

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต

เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ

พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION VIA  
THE INTRANET ON THE PROGRAM OUTLOOK EXPRESS 5 FOR  
OFFICER IN THE VIRIYAH INSURANCE COMPANY LIMITED



สุวรรณ โปธิทอง

SUWANNA PHOTHONG

ว.พ.  
๗ ๗๖๑  
๗๖๔๖

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 47625
วัน, เดือน, ปี..... ๒๕๔๖

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ ISBN 974 - 324 - 370 - 4 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION VIA  
THE INTRANET ON THE PROGRAM OUTLOOK EXPRESS 5 FOR  
OFFICER IN THE VIRIYAH INSURANCE COMPANY LIMITED**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2003**

**ISBN 974 - 324 - 370 - 4**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2003**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อวิทยานิพนธ์**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5  
สำหรับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

**นักศึกษา**

นางสาวสุวรรณา โพธิ์ทอง

**รหัสประจำตัว**

41064248

**ปริญญา**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

**สาขาวิชา**

การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

**พ.ศ.**

2546

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์**

ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

**อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม**

ผศ.กิติพงษ์ มะโน

### **บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 โดยหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามเกณฑ์  $E_1 / E_2 = 80/80$

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคารอาร์.เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ยังไม่ได้รับการอบรมเรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 30 คน ซึ่งมีความต้องการเข้ารับการอบรมเรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวิธีการดำเนินการดังนี้ คือ การเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นำเนื้อหาที่ได้มาวิเคราะห์เป็นหน่วยย่อย และกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ครอบคลุมเนื้อหาที่แบ่งย่อยแล้ว สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียน นำเนื้อหาที่ออกแบบและสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประเภทการสอนเนื้อหา (tutorial) ด้วยโปรแกรม Microsoft FrontPage นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา,ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ ประเมินหาค่าคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้นำมาแก้ไขปรับปรุง และมาดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากและมีประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2 = 87.44/84.00$  สูงกว่าเกณฑ์  $E_1 / E_2 = 80/80$  ที่ตั้งไว้และเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	A Development of Computer Assisted Instruction via the Intranet on The Program Outlook Express 5 for Officer in The Viriyah Insurance Company Limited
<b>Student</b>	Miss Suwanna Phothong
<b>Student ID.</b>	41064248
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2003
<b>Thesis Advisor</b>	Asst.Prof.Dr. Lertlak Klinhom
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Asst.Prof. Kitipong Mano

### ABSTRACT

The objectives of this study were to develop and to determine the efficiency of Computer Assisted Instruction (CAI) lesson via the organization's Intranet. This research focused on the "Outlook Express version 5" on-line training course. The analysis had been conducted based on the efficiency criteria of  $E_1 / E_2 = 80/80$ .

The samples used in this research were employees of The Viriyah Insurance Co., Ltd. at RS Tower Office, Dindang District, Bangkok. These 30 samples had never been taking the Outlook Express training course. However, they had intention to take such course in the future.

Developing CAI on the organization's Intranet had been implemented as follow. Firstly, selecting contents had been used. Outlook Express version 5 had been picked to develop its learning contents by using CAI on the Intranet. Secondly, such contents had been analyzed and used to define proper practical objectives in order to cover all the defined contents. Thirdly, examination had been designed and used to evaluate the results after the learning period. The designed contents had been applied to develop the CAI on the Intranet. Its tutorial had been developed by using Microsoft FrontPage. After these processes had been done, the results were consequently proposed to the contents/media production specialists to evaluate the quality of the tool. Finally, the last result had been optimized and used to find its efficiency from the 30 selected samples.

The result of the research discovers that the CAI on the Intranet effectively helped employees at The Viriyah Insurance Co., Ltd. to learn Outlook Express 5 over the organization's Intranet. In conclusion, the result had exceeded the pre-set  $E_1 / E_2 = 80/80$  level. Furthermore, this result had shown the accomplishment of the research and met the hypotheses set at the beginning of the research as well.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีก็เพราะได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิติพงศ์ มะโน อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสุทธิ์ อธิพรธรรม และอาจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ ที่ได้ให้ความกรุณาในการให้ข้อเสนอแนะจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขเรื่องมีวิสัย จนมีคุณภาพน่าเชื่อถือ และทุกท่านที่เกี่ยวข้องและไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่สละเวลาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ พ.ต.สมปอง โพธิ์ทอง และคุณแม่ละออ โพธิ์ทอง ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณพี่ น้อง และเพื่อนๆ ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานฝ่ายสารสนเทศ บริษัทวิริยะประกันภัย จำกัด

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัยและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือด้านการติดต่อสอบถามและแบบฟอร์มเอกสารต่างๆ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดามารดา คุณครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

สุวรรณา โพธิ์ทอง

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 หลักสูตรการฝึกอบรม โปรแกรม Outlook Express 5.....	6
2.2 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	20
2.3 ความรู้เกี่ยวกับอินทราเน็ต.....	42
2.4 ความรู้เกี่ยวกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....	45
2.5 ลักษณะงานของบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด.....	47
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	58
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>62</b>
4.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา .....	62
4.2 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ .....	63
4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	64
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>65</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	65
5.2 อภิปรายผล .....	67
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	69
<b>บรรณานุกรม .....</b>	<b>71</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>74</b>
ภาคผนวก ก .....	75
ภาคผนวก ข .....	77
ภาคผนวก ค .....	79
ภาคผนวก ง .....	84
<b>ประวัติผู้เขียน .....</b>	<b>95</b>

