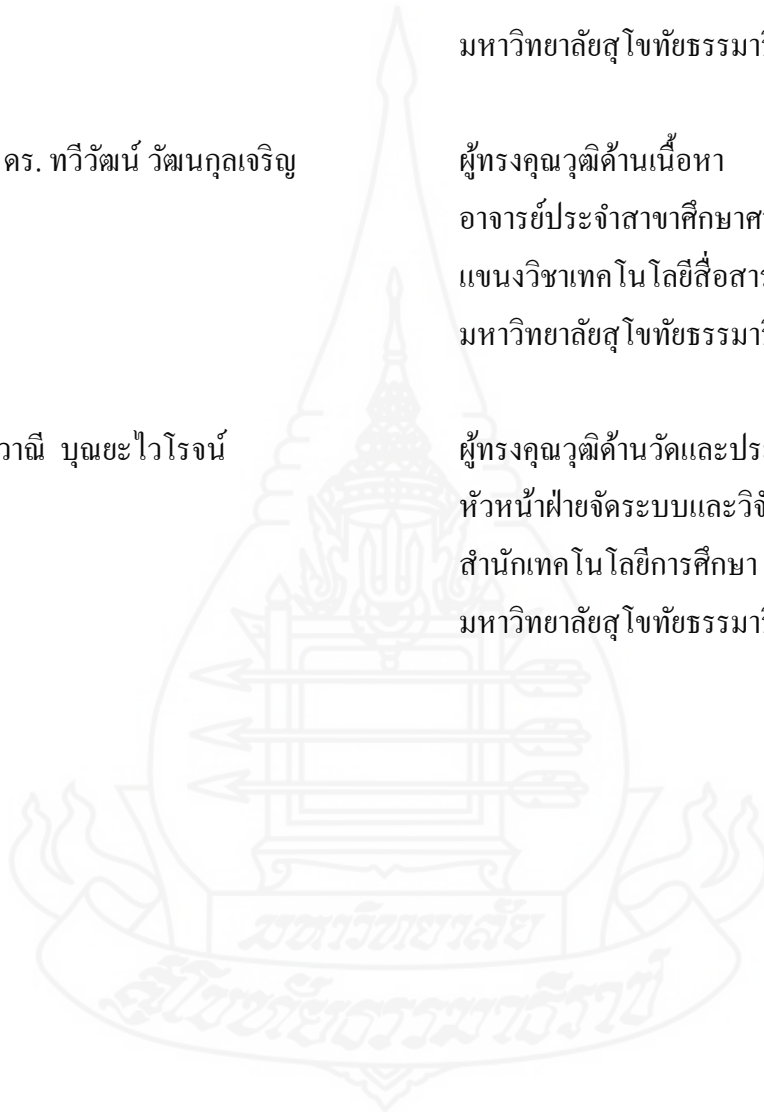
**ภาคผนวก ก**

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



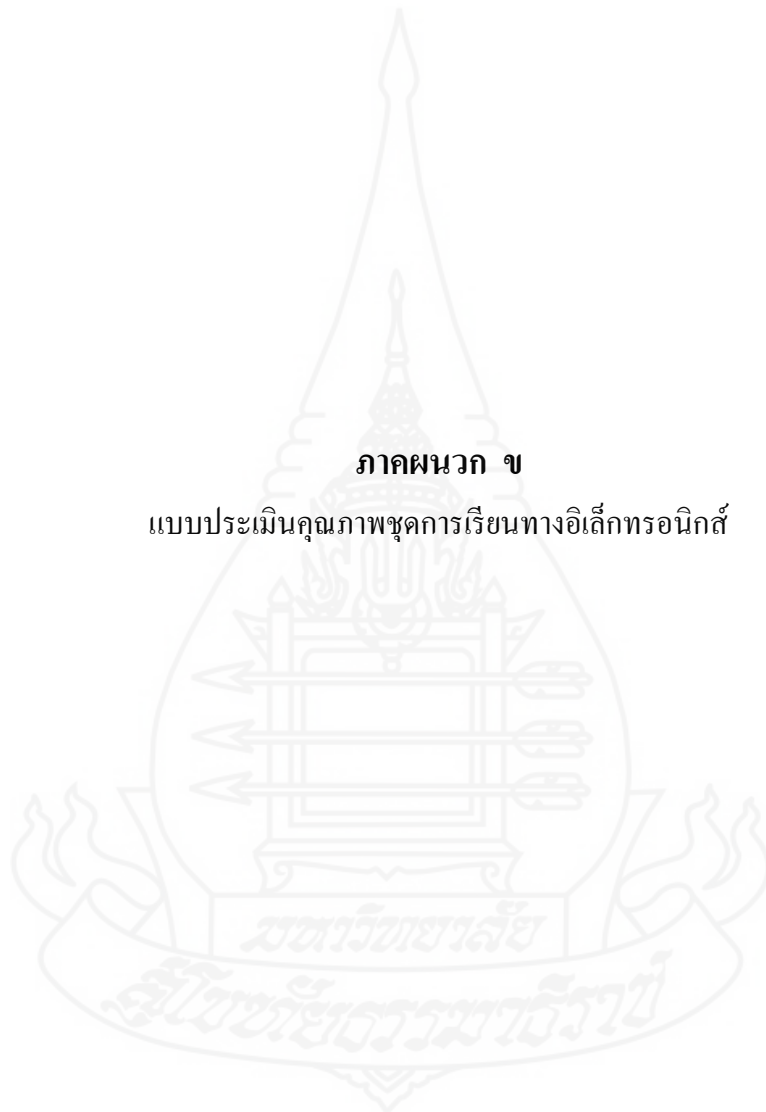
## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ สาธิต วิมลคุณารักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา  
อาจารย์ประจำ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา  
อาจารย์ประจำสาขาศึกษาศาสตร์  
แขนงวิชาเทคโนโลยีสื่อสารเพื่อการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
3. อาจารย์วาทินี บุญยะไวโรจน์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลการศึกษา  
หัวหน้าฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา  
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช



**ภาคผนวก ข**

**แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์**



## แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

## สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

## สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

 หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

 หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**คำชี้แจง** โปรดประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่าง ๆ ในแต่ละหน่วย ตามความคิดเห็นของท่านโดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ดี
ระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 1	หมายถึง	ปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
<b>1. ส่วนนำ</b>				
1.1 หน้าโฮมเพจ(Homepage)ดึงดูดความสนใจ				
1.2 ให้คำแนะนำในการใช้และสาระสำคัญของเรื่อง				
<b>2. การออกแบบหน้าจอของบทเรียน</b>				
2.1 เมนูหลักมีการออกแบบที่เชื่อมโยงเอกสาร(Link) ได้รวดเร็ว				
2.2 การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูหลักใช้งานได้ง่าย				
2.3 สีของปุ่มเมนูหลักมีความสวยงามน่าใช้				
2.4 ปุ่มเมนูรองใช้งานได้ง่ายให้ข้อมูลและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว				
2.5 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมมองเห็นได้ชัดเจน				
2.6 ปุ่มสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนหน้าจอมีรูปแบบที่สอดคล้องกับหน้าจอ				
2.7 พื้นหลังของจอภาพมีสีสันและรูปแบบสวยงาม				



<b>3. ภาพนิ่ง</b>				
3.1 ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา				
3.2 ภาพมีความคมชัดและสวยงาม				
3.3 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม				
3.4 คำอธิบายประกอบสอดคล้องกับภาพ				
3.5 การวางภาพเหมาะสมกับเนื้อหา				
<b>4. ภาพเคลื่อนไหว</b>				
4.1 ภาพมีความสวยงามชัดเจน				
4.2 ภาพและเนื้อหามีความสอดคล้องกัน				
4.3 ภาพและเสียงมีความสอดคล้องกัน				
4.4 ภาพที่แสดงมีความต่อเนื่อง				
4.5 เสียงที่ใช้บรรยายชัดเจน น่าฟัง และเร้าความสนใจ				
<b>5. คู่มือการใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</b>				
<b>6. คู่มือการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</b>				
<b>7. แบบฝึกปฏิบัติ</b>				
7.1 คำสั่งให้ทำกิจกรรมมีความชัดเจน				
7.2 พื้นที่ว่างเพียงพอกับการเขียนตอบแบบฝึกปฏิบัติ				

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....

โดยภาพรวมของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับ

ดีมาก       ดี       ปานกลาง       ปรับปรุง

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์สาธิต วิมลคุณารักษ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์  
 สาขาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
 สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา  
 หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์  
 หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**คำชี้แจง** โปรดประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่าง ๆ ในแต่ละหน่วย ตามความคิดเห็นของท่านโดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ดี
ระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 1	หมายถึง	ปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>				
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน				
1.2 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักของการเขียน				
1.3 ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา				
1.4 การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก				
1.5 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
1.6 เนื้อหาน่าสนใจตรงกับสภาพปัจจุบัน				
1.7 ปริมาณและความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละหน่วย				
1.8 ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและถูกต้องตามหลักวิชาการ				
1.9 เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้				
<b>2. ด้านภาพประกอบ</b>				
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหามีความสอดคล้องกัน				
2.2 มีคำอธิบายภาพประกอบอย่างถูกต้อง				
2.3 ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับเนื้อหา				

3. ด้านกิจกรรม				
3.1 เนื้อหาและกิจกรรมมีความสอดคล้องกัน				
3.2 คำถามชัดเจนง่ายต่อการทำกิจกรรม				
3.3 คำตอบของกิจกรรมสั้นได้ใจความมีความชัดเจน				

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....

โดยภาพรวมเนื้อหาสาระมีคุณภาพอยู่ในระดับ

ดีมาก

ดี

ปานกลาง

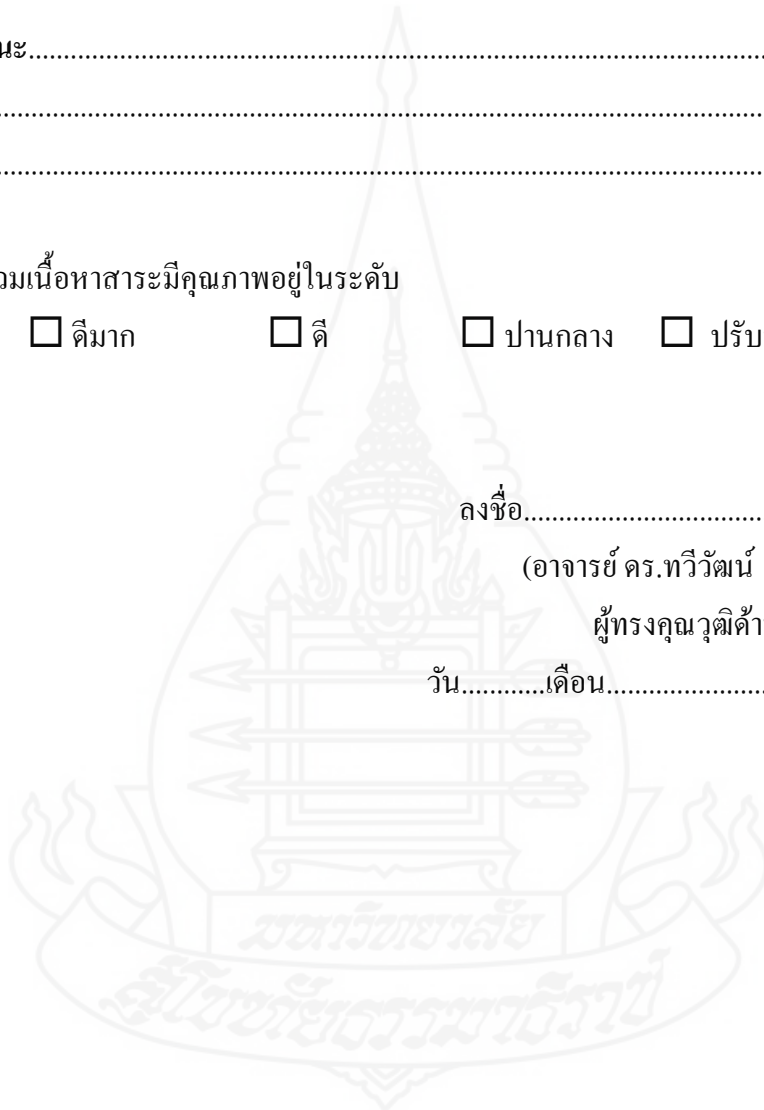
ปรับปรุง

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....



แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**คำชี้แจง** โปรดประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่าง ๆ ในแต่ละหน่วย ตามความคิดเห็นของท่านโดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ดี
ระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 1	หมายถึง	ปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
<b>1. แบบทดสอบก่อนเรียน</b>				
1.1 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม				
1.2 คำถามมีความชัดเจน				
1.3 ใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย				
1.4 ตัวเลือกสามารถลวงผู้สอบได้				
1.5 คำถามไม่มีการชี้แนะแนวตอบ				
1.6 ตรงกับระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย				
<b>2. แบบทดสอบหลังเรียน</b>				
2.1 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม				
2.2 คำถามมีความชัดเจน				
2.3 ใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย				
2.4 ตัวเลือกสามารถลวงผู้สอบได้				
2.5 คำถามไม่มีการชี้แนะแนวตอบ				
2.6 ตรงกับระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย				

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน				
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความยากง่าย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....

โดยภาพรวมของคุณภาพของแบบทดสอบอยู่ในระดับ

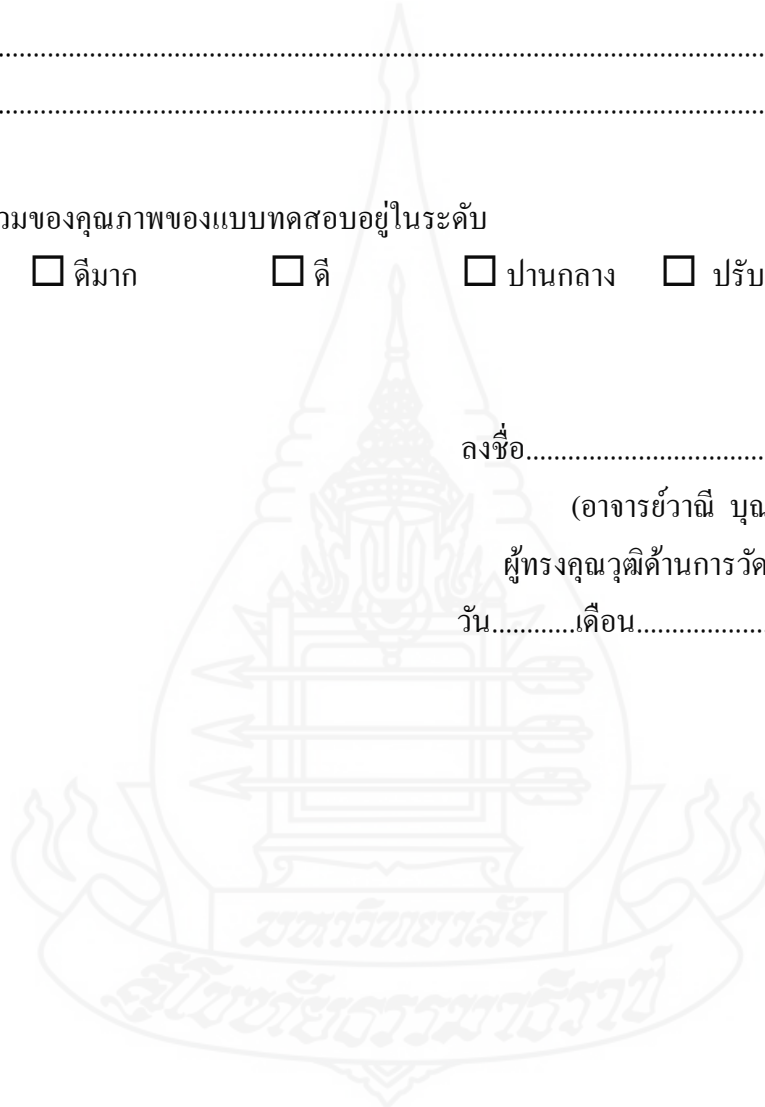
ดีมาก       ดี       ปานกลาง       ปรับปรุง

ลงชื่อ.....

(อาจารย์วาณี บุญยะไวโรจน์)

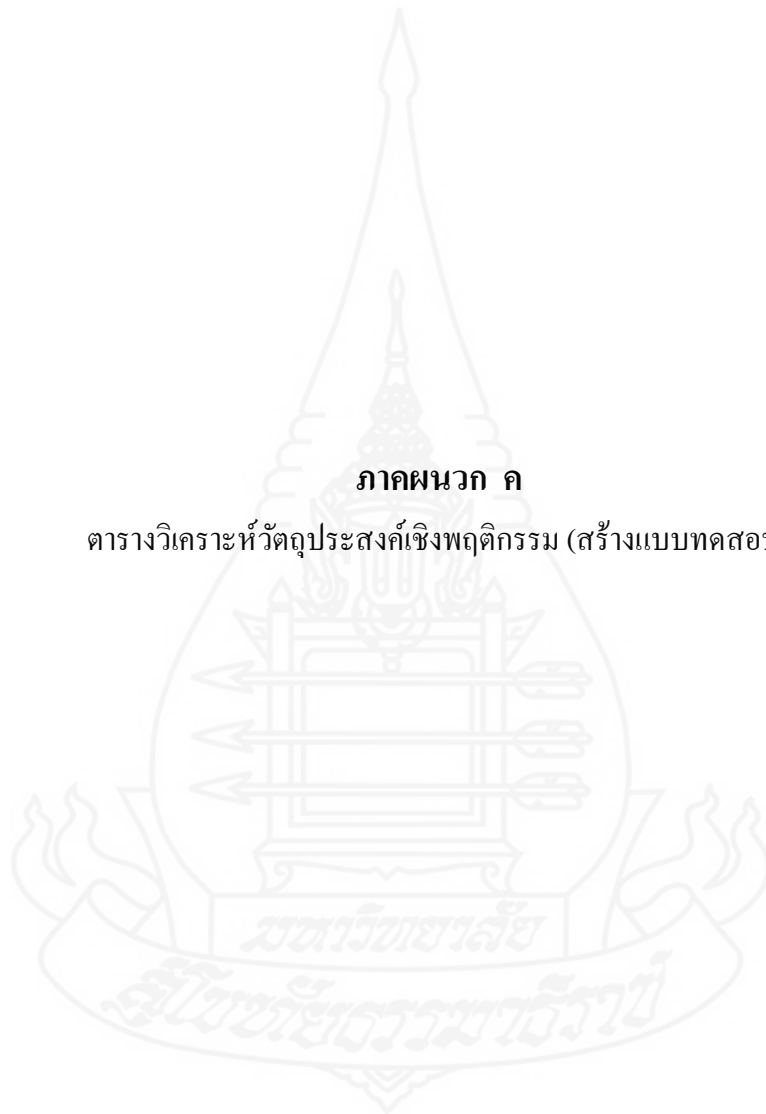
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....



**ภาคผนวก ค**

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)



ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ลำดับ ที่	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย
		ความรู้/ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมาย ความสำคัญของ User Account” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของ User Account ได้ถูกต้อง	ข้อ 1						
2	หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของ User Account” แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทของ User Account ได้ถูกต้อง	ข้อ 2	ข้อ 3					
3	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการสร้าง User Account” แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการสร้าง User Account ได้ถูกต้อง	ข้อ 4	ข้อ 5					
4	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการสร้าง User Account” แล้ว นักเรียนสามารถสร้าง User Account ได้ถูกต้อง							✓
5	หลังจากศึกษาเรื่อง “วิธีการจัดการกับ User Account” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการจัดการกับ User Account ได้ถูกต้อง	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8				
6	หลังจากศึกษาเรื่อง “วิธีการจัดการกับ User Account” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการจัดการกับ User Account ได้ถูกต้อง							✓
7	หลังจากศึกษาเรื่อง “การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest ได้ถูกต้อง	ข้อ 9	ข้อ 10					
8	หลังจากศึกษาเรื่อง “การเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการเปิดใช้งาน User Account ประเภท Guest ได้ถูกต้อง							✓
	รวม (10)	5	4	1				1

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์  
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

ลำดับ ที่	วัตถุประสงค์	พุทธิสัย						ทักษะ พิสัย
		ความรู้/ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง	ข้อ 1						
2	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk” แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง	ข้อ 2	ข้อ 3					
3	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk” แล้ว นักเรียนสามารถทำการตรวจสอบการทำงานด้วย Scandisk ได้ถูกต้อง							✓
4	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment” แล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ได้ถูกต้อง	ข้อ 4						
5	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ได้ถูกต้อง	ข้อ 5	ข้อ 6					
6	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการจัดเรียงข้อมูลด้วย Disk Defragment ได้ถูกต้อง							✓
7	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup” แล้ว นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง	ข้อ 7						
8	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10				
9	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นด้วย Disk Cleanup ได้ถูกต้อง							✓
รวม (10)		6	3	1				1

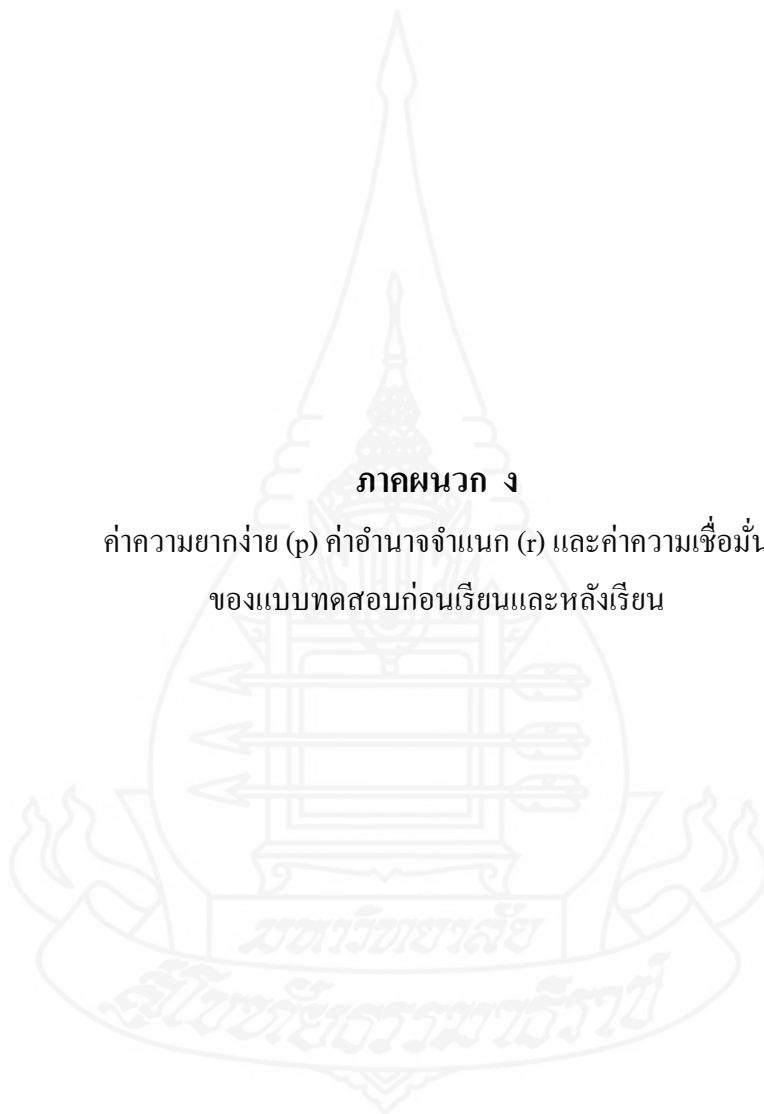


**ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**  
**เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์**  
**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

ลำดับ ที่	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย
		ความรู้/ความ จำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
1	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลด้วย Backup ใน Windows XP” แล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล Windows XP ได้ถูกต้อง	ข้อ 1	ข้อ 2					
2	หลังจากศึกษาเรื่อง “การสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายถึงการสำรองไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง	ข้อ 3,4						
3	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP” แล้ว นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP ได้ถูกต้อง	ข้อ 5	ข้อ 6					
4	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP” แล้ว นักเรียนสามารถทำการสำรองข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ใน Windows XP ได้ถูกต้อง							✓
5	หลังจากศึกษาเรื่อง “การกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการกู้คืนไฟล์ข้อมูลพร้อมค่ากำหนดต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง	ข้อ 7	ข้อ 8					
6	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการกู้คืนไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง							✓
7	หลังจากศึกษาเรื่อง “การสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง	ข้อ 9	ข้อ 10					
8	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนและวิธีการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup” แล้ว นักเรียนสามารถดำเนินการสำรองไฟล์ระบบและสร้างแผ่นกู้ระบบด้วยเครื่องมือ Backup ได้ถูกต้อง							✓
รวม (10)		6	4					1

**ภาคผนวก ง**

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น  
ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน



**การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ** การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังรายละเอียด คือ

- 1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) โดยใช้สูตร (Nitko, Antjony J., 1996 : 310-313)

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

- 2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร(Nitko, Antjony J., 1996 : 310-313)

$$r = \frac{P_H - P_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	p	คือ	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบรายข้อ
เมื่อ	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบรายข้อ
เมื่อ	P <sub>H</sub>	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบถูก
เมื่อ	P <sub>L</sub>	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบถูก
เมื่อ	N <sub>H</sub>	คือ	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนสูง
เมื่อ	N <sub>L</sub>	คือ	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนต่ำ

ตารางที่ 4 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน  
หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน
1	0.62	0.38	ความรู้/ความจำ	1	0.51	0.49	ความรู้/ความจำ
2	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	2	0.58	0.42	ความรู้/ความจำ
3	0.53	0.47	ความเข้าใจ	3	0.56	0.44	ความเข้าใจ
4	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	4	0.56	0.44	ความรู้/ความจำ
5	0.56	0.44	ความเข้าใจ	5	0.58	0.42	ความเข้าใจ
6	0.58	0.42	ความรู้/ความจำ	6	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ
7	0.51	0.49	ความเข้าใจ	7	0.62	0.38	ความเข้าใจ
8	0.56	0.44	การนำไปใช้	8	0.62	0.38	การนำไปใช้
9	0.49	0.51	ความรู้/ความจำ	9	0.56	0.44	ความรู้/ความจำ
10	0.64	0.36	ความเข้าใจ	10	0.69	0.31	ความเข้าใจ
<p>แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.49-0.64 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.36-0.51</p>				<p>แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.51-0.69 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.31-0.49</p>			

ตารางที่ 5 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน  
หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาพืชผักไม้ประดับ

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน
1	0.58	0.42	ความรู้/ความจำ	1	0.58	0.42	ความรู้/ความจำ
2	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	2	0.62	0.38	ความรู้/ความจำ
3	0.51	0.49	ความเข้าใจ	3	0.58	0.42	ความเข้าใจ
4	0.51	0.49	ความรู้/ความจำ	4	0.56	0.44	ความรู้/ความจำ
5	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	5	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ
6	0.58	0.42	ความเข้าใจ	6	0.64	0.36	ความเข้าใจ
7	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	7	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ
8	0.56	0.44	ความรู้/ความจำ	8	0.62	0.38	ความรู้/ความจำ
9	0.49	0.51	ความเข้าใจ	9	0.56	0.44	ความเข้าใจ
10	0.67	0.33	การนำไปใช้	10	0.60	0.40	การนำไปใช้
<p>แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.49-0.67 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.33-0.51</p>				<p>แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.56-0.64 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.36-0.44</p>			

ตารางที่ 6 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน  
หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

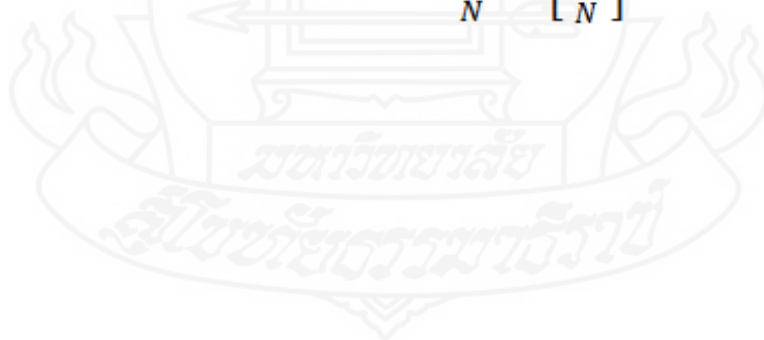
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ด้าน
1	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ	1	0.56	0.44	ความรู้/ความจำ
2	0.53	0.46	ความเข้าใจ	2	0.60	0.40	ความเข้าใจ
3	0.51	0.49	ความรู้/ความจำ	3	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ
4	0.51	0.49	ความรู้/ความจำ	4	0.58	0.42	ความรู้/ความจำ
5	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	5	0.60	0.40	ความรู้/ความจำ
6	0.58	0.42	ความเข้าใจ	6	0.64	0.36	ความเข้าใจ
7	0.53	0.47	ความรู้/ความจำ	7	0.62	0.38	ความรู้/ความจำ
8	0.56	0.44	ความเข้าใจ	8	0.62	0.38	ความเข้าใจ
9	0.47	0.53	ความรู้/ความจำ	9	0.62	0.38	ความรู้/ความจำ
10	0.64	0.36	ความเข้าใจ	10	0.60	0.40	ความเข้าใจ
<p>แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.47-0.64 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.36-0.53</p>				<p>แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.56-0.64 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.36-0.44</p>			

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ( $r_{tt}$ ) โดยใช้สูตร กูเดอร์และริชาร์ดสัน หรือแบบ KR20 (Kuder Richardson Formula 20/KR20) ใช้สูตรดังนี้ (Frederic Kuder และ M.W.Richardson(1937) อ้างถึงใน Sax,Gilbert และ Newton, James W.,1997:278-280 และ Stanley, Julian C., 1971 : 148)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ	$r_{tt}$	คือ	ค่าความเชื่อมั่น
	K	คือ	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	P	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบแต่ละข้อ
	pq	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum$	คือ	เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ทุกข้อ
	$S_t^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ถูกทดสอบทั้งหมด หรือ แทนด้วย $\sigma_x^2$

$$= \frac{\sum x^2}{N} - \left[ \frac{\sum x}{N} \right]^2$$



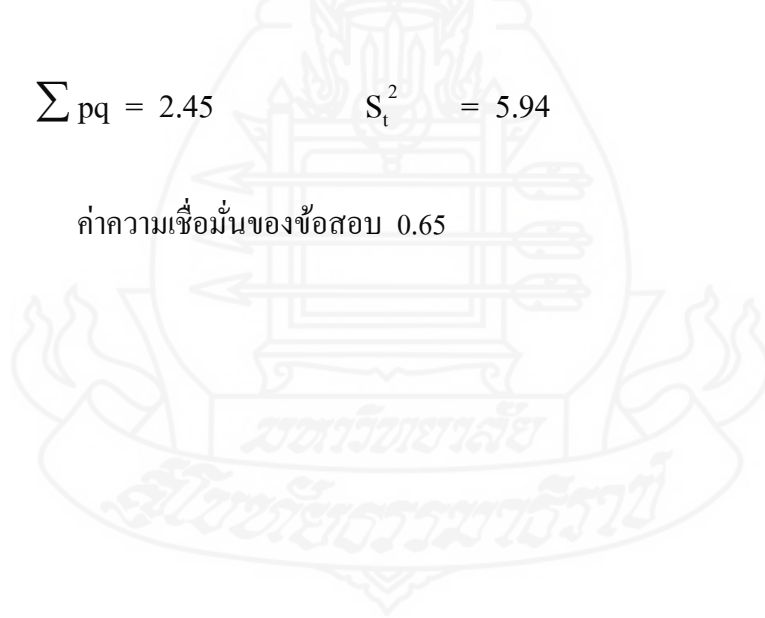




ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
35	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
36	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	6	36
37	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	36
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
40	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	49
41	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	16
42	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	6	36
43	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	9
44	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	49
45	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
$\Sigma$	28	24	24	24	25	26	23	25	22	29	250	1656
p	0.622	0.533	0.533	0.533	0.556	0.578	0.511	0.556	0.489	0.644	5.556	
q	0.378	0.467	0.467	0.467	0.444	0.422	0.489	0.444	0.511	0.356	4.444	
pq	0.235	0.249	0.249	0.249	0.247	0.244	0.250	0.247	0.250	0.229	2.448	

$$\Sigma pq = 2.45 \quad S_t^2 = 5.94$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.65

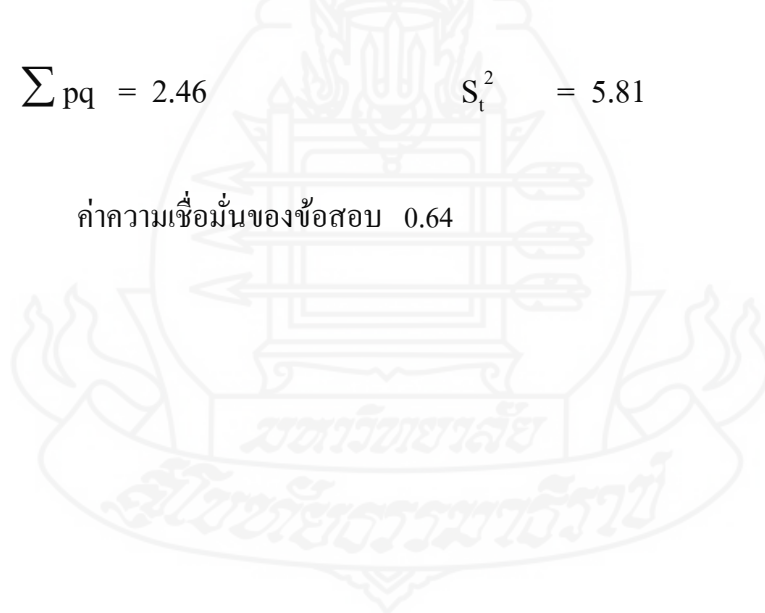




ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
35	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
36	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
37	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	36
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
40	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	36
41	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	9
42	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	25
43	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	16
44	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	49
45	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	64
$\Sigma$	26	24	23	23	24	26	24	25	22	29	247	1617
p	0.578	0.533	0.511	0.511	0.533	0.578	0.533	0.556	0.489	0.667	5.489	
q	0.422	0.467	0.489	0.489	0.467	0.422	0.467	0.444	0.511	0.333	4.511	
pq	0.244	0.249	0.250	0.250	0.249	0.244	0.249	0.247	0.250	0.222	2.453	

$$\Sigma pq = 2.46 \quad S_t^2 = 5.81$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.64

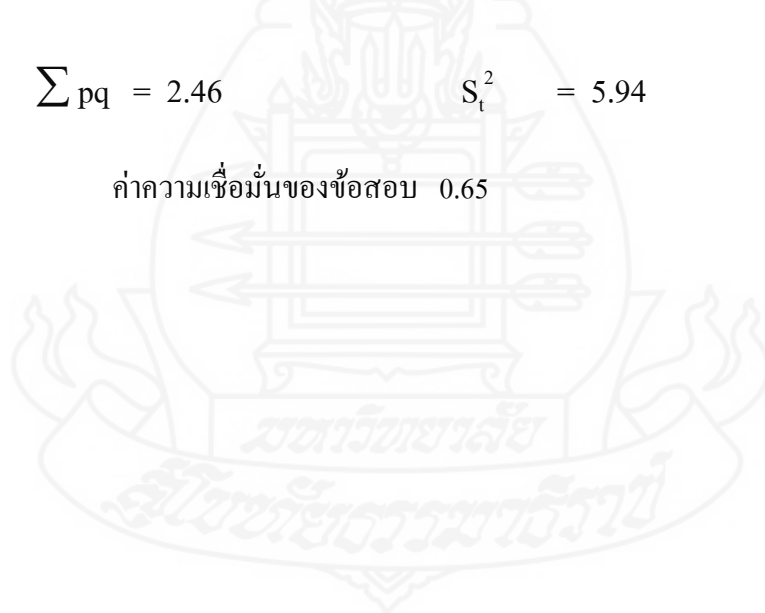




ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
35	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
36	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
37	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6	36
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
40	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	36
41	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	16
42	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	25
43	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	9
44	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	49
45	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	64
$\Sigma$	27	24	23	23	24	26	24	25	21	29	246	1612
p	0.600	0.533	0.511	0.511	0.533	0.578	0.533	0.556	0.467	0.644	5.467	
q	0.400	0.467	0.489	0.489	0.467	0.422	0.467	0.444	0.533	0.356	4.533	
pq	0.240	0.249	0.250	0.250	0.249	0.244	0.249	0.247	0.249	0.229	2.455	

$$\Sigma pq = 2.46 \quad S_t^2 = 5.94$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.65



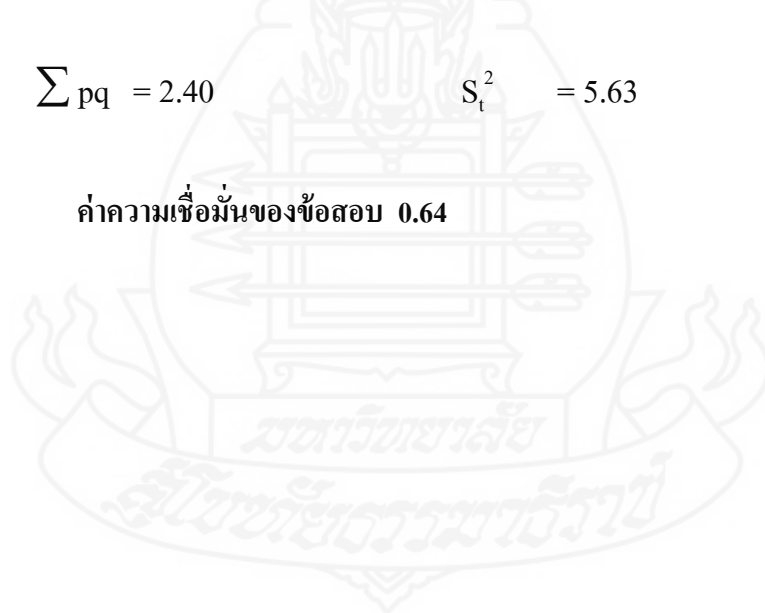
ตารางที่ 10 ค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4
3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
4	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	6	36
5	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	5	25
6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	9
7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64
8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	36
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	64
10	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	49
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
13	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7	49
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
15	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
16	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7	49
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
20	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7	49
21	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	9
22	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	16
23	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5	25
24	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	36
25	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
26	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
27	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7	49
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
29	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	9
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
31	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	5	25
32	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	64
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	9
34	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7	49

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
35	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
36	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	16
37	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7	49
40	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4	16
41	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
42	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	25
43	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
44	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	36
45	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	49
$\Sigma$	23	26	25	25	26	27	28	28	25	31	264	1802
p	0.511	0.578	0.556	0.556	0.578	0.600	0.622	0.622	0.556	0.689	5.867	
q	0.489	0.422	0.444	0.444	0.422	0.400	0.378	0.378	0.444	0.311	4.133	
pq	0.250	0.244	0.247	0.247	0.244	0.240	0.235	0.235	0.247	0.214	2.403	

$$\Sigma pq = 2.40 \quad S_t^2 = 5.63$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.64



ตารางที่ 11 ค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดิกล้อไถร์

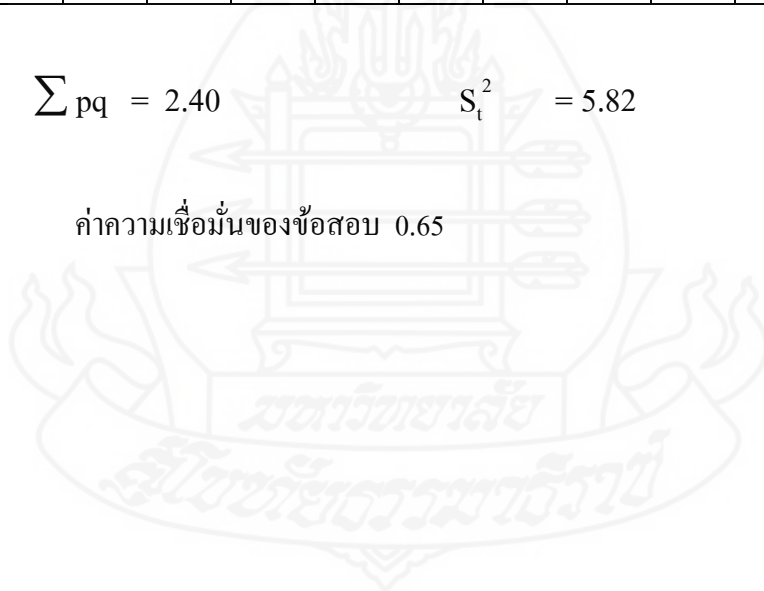
ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4
3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
4	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	6	36
5	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	5	25
6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	9
7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64
8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	25
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	64
10	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	49
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
13	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6	36
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
15	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
16	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7	49
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
20	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
21	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	9
22	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9
23	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5	25
24	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	36
25	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
26	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
27	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	5	25
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
29	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4	16
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
31	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	9
32	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	9
34	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64



ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
35	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	9
36	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
37	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
40	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	25
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
42	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	5	25
43	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	9
44	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	64
45	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	49
$\Sigma$	26	28	26	25	27	29	27	28	25	27	268	1858
p	0.578	0.622	0.578	0.556	0.600	0.644	0.600	0.622	0.556	0.600	5.956	
q	0.422	0.378	0.422	0.444	0.400	0.356	0.400	0.378	0.444	0.400	4.044	
pq	0.244	0.235	0.244	0.247	0.240	0.229	0.200	0.235	0.247	0.240	2.401	

$$\Sigma pq = 2.40 \quad S_t^2 = 5.82$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.65



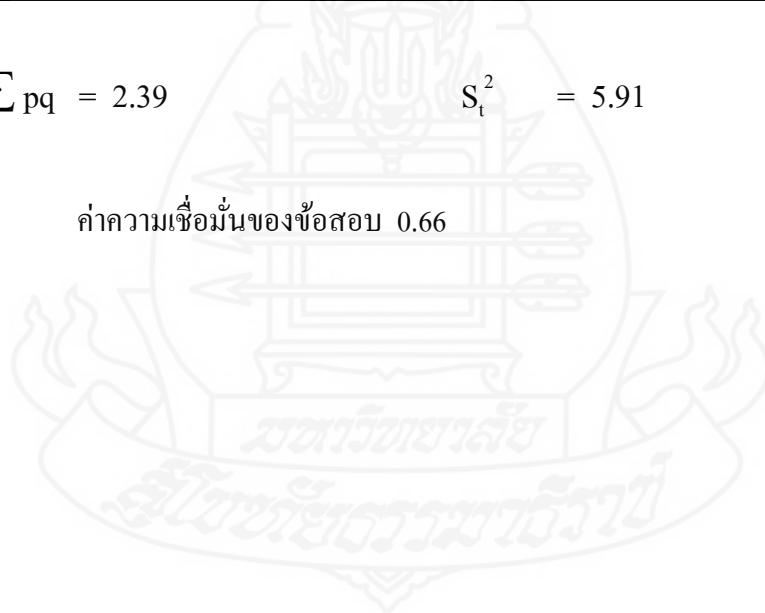
ตารางที่ 12 ค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 15 การสำรวจข้อมูล

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4
3	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
4	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	6	36
5	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	5	25
6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	9
7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64
8	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	25
9	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	64
10	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	49
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
13	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	6	36
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
15	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5	25
16	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7	49
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
20	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
21	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	9
22	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9
23	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5	25
24	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	36
25	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
26	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	64
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
29	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4	16
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
31	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	5	25
32	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	49
33	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	9
34	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
35	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	9
36	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	16
37	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
38	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
39	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
40	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	25
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
42	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	4	16
43	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	9
44	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	64
45	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	64
$\Sigma$	25	27	27	26	27	29	28	28	28	27	272	1910
p	0.556	0.600	0.600	0.578	0.600	0.644	0.622	0.622	0.622	0.600	6.044	
q	0.444	0.400	0.400	0.422	0.400	0.356	0.378	0.378	0.378	0.400	3.956	
pq	0.247	0.240	0.240	0.244	0.240	0.229	0.235	0.235	0.235	0.240	2.385	

$$\Sigma pq = 2.39 \quad S_t^2 = 5.91$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.66



**ภาคผนวก จ**

ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม



การหาค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตร  
ประเสริฐ และสุดา สีนสกุล 2550 : 136-137)

จากสูตร 
$$E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	คือ	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำกิจกรรม
	A	คือ	คะแนนเต็มของการทำกิจกรรม
	N	คือ	จำนวนนักศึกษา

จากสูตร

$$E_2 = \frac{\sum f}{B} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	คือ	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum f$	คือ	คะแนนรวมของแบบทดสอบ
	B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
	N	คือ	จำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 13 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 3 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

หัวเรื่องที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน										คะแนนทดสอบหลังเรียน			
	13.1		13.2		13.3		13.4		13.5		รวม	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	รวม
	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ	ทัศนคติ				
ลำดับที่	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(7)	(5)	(7)	(3)	(17)	(60)	(10)	(5)	(15)
1	2	2	3	2	3	4	4	3	2	12	37	5	4	8
2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	13	39	6	4	10
3	2	3	3	3	4	3	4	4	2	14	42	9	4	13
$\sum X$											118	31		
ค่าเฉลี่ย											39.33	10.33		
ค่าประสิทธิภาพ											$E_1 = 65.56$	$E_2 = 68.89$		

แทนค่า	สูตร	แทนค่า	สูตร
	$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$		$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum}{N}\right)^F}{B} \times 100$
	$E_1 = \frac{\left(\frac{118}{3}\right)}{60} \times 100$		$E_2 = \frac{\left(\frac{31}{3}\right)}{15} \times 100$
	= 65.56		= 68.89
$E_1 / E_2 = 65.56/68.89$			

ตารางที่ 14 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 3 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน													คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่อง ที่	14.1		14.2		14.3		14.4		14.5		14.6		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี					
ลำดับที่	(3)	(3)	(4)	(10)	(5)	(6)	(4)	(7)	(4)	(3)	(4)	(7)	(60)	(10)	(5)	(15)
1	2	1	3	6	3	4	3	4	3	3	3	4	39	6	3	9
2	2	2	3	7	4	4	3	4	3	2	3	5	42	6	5	11
3	3	2	3	7	4	5	2	5	3	3	3	4	44	8	4	12
$\sum x$													125		32	
ค่าเฉลี่ย													41.67		10.67	
ค่าประสิทธิภาพ													$E_1 = 69.44$		$E_2 = 71.11$	

<p>แทนค่า</p> $E_1 = \frac{\left(\frac{\sum x}{N}\right)}{A} \times 100$ <p>สูตร</p> $E_1 = \frac{\left(\frac{125}{3}\right)}{60} \times 100$ <p style="text-align: center;">= 69.44</p>	<p>แทนค่า</p> $E_2 = \frac{\left(\frac{\sum}{N}\right)}{B} \times 100$ <p>สูตร</p> $E_2 = \frac{\left(\frac{32}{3}\right)}{15} \times 100$ <p style="text-align: center;">= 71.11</p>
$E_1 / E_2 = 69.44/71.11$	

ตารางที่ 15 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 3 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน															คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่องที่	15.1		15.2		15.3		15.4		15.5		15.6		15.7		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ						
ลำดับที่	(5)	(3)	(5)	(5)	(5)	(4)	(5)	(5)	(9)	(10)	(5)	(4)	(10)	(10)	(85)	(10)	(5)	(15)
1	3	2	3	4	4	3	3	3	5	5	4	3	6	7	55	5	3	8
2	3	3	4	4	4	3	4	4	5	6	3	3	5	6	57	6	4	10
3	3	2	5	4	4	3	4	4	7	6	4	3	6	7	62	9	4	13
$\Sigma X$															174			31
ค่าเฉลี่ย															58.00			10.33
ค่าประสิทธิภาพ															$E_1=68.24$			$E_2=68.89$

แทนค่า	แทนค่า
สูตร	สูตร
$E_1 = \frac{\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)}{A} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{\Sigma F}{N}\right)}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\left(\frac{174}{3}\right)}{85} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{31}{3}\right)}{15} \times 100$
= 68.24	= 68.89
$E_1 / E_2 = 68.24/68.89$	



ตารางที่ 16 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 6 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

หัวเรื่องที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน										คะแนนทดสอบหลังเรียน			
	13.1		13.2		13.3		13.4		13.5		รวม	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	รวม
ลำดับที่	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(7)	(5)	(7)	(3)	(17)				
1	2	4	4	2	3	5	4	4	2	10	40	6	4	10
2	3	5	4	3	4	6	5	4	3	12	49	6	5	11
3	3	4	5	3	5	6	4	6	3	12	51	7	5	12
4	3	5	4	3	4	6	3	4	3	12	47	7	4	11
5	2	4	4	2	3	5	3	5	2	9	39	8	4	12
6	3	5	4	3	4	5	4	4	3	11	46	8	5	13
$\sum X$											272	69		
ค่าเฉลี่ย											45.33	11.50		
ค่าประสิทธิภาพ											$E_1 = 75.56$	$E_2 = 76.67$		

แทนค่า	แทนค่า
สูตร	สูตร
$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum}{N}\right) F}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\left(\frac{118}{6}\right)}{60} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{69}{6}\right)}{15} \times 100$
= 65.56	= 76.67
$E_1 / E_2 = 65.56/76.67$	

ตารางที่ 17 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 6 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน													คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่อง ที่	14.1		14.2		14.3		14.4		14.5		14.6		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี		ทฤษฎี					
ลำดับที่	(3)	(3)	(4)	(10)	(5)	(6)	(4)	(7)	(4)	(3)	(4)	(7)	(60)	(10)	(5)	(15)
1	2	2	2	5	3	3	3	4	3	3	3	5	38	7	4	11
2	3	3	4	8	4	4	3	6	3	3	3	6	50	8	5	13
3	3	3	4	7	5	5	4	7	3	3	4	7	55	8	4	12
4	3	3	4	8	4	4	3	6	3	3	3	7	51	6	5	11
5	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	7	42	7	4	11
6	3	3	3	7	4	4	3	6	3	3	4	7	50	8	5	13
$\Sigma X$													286		71	
ค่าเฉลี่ย													47.67		11.83	
ค่าประสิทธิภาพ													$E_1=79.44$		$E_2=78.89$	

แทนค่า	แทนค่า
สูตร $E_1 = \frac{\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{\left(\frac{286}{6}\right)}{60} \times 100$ $= 79.44$	สูตร $E_2 = \frac{\left(\frac{\Sigma F}{N}\right)}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{\left(\frac{71}{6}\right)}{15} \times 100$ $= 78.89$
$E_1 / E_2 = 79.44/78.89$	

ตารางที่ 18 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 6 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน															คะแนนทดสอบหลังเรียน					
หัวเรื่องที่	15.1		15.2		15.3		15.4		15.5		15.6		15.7		รวม	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	รวม		
	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ								
ลำดับที่	(5)	(3)	(5)	(5)	(5)	(4)	(5)	(5)	(9)	(10)	(5)	(4)	(10)	(10)	(85)	(10)	(5)	(15)		
1	3	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	7	8	68	8	4	12		
2	3	3	4	4	4	3	4	4	5	6	3	3	5	7	58	6	5	11		
3	3	3	5	4	4	3	4	4	7	7	4	3	7	8	66	7	4	11		
4	4	3	4	4	3	3	5	4	7	6	4	3	7	7	64	6	4	10		
5	2	3	4	3	4	3	4	4	5	6	3	3	5	6	55	8	5	13		
6	3	3	5	4	5	4	5	5	7	7	5	4	7	8	72	8	5	13		
$\Sigma X$															383			70		
ค่าเฉลี่ย															63.83			11.67		
ค่าประสิทธิภาพ															$E_1 = 75.10$			$E_2 = 77.78$		

แทนค่า	สูตร	$E_1 = \frac{\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{\left(\frac{383}{6}\right)}{85} \times 100$ $= 75.10$	แทนค่า	สูตร	$E_2 = \frac{\left(\frac{\Sigma F}{N}\right)}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{\left(\frac{70}{6}\right)}{15} \times 100$ $= 77.78$
$E_1 / E_2 = 75.10/77.78$					

ตารางที่ 19 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 36 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

หัวเรื่องที่	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน										คะแนนทดสอบหลังเรียน			
	13.1		13.2		13.3		13.4		13.5		รวม	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	รวม
ลำดับที่	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ	ทัศนคติ	ปฏิบัติ				
1	2	3	3	2	3	4	3	3	2	8	33	5	5	10
2	3	5	4	3	5	6	5	5	3	12	51	6	5	11
3	3	5	5	3	5	6	5	7	3	14	56	6	4	10
4	3	4	3	3	3	4	3	4	1	10	38	6	4	10
5	3	4	4	3	3	5	3	5	2	9	41	6	4	10
6	1	2	3	2	3	4	3	3	3	10	34	7	5	12
7	3	5	4	3	5	6	5	5	3	12	51	7	5	12
8	3	5	5	3	5	6	5	7	3	13	55	5	5	10
9	3	4	4	3	4	6	4	6	3	14	51	9	4	13
10	3	4	4	3	4	6	4	5	3	12	48	8	4	12
11	3	5	4	3	5	6	5	7	3	12	54	9	4	13
12	3	5	5	3	5	6	5	5	3	11	53	7	4	11
13	3	5	5	3	4	6	5	6	3	14	51	7	5	12
14	2	2	3	3	3	4	4	5	3	10	54	5	5	10
15	3	5	5	3	4	5	5	6	3	12	39	8	5	13
16	1	2	2	3	3	4	3	4	3	9	51	9	5	14
17	3	4	5	3	4	5	5	5	3	11	34	6	4	10
18	3	5	5	3	4	6	5	6	3	13	48	11	3	14
19	2	2	3	3	3	4	3	4	3	10	53	7	4	11
20	3	5	5	3	4	5	5	6	3	11	37	10	4	14
21	3	5	4	3	5	6	5	6	3	12	50	9	3	12
22	3	5	5	3	5	7	5	5	3	13	52	8	3	11
23	3	5	5	3	4	4	5	7	3	14	54	7	5	12
24	2	2	3	3	2	5	3	4	3	10	53	9	4	13
25	3	5	5	3	4	6	4	6	3	12	37	8	4	12
26	3	5	5	3	4	5	4	7	3	13	51	9	4	13
27	3	5	5	3	5	6	5	6	3	12	52	9	5	14
28	3	3	3	3	4	6	5	6	3	12	53	8	5	13
29	3	5	5	3	5	7	5	5	3	14	48	9	5	14
30	3	5	5	3	4	4	5	7	3	11	55	8	5	13
31	3	4	5	3	5	5	5	6	3	11	50	9	4	13
32	3	5	5	3	5	5	5	7	3	13	50	8	4	12
33	3	5	5	3	4	5	4	6	3	12	54	10	3	13

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน											คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่องที่	13.1		13.2		13.3		13.4		13.5		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
ลำดับที่	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(7)	(5)	(7)	(3)	(17)	(60)	(10)	(5)	(15)
34	3	5	5	3	5	5	5	7	3	14	50	10	4	14
35	3	4	5	3	5	6	5	6	3	12	55	9	4	13
36	3	5	5	3	4	4	5	7	3	11	52	10	4	14
37	3	5	5	3	5	7	5	5	3	13	52	8	3	11
38	3	5	5	3	4	4	5	7	3	14	54	7	5	12
39	2	2	3	3	2	5	3	4	3	10	53	9	4	13
40	3	5	5	3	4	6	4	6	3	12	37	8	4	12
41	3	5	5	3	4	5	4	7	3	13	51	9	4	13
42	3	5	5	3	5	6	5	6	3	12	52	9	5	14
43	3	3	3	3	4	6	5	6	3	12	53	8	5	13
44	3	5	5	3	5	7	5	5	3	14	48	9	5	14
45	3	5	5	3	4	4	5	7	3	11	55	8	5	13
$\sum x$											1748	438		
ค่าเฉลี่ย											48.56	12.17		
ค่าประสิทธิภาพ											$E_1$ 80.93	$E_2$ 81.11		
แทนค่า $E_1 = \frac{\left(\frac{\sum x}{N}\right)}{A} \times 100$ สูตร $E_1 = \frac{\left(\frac{1748}{36}\right)}{60} \times 100$ $= 80.93$											แทนค่า $E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$ สูตร $E_2 = \frac{\left(\frac{438}{36}\right)}{15} \times 100$ $= 81.11$			
$E_1 / E_2 = 80.93/81.11$														

ตารางที่ 20 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 36 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน													คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่อง ที่	14.1		14.2		14.3		14.4		14.5		14.6		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี					
ลำดับที่	(3)	(3)	(4)	(10)	(5)	(6)	(4)	(7)	(4)	(3)	(4)	(7)	(60)	(10)	(5)	(15)
1	1	2	2	5	3	3	2	4	3	3	3	4	35	7	4	11
2	3	3	4	8	4	4	3	6	3	3	3	5	49	5	5	10
3	3	3	3	7	3	4	2	5	3	2	3	6	44	5	4	9
4	3	3	3	6	4	3	2	4	2	2	2	5	39	5	4	9
5	3	3	4	6	4	4	4	6	4	3	4	7	52	9	4	13
6	3	2	3	7	4	4	3	6	3	3	4	7	51	5	5	10
7	2	3	4	6	5	3	4	4	3	3	4	6	47	5	5	10
8	3	3	3	6	4	3	3	5	3	3	3	5	44	10	4	14
9	3	3	4	8	5	5	4	6	4	3	4	7	56	9	4	13
10	3	3	4	7	5	4	3	4	3	3	4	7	49	7	5	12
11	3	3	4	4	3	4	3	5	3	3	3	6	44	7	5	12
12	2	3	3	4	3	4	3	6	3	3	4	7	45	6	5	11
13	2	3	4	6	5	3	4	4	3	3	4	6	47	6	4	10
14	3	3	4	7	4	5	4	5	4	3	4	6	52	7	4	11
15	3	3	4	8	4	5	4	6	4	3	4	7	57	9	5	14
16	3	3	4	7	5	5	4	6	4	3	4	7	55	9	5	14
17	2	1	1	2	1	3	1	3	2	2	2	4	24	6	5	11
18	1	1	3	2	3	2	3	1	2	2	2	4	26	8	4	12
19	3	3	3	7	5	4	4	6	4	3	4	6	52	7	5	12
20	3	3	4	7	5	4	3	4	4	3	4	7	51	7	5	12
21	3	3	4	8	5	5	4	7	4	3	4	8	58	7	5	12
22	3	3	4	8	5	5	4	6	4	3	4	7	56	6	4	10
23	2	3	4	5	5	4	4	7	4	3	4	8	53	6	5	14
24	3	3	4	7	5	5	4	6	4	3	4	7	55	9	5	12
25	3	3	4	6	4	4	4	5	4	3	4	6	50	7	5	13
26	3	3	4	7	5	5	4	6	4	3	4	7	55	8	5	13
27	3	3	4	7	4	4	4	5	4	3	4	7	52	8	5	14
28	3	3	4	6	5	4	3	3	3	2	4	8	48	9	5	12
29	3	3	3	6	4	4	4	6	4	3	4	6	50	7	5	12
30	3	3	4	7	5	4	4	5	4	3	4	7	53	7	5	13
31	2	3	3	6	4	4	3	4	4	3	3	6	45	8	4	12
32	3	3	4	6	5	3	4	4	4	3	4	7	50	8	4	12
33	3	3	4	8	5	5	4	5	4	3	4	9	57	8	4	14

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน													คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่อง ที่	14.1		14.2		14.3		14.4		14.5		14.6		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี	ทฤษฎี						
ลำดับที่	(3)	(3)	(4)	(10)	(5)	(6)	(4)	(7)	(4)	(3)	(4)	(7)	(60)	(10)	(5)	(15)
34	3	3	4	6	4	4	3	4	3	2	3	6	45	10	5	14
35	1	2	3	4	3	3	2	4	4	3	1	4	34	9	5	13
36	3	3	4	6	5	3	4	3	4	2	4	9	50	8	4	14
37	3	3	4	8	5	5	4	6	4	3	4	7	56	6	4	10
38	2	3	4	5	5	4	4	7	4	3	4	8	53	6	5	14
39	3	3	4	7	5	5	4	6	4	3	4	7	55	9	5	12
40	3	3	4	6	4	4	4	5	4	3	4	6	50	7	5	13
41	3	3	4	7	5	5	4	6	4	3	4	7	55	8	5	13
42	3	3	4	7	4	4	4	5	4	3	4	7	52	8	5	14
43	3	3	4	6	5	4	3	3	3	2	4	8	48	9	5	12
44	3	3	3	6	4	4	4	6	4	3	4	6	50	7	5	12
45	3	3	4	7	5	4	4	5	4	3	4	7	53	7	5	13
$\sum x$													1730			434
ค่าเฉลี่ย													48.06			12.06
ค่าประสิทธิภาพ													$E_1 = 80.09$			$E_1 = 80.37$

แทนค่า	แทนค่า
สูตร	สูตร
$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum x}{N}\right)}{A} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\left(\frac{1730}{36}\right)}{60} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{434}{36}\right)}{15} \times 100$
= 80.09	= 80.37
$E_1 / E_2 = 80.09/80.37$	

ตารางที่ 21 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 36 คน  
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 15 การสำรวจข้อมูล

คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน															คะแนนทดสอบหลังเรียน			
หัวเรื่อง ที่	15.1		15.2		15.3		15.4		15.5		15.6		15.7		รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ						
ลำดับที่	(5)	(3)	(5)	(5)	(5)	(4)	(5)	(5)	(9)	(10)	(5)	(4)	(10)	(10)	(85)	(10)	(5)	(15)
1	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	7	8	69	8	4	12
2	4	3	4	5	4	4	4	4	7	6	5	4	8	8	70	10	4	14
3	3	3	5	4	5	3	4	5	8	8	4	4	8	8	72	9	4	13
4	4	3	5	4	5	3	5	4	8	8	4	5	8	7	73	7	5	12
5	4	3	5	5	4	4	5	5	7	6	4	4	6	7	69	8	5	13
6	3	3	4	4	4	3	5	4	6	6	4	4	6	7	63	9	4	13
7	3	3	4	4	4	3	4	4	6	6	5	4	7	6	63	10	4	14
8	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	6	7	67	9	4	13
9	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	4	3	7	6	66	6	5	11
10	4	3	4	4	4	4	4	4	5	6	3	4	6	7	62	6	5	11
11	3	3	5	4	5	3	4	5	8	8	4	4	8	8	72	8	4	12
12	3	3	4	3	4	3	4	3	6	6	3	3	7	6	58	5	4	9
13	4	3	5	5	4	4	5	5	7	6	4	4	6	7	69	5	5	10
14	4	3	4	4	4	4	5	4	7	7	4	4	7	7	68	5	5	10
15	3	3	4	5	4	3	4	4	7	7	4	4	7	8	67	6	4	10
16	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	6	7	67	8	4	12
17	4	3	5	4	5	3	5	5	6	7	5	3	7	8	70	8	4	12
18	4	3	4	5	4	4	4	4	7	6	5	4	8	7	69	8	5	13
19	3	3	5	5	5	3	4	5	7	6	5	4	6	7	68	8	5	13
20	4	3	5	4	5	3	4	4	6	7	4	4	6	7	66	6	5	11
21	4	3	5	5	4	4	5	5	7	6	5	4	8	7	72	7	4	11
22	4	3	5	4	4	4	5	5	6	6	5	4	8	8	71	6	5	11
23	3	3	4	4	4	4	4	4	6	7	5	4	7	7	66	8	5	13
24	4	3	5	4	5	3	5	4	7	7	5	4	8	8	71	7	5	12
25	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	7	8	69	7	5	12
26	3	3	4	5	4	4	4	4	7	6	5	4	8	7	68	7	5	15
27	3	3	5	4	5	3	4	5	8	7	4	4	6	8	69	10	5	13
28	4	3	4	4	5	3	5	4	7	7	4	4	6	7	67	8	5	11
29	4	3	5	5	4	4	5	5	7	7	4	4	7	7	71	6	5	13
30	4	3	5	4	4	4	5	5	8	6	5	4	8	7	72	8	5	10
31	3	3	5	4	4	3	4	4	7	8	5	4	7	8	69	5	4	11
32	4	3	5	4	5	3	5	4	7	7	5	4	7	7	70	7	4	13
33	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	4	7	8	70	9	4	13
34	4	3	4	5	5	4	4	4	7	7	5	4	8	8	72	9	5	14
35	3	3	5	4	5	3	4	5	8	8	4	4	7	7	70	9	5	10



หัวข้อ ที่	15.1		15.2		15.3		15.4		15.5		15.6		15.7		รวม	รวม	รวม	รวม
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	รวม				
ลำดับที่	(5)	(3)	(5)	(5)	(5)	(4)	(5)	(5)	(9)	(10)	(5)	(4)	(10)	(10)	(85)	(10)	(5)	(15)
36	3	3	5	4	5	3	4	5	7	8	4	4	7	7	69	5	4	13
37	4	3	5	4	4	4	5	5	6	6	5	4	8	8	71	6	5	11
38	3	3	4	4	4	4	4	4	6	7	5	4	7	7	66	8	5	13
39	4	3	5	4	5	3	5	4	7	7	5	4	8	8	71	7	5	12
40	4	3	5	4	5	3	5	4	6	7	5	3	7	8	69	7	5	12
41	3	3	4	5	4	4	4	4	7	6	5	4	8	7	68	7	5	15
42	3	3	5	4	5	3	4	5	8	7	4	4	6	8	69	10	5	13
43	4	3	4	4	5	3	5	4	7	7	4	4	6	7	67	8	5	11
44	4	3	5	5	4	4	5	5	7	7	4	4	7	7	71	6	5	13
45	4	3	5	4	4	4	5	5	8	6	5	4	8	7	72	8	5	10
$\Sigma X$															2464		433	
ค่าเฉลี่ย															68.44		12.03	
ค่าประสิทธิภาพ															$E_1=80.52$		$E_2=80.19$	

แทนค่า	สูตร	$E_1 = \frac{\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{\left(\frac{2464}{36}\right)}{85} \times 100$ $= 80.52$	แทนค่า	สูตร	$E_2 = \frac{\left(\frac{\Sigma F}{N}\right)}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{\left(\frac{433}{36}\right)}{15} \times 100$ $= 80.19$
$E_1 / E_2 = 80.52/80.19$					

ตารางที่ 22 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน  
ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า D	D <sup>2</sup>
1	5	10	5	25
2	7	11	4	16
3	6	10	4	16
4	5	10	5	25
5	3	10	7	49
6	4	12	8	64
7	5	12	7	49
8	5	10	5	25
9	5	13	8	64
10	7	12	5	25
11	6	13	7	49
12	3	11	8	64
13	5	12	7	49
14	5	10	5	25
15	4	13	9	81
16	6	14	8	64
17	3	10	7	49
18	5	14	9	81
19	6	11	5	25
20	11	14	3	9
21	4	12	8	64
22	8	11	3	9
23	7	12	5	25
24	7	13	6	36

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า <b>D</b>	<b>D<sup>2</sup></b>
25	8	12	4	16
26	6	13	7	49
27	8	14	6	36
28	2	13	11	121
29	2	14	12	144
30	8	13	5	25
31	8	13	5	25
32	4	12	8	64
33	4	13	9	81
34	5	14	9	81
35	5	13	8	64
36	7	14	7	49
<b>รวม</b>	<b>199</b>	<b>438</b>	<b>239</b>	<b>1743</b>
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>5.53</b>	<b>12.17</b>	<b>6.64</b>	
<b>ค่า S.D.</b>	<b>1.93</b>	<b>1.40</b>		

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

$$t = \frac{239}{\sqrt{\frac{62748 - 57121}{35}}}$$

$$\begin{aligned} \sum D &= 239 \\ N \sum D^2 &= 62748 \\ (\sum D)^2 &= 57121 \\ n-1 &= 35 \end{aligned}$$

**t = 18.85**

ตารางที่ 23 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน  
ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาพืชไร่

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า D	D <sup>2</sup>
1	5	11	6	36
2	8	10	2	4
3	5	9	4	16
4	6	9	3	9
5	10	13	3	9
6	6	10	4	16
7	7	10	3	9
8	9	14	5	25
9	8	13	5	25
10	5	12	7	49
11	6	12	6	36
12	9	11	2	4
13	6	10	4	16
14	6	11	5	25
15	5	14	9	81
16	7	14	7	49
17	6	11	5	25
18	4	12	8	64
19	5	12	7	49
20	6	12	6	36
21	8	12	4	16
22	5	10	5	25
23	5	14	9	81
24	7	12	5	25

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า <b>D</b>	<b>D<sup>2</sup></b>
25	7	13	6	36
26	9	13	4	16
27	7	14	7	49
28	4	12	8	64
29	8	12	4	16
30	5	13	8	64
31	6	12	6	36
32	7	12	5	25
33	6	14	8	64
34	7	14	7	49
35	5	13	8	64
36	6	14	8	64
<b>รวม</b>	231	434	203	1277
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>6.42</b>	<b>12.06</b>	<b>5.64</b>	
<b>ค่า S.D.</b>	<b>1.48</b>	<b>1.51</b>		

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

$$t = \frac{203}{\sqrt{\frac{45972 - 41209}{35}}}$$

$$\begin{aligned} \sum D &= 203 \\ N \sum D^2 &= 45972 \\ (\sum D)^2 &= 41209 \\ n-1 &= 35 \end{aligned}$$

$$t = 17.40$$

**ตารางที่ 24** คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน  
ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า D	D <sup>2</sup>
1	5	12	7	49
2	4	14	10	100
3	6	13	7	49
4	6	12	6	36
5	6	13	7	49
6	4	13	9	81
7	6	14	8	64
8	4	13	9	81
9	2	11	9	81
10	5	11	6	36
11	6	12	6	36
12	6	9	3	9
13	2	10	8	64
14	5	10	5	25
15	3	10	7	49
16	7	12	5	25
17	6	12	6	36
18	5	13	8	64
19	4	13	9	81
20	6	11	5	25
21	6	11	5	25
22	6	11	5	25
23	5	13	8	64
24	5	12	7	49

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า <b>D</b>	<b>D<sup>2</sup></b>
25	3	12	9	81
26	6	15	9	81
27	3	13	10	100
28	4	11	7	49
29	3	13	10	100
30	7	10	3	9
31	3	11	8	64
32	6	13	7	49
33	5	13	8	64
34	4	14	10	100
35	6	10	4	16
36	6	13	7	49
<b>รวม</b>	176	433	257	1965
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.89</b>	<b>12.03</b>	<b>7.14</b>	
<b>ค่า S.D.</b>	<b>1.37</b>	<b>1.40</b>		

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

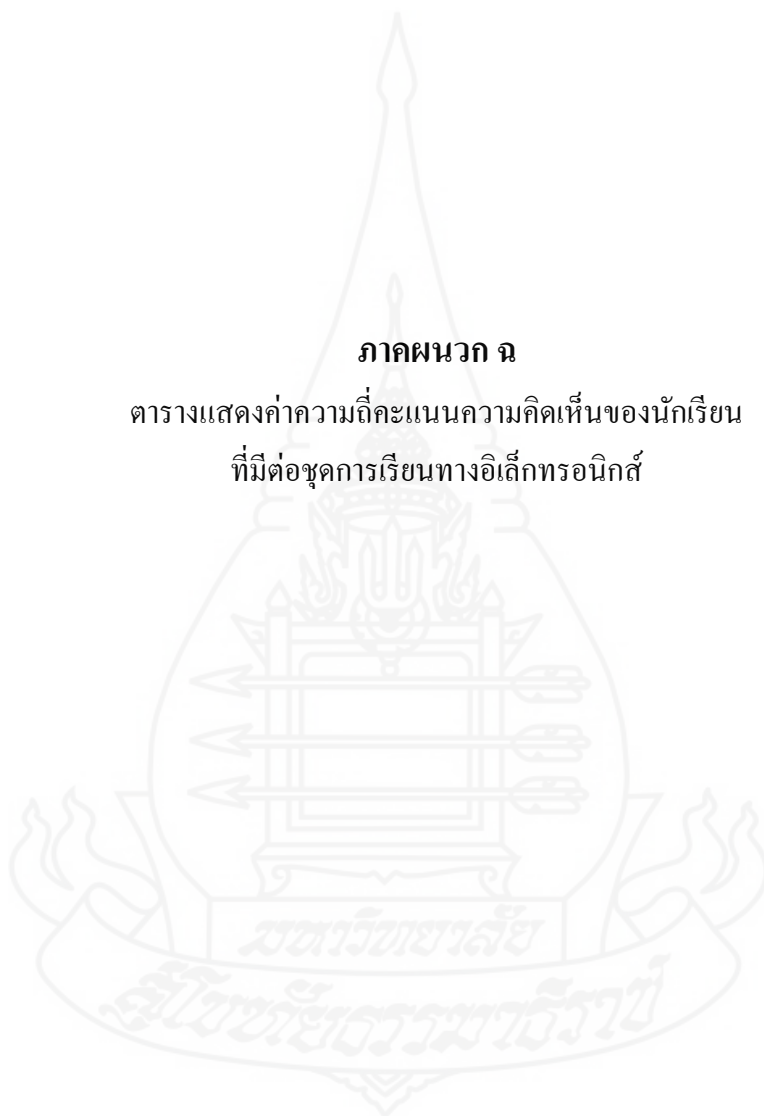
$$t = \frac{257}{\sqrt{\frac{70740 - (66049)}{35}}}$$

$$\begin{aligned} \sum D &= 257 \\ N \sum D^2 &= 70740 \\ (\sum D)^2 &= 66049 \\ n-1 &= 35 \end{aligned}$$

$$\mathbf{t = 22.20}$$

**ภาคผนวก จ**

ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียน  
ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์



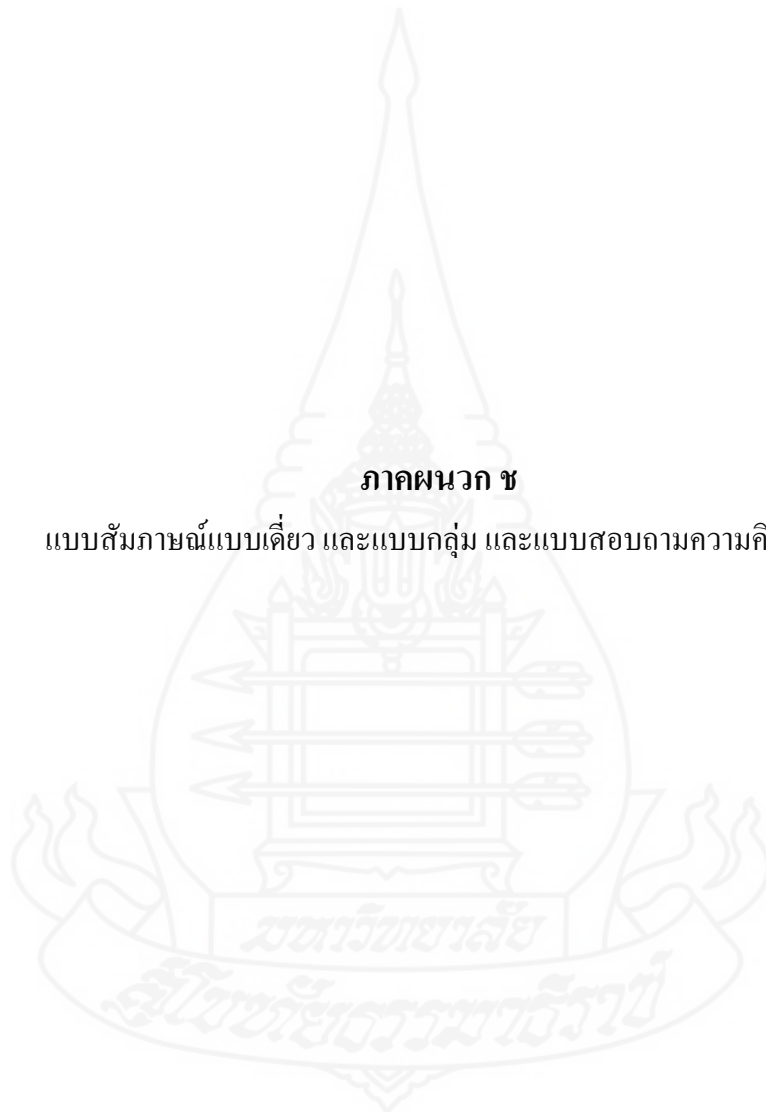


ตารางที่ 25 ค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					$\bar{X}$	S.D.
	5	4	3	2	1		
<b>1. องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์</b>							
1.1 เมนูหลักและเมนูรอง มีความสะดวกในการใช้งาน	15	11	10	0	0	4.14	0.83
1.2 เมนูหลักและเมนูรอง มีรูปแบบสวยงาม และดึงดูดความสนใจในการเรียน	12	14	9	0	0	4.11	0.78
1.3 การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูสะดวกต่อการใช้งาน	22	11	3	0	0	4.53	0.65
1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิมของตนเอง	12	20	4	0	0	4.22	0.64
1.5 แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้จัดเตรียมความพร้อมก่อนเรียน	18	13	5	0	0	4.36	0.72
1.6 บทเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์	22	11	3	0	0	4.53	0.65
1.7 กิจกรรมทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมที่ได้เรียนมาแล้ว และนำมาใช้ในกิจกรรม	16	15	5	0	0	4.31	0.71
1.8 แบบฝึกปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ที่เรียนมาแล้ว	16	12	8	0	0	4.22	0.78
1.9 แนวตอบช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในกิจกรรม	14	19	3	0	0	4.31	0.62
1.10 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	14	20	2	0	0	4.33	0.59
<b>2. ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์</b>							
2.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น	21	12	3	0	0	4.50	0.65
2.2 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	15	17	4	0	0	4.31	0.67
2.3 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น	17	14	5	0	0	4.33	0.72
2.4 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น	22	12	2	0	0	4.56	0.61
2.5 นักเรียนมีความสนใจและชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	28	7	0	0	0	4.78	0.42
<b>เฉลี่ยรวม</b>						<b>4.37</b>	<b>0.67</b>

**ภาคผนวก ข**

แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม และแบบสอบถามความคิดเห็น



แบบสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม

สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน       หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

1. บทเรียนของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

1.1 ปริมาณเนื้อหา

1.2 ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ

2. การออกแบบชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ตัวอักษร

2.2 ภาพประกอบ

2.3 ภาพเคลื่อนไหว

2.4 เสียงบรรยาย

2.5 เมนู

2.6 ปุ่มสัญลักษณ์

.....

.....

2.7 การเชื่อมโยงหน้าจอคอมพิวเตอร์

.....

.....

2.8 สีพื้นของจอภาพ

.....

.....

3. คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

3.1 เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้

.....

.....

3.2 ภาพประกอบในคู่มือ

.....

.....

4. แบบฝึกปฏิบัติ

4.1 คำสั่งให้ปฏิบัติ

.....

.....

4.2 ช่องว่างในการบันทึกสาระสำคัญ

.....

.....

4.3 พื้นที่ว่างสำหรับตอบคำถาม

.....

.....

4.4 แนวตอบ

.....

.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

สาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน  หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรว์

หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ตามความเป็นจริง โดยมีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ	3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์					
1.1 เมนูหลักและเมนูรอง มีความสะดวกในการใช้งาน					
1.2 เมนูหลักและเมนูรอง มีรูปแบบสวยงาม และดึงดูดความสนใจในการเรียน					
1.3 การเชื่อมโยงของปุ่มเมนูสะดวกต่อการใช้งาน					
1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิมของตนเอง					
1.5 แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้จัดเตรียมความพร้อมก่อนเรียน					
1.6 บทเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระเรื่อง การป้องกันการดูแลรักษาข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์					
1.7 กิจกรรมทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมที่ได้เรียนมาแล้วและนำมาใช้ในกิจกรรม					
1.8 แบบฝึกปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ที่เรียนมาแล้ว					
1.9 แนวตอบช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบในกิจกรรม					
1.10 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง					

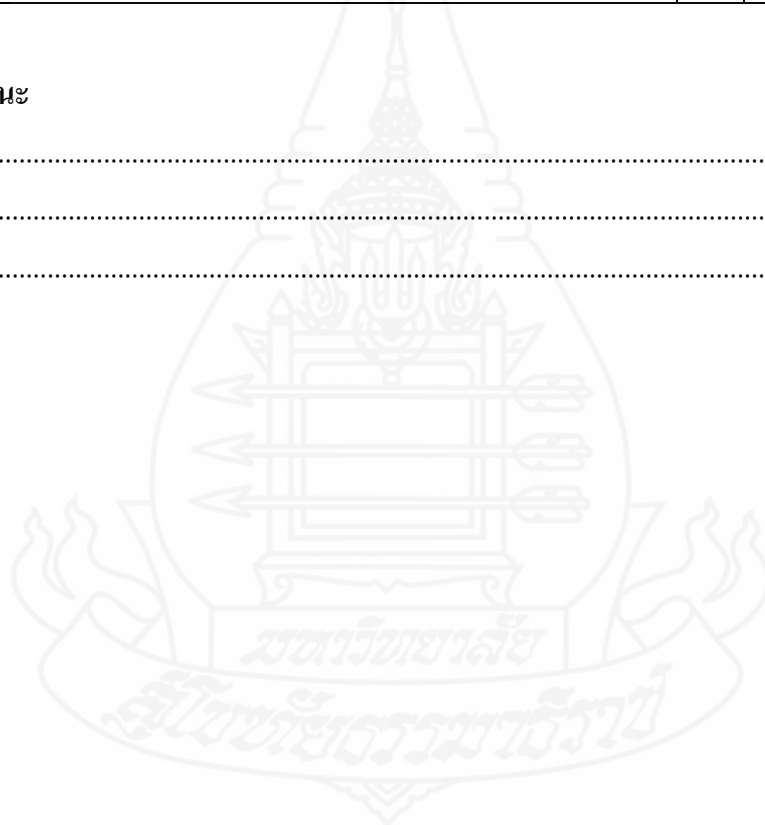
รายการความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>2. ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์</b>					
2.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น					
2.2 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง					
2.3 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น					
2.4 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในการเรียนมากขึ้น					
2.5 นักเรียนมีความสนใจและชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์					

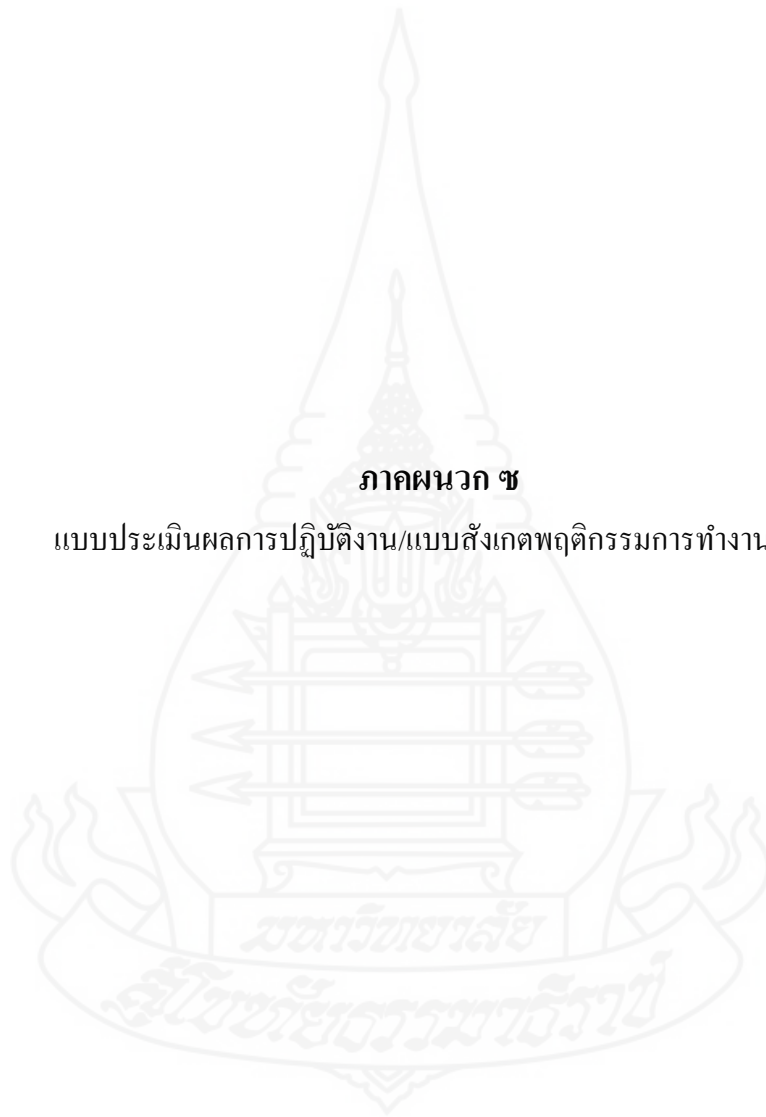
ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....





**ภาคผนวก ข**

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน/แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

**แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน**  
**แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2**  
**หน่วยที่ 13 การจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

ที่-	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวมคะแนน
		เปิด-ปิดเครื่องและใช้คอมพิวเตอร์ได้	ใช้คำสั่งในการสร้างบัญชีผู้ใช้งานได้	ปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง	ผลสำเร็จของการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน	เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
		1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	1	อยู่ในระดับ	ต้องปรับปรุง
	คะแนน	2	อยู่ในระดับ	น้อย
	คะแนน	3	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
	คะแนน	4	อยู่ในระดับ	ดี
	คะแนน	5	อยู่ในระดับ	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



**แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน**  
**แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2**  
**หน่วยที่ 14 การดูแลรักษาดีสก์ไดรฟ์**

ร.ด.- ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวม คะแนน
	เปิด-ปิดเครื่องและใช้ คอมพิวเตอร์ได้	ให้คำสั่งในการจัดเรียงข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง	ปฏิบัติตามขั้นตอนการได้ถูกต้อง	ผลสำเร็จของการจัดเรียง ข้อมูลด้วย Disk defragment	เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	1	อยู่ในระดับ	ต้องปรับปรุง
	คะแนน	2	อยู่ในระดับ	น้อย
	คะแนน	3	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
	คะแนน	4	อยู่ในระดับ	ดี
	คะแนน	5	อยู่ในระดับ	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

**แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน**  
**แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2**  
**หน่วยที่ 15 การสำรองข้อมูล**

ร.ด.- ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวม คะแนน
	เปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์และ เข้าใช้โปรแกรมได้	ให้คำสั่งในการสำรองไฟล์สมุด ด้วยเครื่องมือ Backup ได้	ให้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในการ สำรองได้อย่างเหมาะสม	ทำการสำรองข้อมูลได้อย่าง ถูกต้อง	เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	
	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	1	อยู่ในระดับ	ต้องปรับปรุง
	คะแนน	2	อยู่ในระดับ	น้อย
	คะแนน	3	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
	คะแนน	4	อยู่ในระดับ	ดี
	คะแนน	5	อยู่ในระดับ	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน





### แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

**คำชี้แจง** ให้ผู้ประเมินสังเกตการทำงานของนักเรียน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน ในการทำงาน			การแบ่งงานกัน รับผิดชอบ			การรับฟังความ ความคิดเห็นของสมาชิก			ความ ต่ำเร็ว ของงาน			การนำเสนอ ผลงาน			ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์			รวม คะแนน	
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		18
1.....																				
2.....																				
3.....																				
4.....																				
5.....																				
6.....																				
7.....																				
8.....																				
9.....																				
10.....																				

#### เกณฑ์การประเมิน

- ให้คะแนน 1    การทำงานนั้นอยู่ในระดับต้องปรับปรุง  
 ให้คะแนน 2    การทำงานนั้นอยู่ในระดับพอใช้ (ต้องพัฒนา)  
 ให้คะแนน 3    การทำงานนั้นอยู่ในระดับดี (ให้รักษาระดับไว้)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวรัชฎาภรณ์ เรืองฤทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด	10 กรกฎาคม 2507
สถานที่เกิด	อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนประภามนตรี
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายกิจการนักเรียน