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทดลองใช้กับ พนักงาน จำนวน 6 คน.....	52
4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเนื้อหา.....	62
4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	63
4.3 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้กับ พนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน.....	64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างการส่งอี-เมลล์.....	8
2.2 หน้าจอ LOGO โปรแกรม Outlook Express 5 .....	8
2.3 หน้าจอสำหรับใส่รหัสผ่านก่อนเข้าโปรแกรม Outlook Express 5.....	9
2.4 หน้าต่างโปรแกรม Outlook Express 5.....	9
2.5 หน้าจอการดูจดหมายตัวอย่าง .....	10
2.6 หน้าจอการส่งจดหมาย.....	11
2.7 หน้าจอการส่งจดหมายแบบสำเร็จ .....	12
2.8 หน้าจอการตรวจดูจดหมายเข้า-ออก .....	13
2.9 หน้าจอการตอบจดหมาย.....	14
2.10 หน้าจอการส่งจดหมายต่อไปยังผู้อื่น.....	15
2.11 หน้าจอการแนบไฟล์ไปกับจดหมาย .....	16
2.12 หน้าจอการดูไฟล์ที่มากับจดหมาย .....	16
2.13 หน้าจอการนำที่อยู่จากสมุดจดมาใช้ .....	17
2.14 หน้าจอการจดที่อยู่ลง Address Book โดยตรง .....	18
2.15 หน้าจอการนำจดหมายที่ลบทิ้งคืนมา.....	19
2.16 หน้าจอการถามความแน่ใจของการลบทิ้งจริง.....	19
2.17 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นทางเดียว.....	24
2.18 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่ง.....	25
2.19 ลักษณะบทเรียนย้อนกรอบ .....	25
2.20 ลักษณะบทเรียนแบบทดสอบก่อนข้ามกรอบ .....	26
2.21 ลักษณะบทเรียนแบบข้ามและย้อนกรอบ.....	26
2.22 ลักษณะบทเรียนแบบหลายเส้นทางเดิน .....	27
2.23 ลักษณะบทเรียนแบบกรอบซ่อมเสริมเดียว.....	27
2.24 ลักษณะบทเรียนแบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม .....	28
2.25 ลักษณะบทเรียนแบบกรอบซ่อมเสริมหลายกิ่ง .....	28
2.26 ลักษณะบทเรียนแบบแตกกิ่งคู่ .....	29

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.27 ลักษณะบทเรียนแบบแตกกิ่งประกอบ .....	30
2.28 หน้าต่าง โปรแกรม FrontPage .....	39
3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	53
3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	56
3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	58



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจด้านประกันวินาศภัย โดยส่วนใหญ่ทำประกันภัยรถยนต์ มีสาขา/ศูนย์อยู่ทั่วประเทศทั้งหมด 23 สาขา 52 ศูนย์ มีพนักงานทั้งหมดประมาณ 2,000 คน มีการติดต่อสื่อสารข้อมูลกันผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ระบบ Frame Relay ทั่วประเทศ และทางบริษัทฯ ได้มีการจัดทำอินทราเน็ตภายในองค์กร มาประมาณสองปี เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กร แนะนำฝ่ายต่างๆ ข้อมูลความรู้ที่น่าสนใจ และติดต่อส่งข้อมูลหากัน โดยใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ซึ่งพนักงานภายในบริษัทจำนวนมากไม่เข้าใจการใช้โปรแกรมนี้ ทำให้มีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมโปรแกรม Outlook Express 5 ในการศึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าจำเป็นต้องมีการใช้สื่อการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน หรือใช้เป็นเครื่องช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) ในการอบรมการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ในองค์กร จะทำให้บุคลากรในองค์กรพัฒนาความสามารถได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตามปัจจุบันห้องอบรมคอมพิวเตอร์มีเพียงห้องเดียว สามารถเรียนได้ครั้งละ 16 คน ซึ่งเป็นข้อจำกัด ถ้านำ CAI มาช่วยสอนโดยผ่านระบบอินทราเน็ตของบริษัทจะทำให้ประหยัดเวลาและสามารถเรียนด้วยตนเองได้ตลอดเวลาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง ทำให้สามารถเรียนรู้การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ได้รวดเร็ว และ ผู้เรียนสามารถเรียนได้จำนวนมาก และช่วยให้ผู้เรียนทบทวนได้เมื่อต้องการ ซึ่งตรงกับความต้องการของบริษัท ที่ต้องการพัฒนาให้พนักงานทุกคนสามารถใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ได้

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนออกมาในรูปแบบต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นสื่อทางด้านวิทยุ โทรทัศน์ วิกิทัศน์ สื่อเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้การเรียนสนุกสนานน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สื่อที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว สื่ออีกประเภทหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทและได้รับการยอมรับอย่างมากในปัจจุบัน คือ คอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีระดับสูงที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง หรือจะนำเสนอพร้อมๆ กันทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้พัฒนาสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้อย่างไม่จำกัด ทำให้การพัฒนาข้อมูลหรือโปรแกรมต่างๆ มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และยืดหยุ่นกว่าการพัฒนาด้วยสื่อชนิดอื่นๆ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI เป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยนำเสนอเนื้อหาที่ละเอียด สามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการเรียนรู้ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ คือ มีความเป็นสารสนเทศ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ และให้ผลป้อนกลับได้โดยทันที (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2541 : 8)

อินเทอร์เน็ต เป็นการนำคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันโดยสายส่งข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเฉพาะภายในเท่านั้น ใช้งานโดยบุคลากรของบริษัท ผู้คนในบริษัทจะทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อองค์กรในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยภาพ เสียง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอข้อมูลที่สวยงาม เช่นเดียวกับที่พบในอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตมีความได้เปรียบกว่าเครือข่ายในองค์กรแบบอื่นๆ เพราะบริษัทสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของตนเองออกไปสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทันที เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้วยเหตุว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตใช้อาศัยมาตรฐาน TCP/IP เหมือนกัน (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. (2540 : 143)

การทำงานของอินเทอร์เน็ตนั้น โดยทั่วไปจะมีความเร็วสูงกว่าอินเทอร์เน็ต เพราะอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร ที่มีอัตราการโอนย้ายข้อมูลสูงกว่าสายโทรศัพท์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมาก ทำให้บราวเซอร์สามารถโอนย้ายข้อมูลที่ประกอบด้วยภาพ เสียง ภาพยนตร์ ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การกระจายข้อมูลภายในองค์กร สามารถเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว จากการสำรวจข้อมูล โดยนิตยสารฟอร์จูน เดือนมิถุนายน 2539 พบว่า มากกว่า 60% ของบริษัทชั้นนำทั่วโลกได้หันมาใช้อินเทอร์เน็ต และมากกว่าอีก 25% ที่เหลือกำลังศึกษาถึงแนวโน้มความเป็นไปได้ จะเห็นได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่องค์กรและธุรกิจต่างให้ความสนใจเป็นอย่างมาก (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 143)

จากความสำคัญของการเรียนเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ประสิทธิภาพและข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และข้อดีของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ขึ้น เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์แก่พนักงานได้ เพื่อให้พนักงานสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
2. เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 1.3 สมมุติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด  $E_1 / E_2 = 80/80$

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Gagne' (อ้างใน นงคัมุข เพ็ชรรัตน์. 2543 : 13-16) ดังนี้

1. การเรียกความสนใจ (Gain Attention) เพื่อกระตุ้นและจูงใจแก่ผู้เรียน
2. บอกให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์การสอน (Information the Learner of the Objective) ในการเรียนบทเรียนให้ผู้เรียนได้รู้ล่วงหน้า
3. การเสนอสิ่งเร้าที่ใช้ประกอบการสอน (Presenting the Stimulus Material) เป็นการใช้อุปกรณ์ประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น
4. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมกระทำในกิจกรรมต่างๆ
5. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนมากขึ้น
6. การวัดผลการเรียนรู้ (Assessing the Performance) เป็นการทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนและประเมินการเรียนของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ยังไม่ได้รับการอบรมโปรแกรม Outlook Express 5 จำนวน 1,500 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคารอาร์.เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ยังไม่ได้รับการอบรมโปรแกรม Outlook Express 5 โดยกลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดลอง ได้มาจากพนักงานซึ่งมีความต้องการเข้ารับการฝึกอบรมโปรแกรม Outlook Express 5 จำนวน 30 คน
3. ตัวแปรที่ศึกษา
  - 3.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
  - 3.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
4. เนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้
  - 4.1 ส่วนประกอบต่างๆ ของ โปรแกรม Outlook Express 5
  - 4.2 การรับและส่งจดหมาย
  - 4.3 การตอบกลับและการส่งต่อจดหมาย
  - 4.4 การใช้ Address Book ในการส่งจดหมาย
  - 4.5 การแนบไฟล์ข้อมูลเอกสารต่างๆ ไปกับจดหมาย
  - 4.6 การลบจดหมาย

## 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงเรื่อง เพศ อายุ อาชีพ และความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์

## 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเสนอความรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด หมายถึง ผลที่ได้จากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด หมายถึง ค่าอัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยคิดจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ  $E_1 / E_2 = 80/80$

$E_1$  หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งคำนวณได้จากค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งไม่ต่ำกว่า 80

$E_2$  หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งคำนวณได้จากค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังจากการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งไม่ต่ำกว่า 80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของพนักงานที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยวัดความสามารถนั้น ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เป็นการนำคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันโดยสายส่งข้อมูล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่จะเชื่อมโยงกันเฉพาะภายในเท่านั้น

6. พนักงาน หมายถึง พนักงานประจำที่ปฏิบัติงานของบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะ ประกันภัย จำกัด ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 2.1 หลักสูตรการฝึกอบรม โปรแกรม Outlook Express 5
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
- 2.4 ความรู้เกี่ยวกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 2.5 ลักษณะงานของบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 หลักสูตรการฝึกอบรม โปรแกรม Outlook Express 5

หลักสูตรการฝึกอบรม โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะ ประกันภัย จำกัด นำมาจากคู่มือการอบรมของฝ่ายสารสนเทศ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ดังนี้

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. สามารถเรียกใช้ บอกส่วนประกอบและกำหนดปรับค่า โปรแกรม Outlook Express 5 ได้
2. สามารถอ่าน เขียน ส่ง ตรวจสอบจดหมายได้
3. สามารถตอบกลับ และส่งต่อจดหมายได้
4. สามารถแนบไฟล์ และอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมายได้
5. สามารถใช้ Address Book ได้
6. สามารถลบจดหมาย และกู้จดหมายคืนได้

**ระยะเวลาในการอบรม**

ใช้เวลาอบรม โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ทั้งหมด 15 ชั่วโมง

**เนื้อหาการเรียนการสอน เรื่อง โปรแกรม Outlook Express 5**

หลักสูตรการฝึกอบรม โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะ ประกันภัย จำกัด มีเนื้อหา ดังนี้

## การรับ-ส่ง อี-เมล ( e-mail ) ด้วยโปรแกรม Outlook Express 5

อี-เมล (e-mail) มาจากคำว่า Electronic mail จึงมักแปลกันตรงๆ ว่า จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการจำลองการรับส่งจดหมายที่เราคุ้นเคยกันมาทำการส่งผ่านจากเครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง โดยผ่านระบบเครือข่ายขององค์กร หรือผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตแทน การส่งจดหมายด้วยอี-เมลนี้จะถึงผู้รับได้อย่างรวดเร็วภายในไม่กี่วินาทีไม่ว่าผู้รับจะอยู่ที่ใดในโลก

### หลักการรับ-ส่ง อี-เมล

#### ที่อยู่อี-เมล ( e-mail address)

การรับส่งจดหมายด้วยอี-เมลนี้ก็เช่นเดียวกับการรับ-ส่งจดหมายปกติ กล่าวคือเราจะต้องมีการระบุชื่อ-ที่อยู่ของผู้รับและผู้ส่งกำกับด้วย ซึ่งชื่อ-ที่อยู่นี้ในระบบอินเทอร์เน็ตจะเรียกว่า ที่อยู่อี-เมล หรืออี-เมลแอดเดรส (e-mail address)

ที่อยู่อี-เมล จะเขียนอยู่ในรูปแบบ

ชื่อ@ที่อยู่

เมื่อ ชื่อ เป็น ชื่อผู้ใช้

@ อ่านว่า (at) ไว้คั่นกลางระหว่างชื่อกับที่อยู่ และไม่สามารถใส่ช่องว่างได้

ที่อยู่ เป็นเครื่องผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เรียกย่อๆ ว่า ISP (Internet Service Provider) ที่ผู้ใช้นั้นเป็นสมาชิกอยู่

ตัวอักษร 2-3 ตัว ที่อยู่หลังสุดในที่อยู่อีเมลนั้นจะหมายถึงประเภทขององค์กรหรือตัวย่อของประเทศที่ผู้ใช้อาศัยอยู่

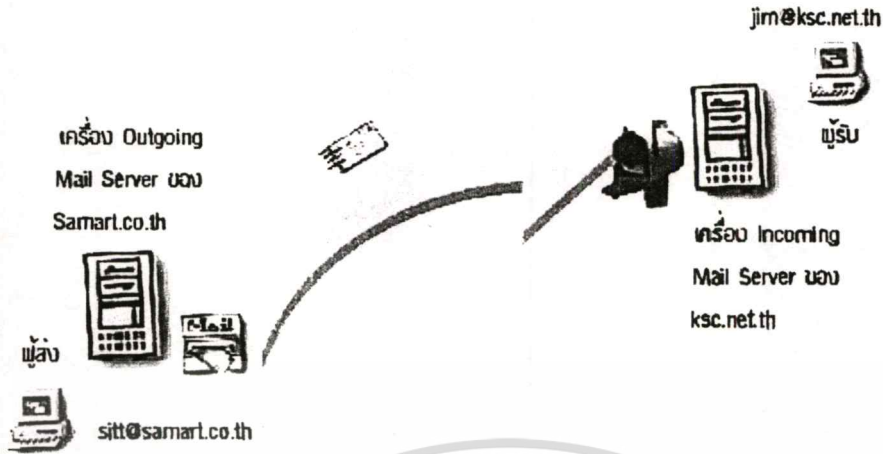
ตัวอย่างเช่น sitt@samart.co.th หมายถึง ผู้รับหรือผู้ส่ง ชื่อ sitt อยู่ที่ ISP ชื่อ samart เป็นองค์กรธุรกิจอยู่ในประเทศไทย เป็นต้น

### หลักการการรับส่งอี-เมล

การรับส่ง อี-เมลก็เช่นเดียวกันกับการรับส่งจดหมายทั่วไปที่จะต้องมีที่ทำการไปรษณีย์เป็นตัวกลาง โดยระบบจะอาศัยเครื่องของ ISP ที่เรียกว่า Mail Server ทำหน้าที่เสมือนที่ทำการไปรษณีย์ ดังนั้นจดหมายต่างๆ จึงถูกส่งไปเก็บไว้ยัง Mail Server ของ ISP ของผู้รับเพื่อให้ผู้รับขอเข้าไปเรียกดูได้ต่อไป

เครื่อง Mail Server ของ ISP นี้จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ ด้วยกัน ได้แก่

- Outgoing Mail Server จะใช้ในการเก็บจดหมายที่ส่งออกไป
- Incoming Mail Server จะใช้ในการรับจดหมายที่ถูกส่งเข้ามา



### ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการส่งอี-เมลล์

จากภาพที่ 2.1 ลองพิจารณาตัวอย่างการส่งอี-เมลล์จาก sitt ซึ่งเป็นสมาชิกของ ISP ชื่อ Samart ไปยัง jim ซึ่งเป็นสมาชิกของ ISP ชื่อ KSC

### เริ่มต้นใช้ Outlook Express 5

1. คลิกที่ปุ่ม บนแถบงาน

2. ชี้ไปที่ Programs

3. เลือก Outlook Express

จะขึ้นหน้าจอ ดังภาพที่ 2.2



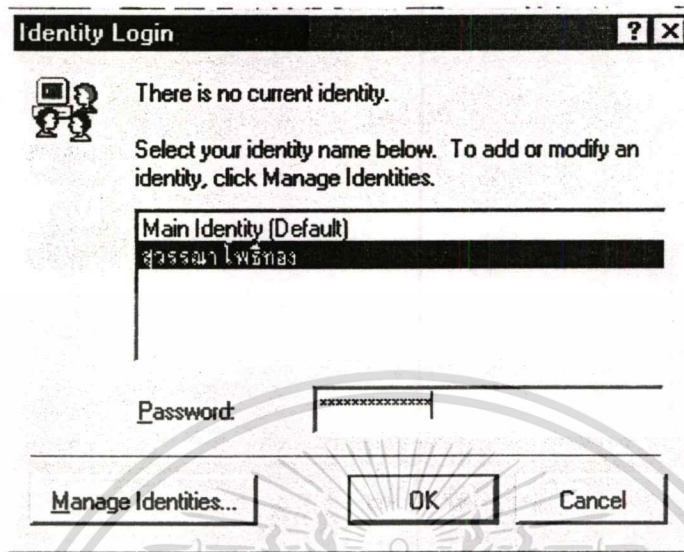
[ This product is licensed ]

Copyright © 1995-99 Microsoft Corporation. All rights reserved. This program is protected by US and international copyright laws as described in Help About.

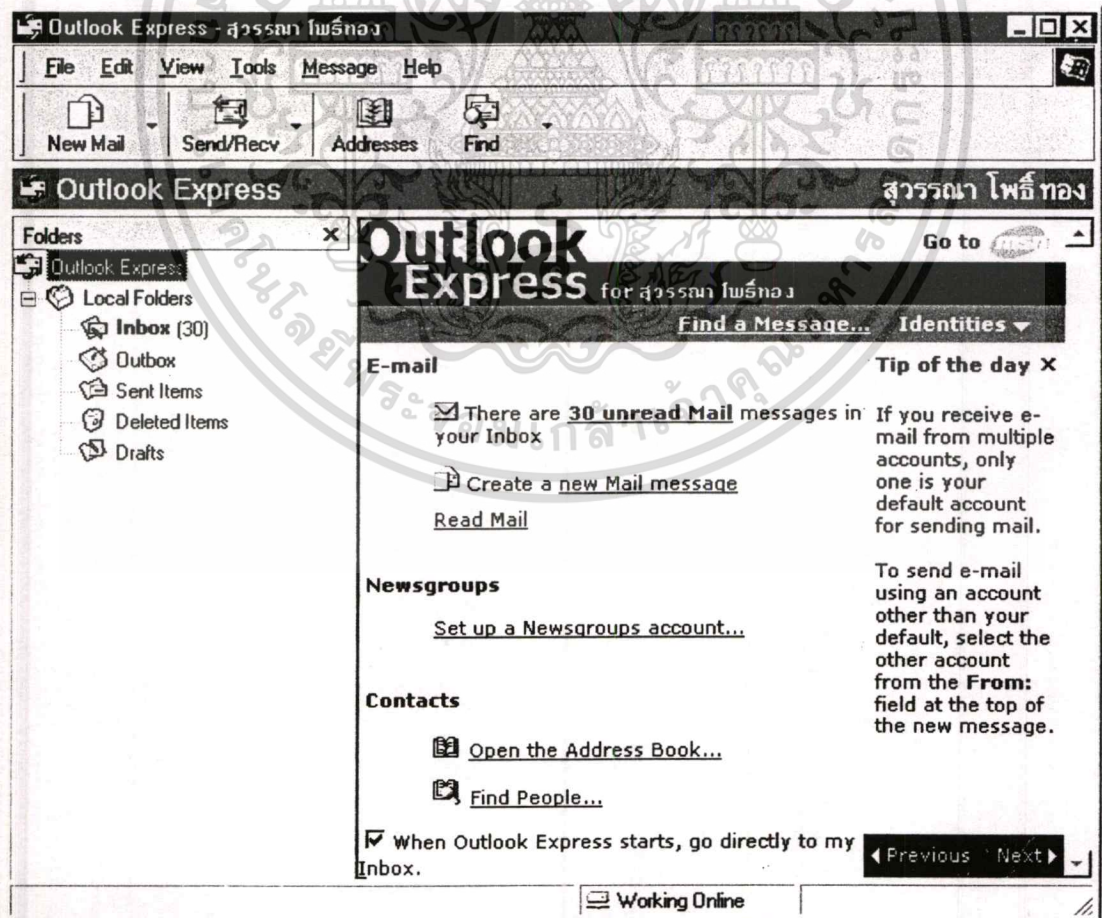
### ภาพที่ 2.2 หน้าจอ LOGO โปรแกรม Outlook Express 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ก่อนเข้าโปรแกรม ให้คลิกที่ชื่อเมลล์ของเรา และมีการถามรหัสผ่าน ดังภาพที่ 2.3 ถ้าเราใส่รหัสผ่านถูกต้อง จะเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรม Outlook Express 5



ภาพที่ 2.3 หน้าจอสำหรับใส่รหัสผ่านก่อนเข้าโปรแกรม Outlook Express 5 ส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม Outlook Express



ภาพที่ 2.4 หน้าต่างโปรแกรม Outlook Express 5

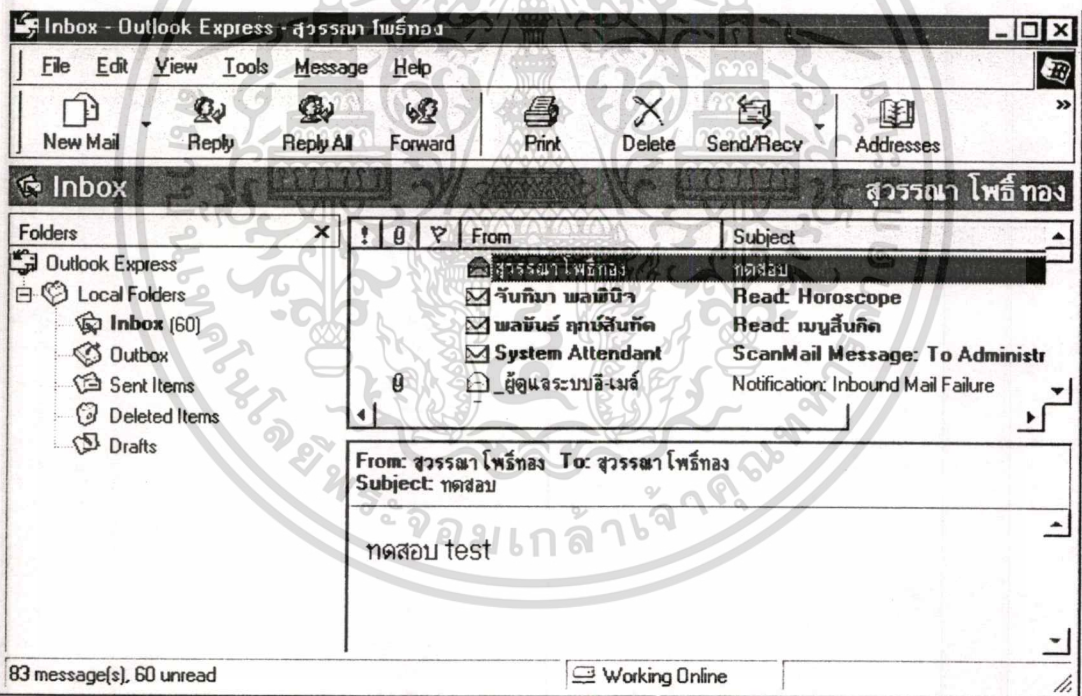
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่องจดหมายซึ่งมีดังนี้

<b>Inbox</b>	กล่องเก็บจดหมายที่ส่งมาถึงเรา(จดหมายเข้า)
<b>Outbox</b>	กล่องเก็บจดหมายที่ยังไม่ได้ส่ง
<b>Sent Items</b>	กล่องเก็บจดหมายที่เราส่งออกไปแล้ว(จดหมายออก)
<b>Deleted Items</b>	ถังขยะสำหรับเก็บจดหมายที่เราไม่เอาแล้ว
<b>Drafts</b>	กล่องเก็บจดหมายที่เราร่างไว้

### ดูตัวอย่างจดหมาย

Outlook Express ได้จัดเตรียมจดหมายตัวอย่างไว้ให้เราดูเพื่อเป็นแนวทาง ลองไปเปิดดูกัน  
 ในส่วนของกล่องจดหมาย เลือก Inbox แล้วคลิกที่ชื่อจดหมายที่ปรากฏ หรือดับเบิลคลิกที่  
 ชื่อจดหมาย เพื่อเปิดเนื้อความ แยกเป็นหน้าต่างใหม่ เมื่ออ่านเรียบร้อยแล้ว จากเมนู File เลือกคำสั่ง  
 Close ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 หน้าจอการดูจดหมายตัวอย่าง

### การส่งจดหมาย

1. จากเมนู Message เลือกคำสั่ง New Message หรือ

คลิกที่ไอคอน



บนแถบเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


## 2. พิมพ์รายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ช่อง To : สำหรับใส่ชื่อผู้รับจดหมาย

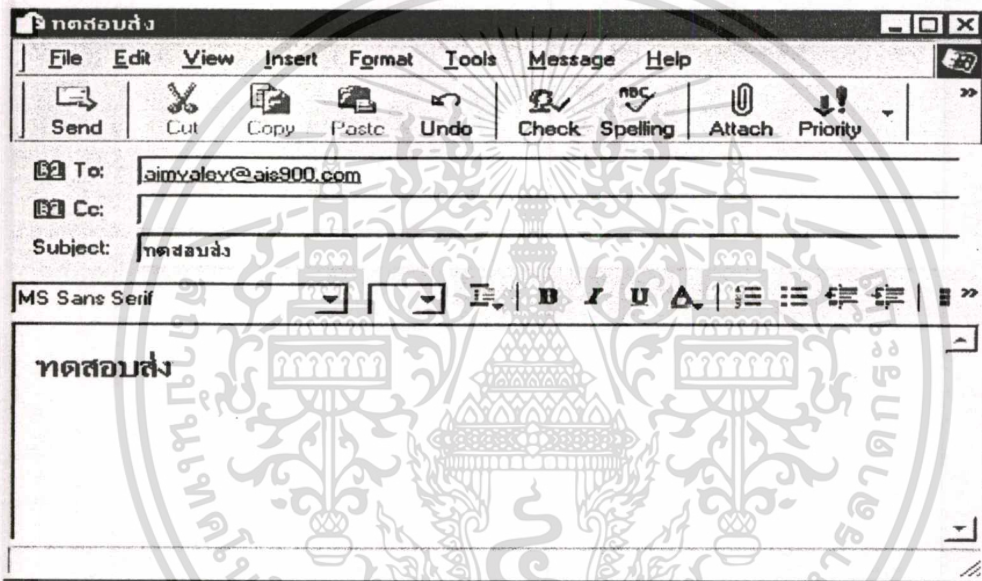
ช่อง Cc : สำหรับส่งสำเนาถึงผู้รับหลายคนพร้อมกัน(Carbon Copy)

ช่อง Subject : สำหรับใส่หัวข้อเรื่องของจดหมาย

ส่วนเขียนเนื้อความถึงผู้รับ จะเป็นพื้นที่ว่างด้านล่างสำหรับเขียนเนื้อความของจดหมาย

3. เมื่อเรียบร้อยแล้ว จะเริ่มทำการส่ง โดย จากเมนู File เลือกคำสั่ง Send Message หรือคลิกที่ไอคอน  เพื่อส่งทันที

จาก 3 ข้อที่กล่าวมาสามารถดูตัวอย่างได้ดังภาพที่ 2.6



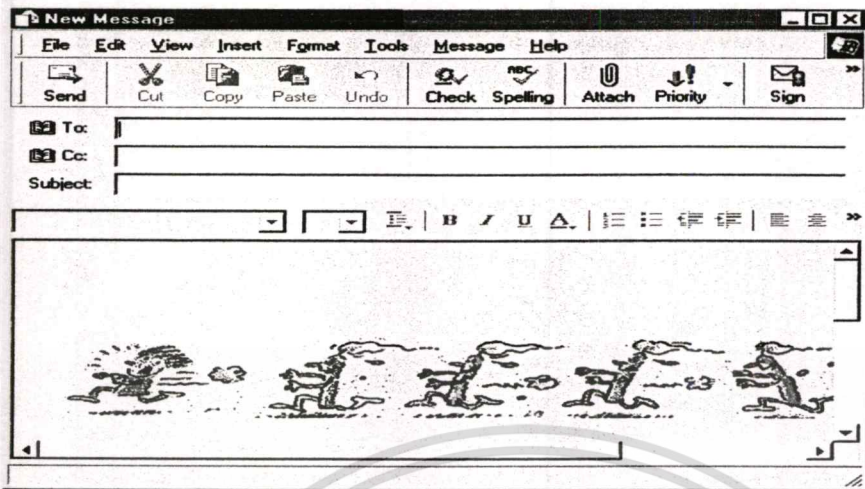
ภาพที่ 2.6 หน้าจอการส่งจดหมาย

### การเขียนจดหมายโดยใช้แบบสำเร็จ

1. จากเมนู Message เลือกคำสั่ง New Message using หรือคลิกที่ลูกศรลงของไอคอน

 New Mail  บนแถบเครื่องมือ

2. เลือกแบบที่ต้องการ จะมีภาพประกอบในรูปแบบของแบบนั้นๆ ดังตัวอย่างภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 หน้าจอการส่งจดหมายแบบสำเร็จ

### การตรวจดูจดหมายเข้า

1. ใน Outlook Express
2. จากเมนู Tool เลือกคำสั่ง Send and Receive แล้วเลือกว่าจะดูจดหมายเข้าหรือออก หรือ

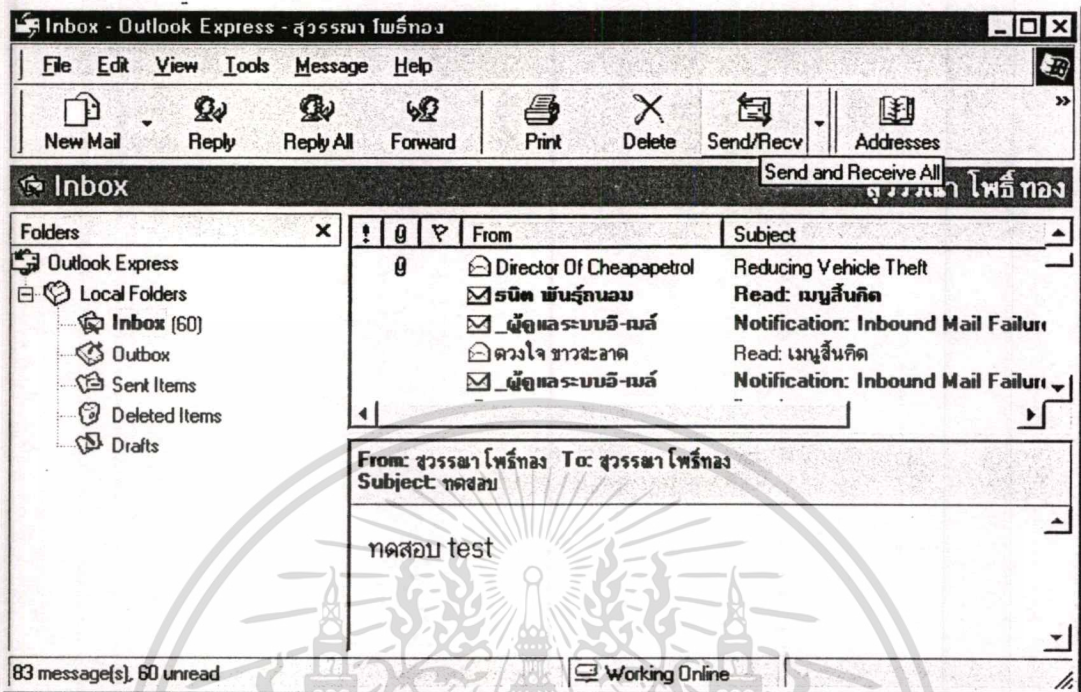
ทั้งสองอย่าง หรือคลิกที่ไอคอน  บนแถบเครื่องมือ

โปรแกรมจะทำการตรวจดูจดหมายเข้าใน Mail Server ของ ISP ถ้ามีจดหมายเข้ามา  
จดหมายจะมาอยู่ใน Folders Inbox

จดหมายแสดงด้วยรูป  และตัวอักษรหนา แสดงว่าจดหมายนี้เรายังไม่ได้อ่าน

จดหมายแสดงด้วยรูป  และตัวอักษรบาง แสดงว่าจดหมายนี้เราอ่านแล้ว

เมื่อต้องการอ่านจดหมายฉบับใด ให้ดับเบิลคลิกที่จดหมายฉบับนั้น ตัวอย่างดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 หน้าจอการตรวจดูจดหมายเข้า-ออก

#### การตอบจดหมาย

เมื่อต้องการตอบจดหมายที่ได้รับ ก็กระทำได้ง่ายๆ ดังนี้

1. คลิกที่จดหมายที่จะตอบ
2. จากเมนู Message เลือกคำสั่ง Reply to Sender หรือ คลิกที่ไอคอน

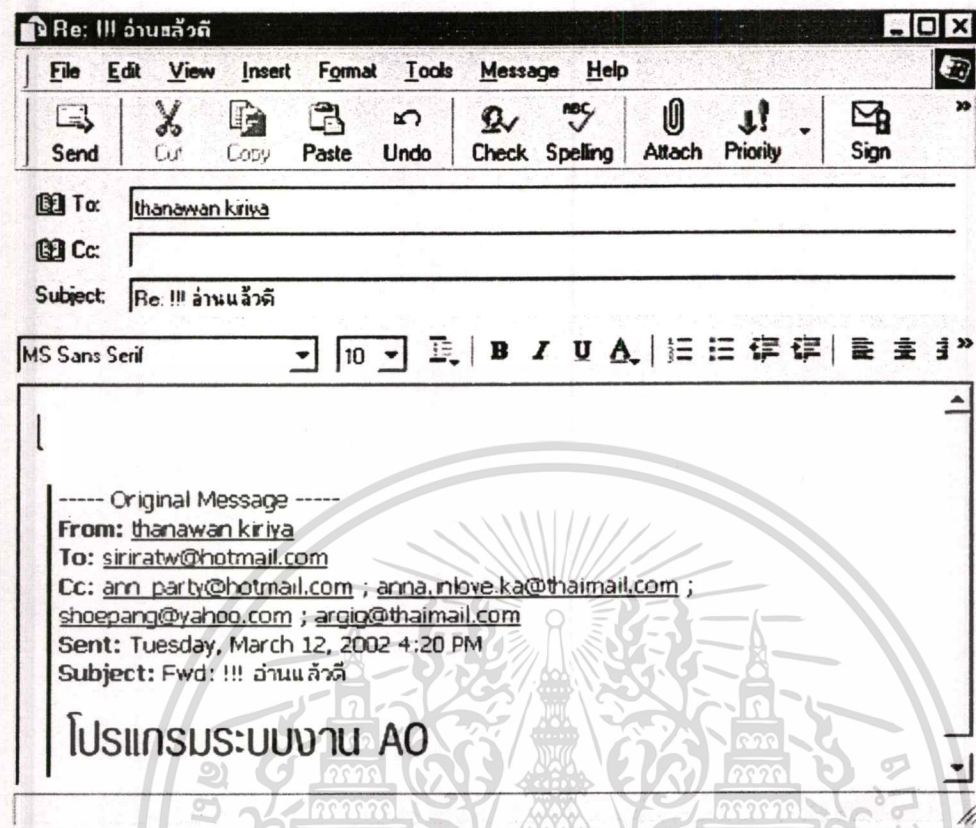


บนแถบ

เครื่องมือ

3. พิมพ์จดหมายตอบได้เลย
4. เมื่อเรียบร้อย ส่งกลับไปได้

จาก 4 ข้อที่กล่าวมาสามารถดูตัวอย่างได้ดังภาพที่ 2.9



### ภาพที่ 2.9 หน้าจอการตอบจดหมาย

#### การส่งจดหมายต่อไปยังผู้อื่น

จดหมายบางฉบับอาจมีผู้เกี่ยวข้องหลายคน แต่ผู้เขียนส่งมาให้เราคนเดียว เราก็สามารถ  
สำเนาจดหมายนั้นส่งต่อไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้อีก

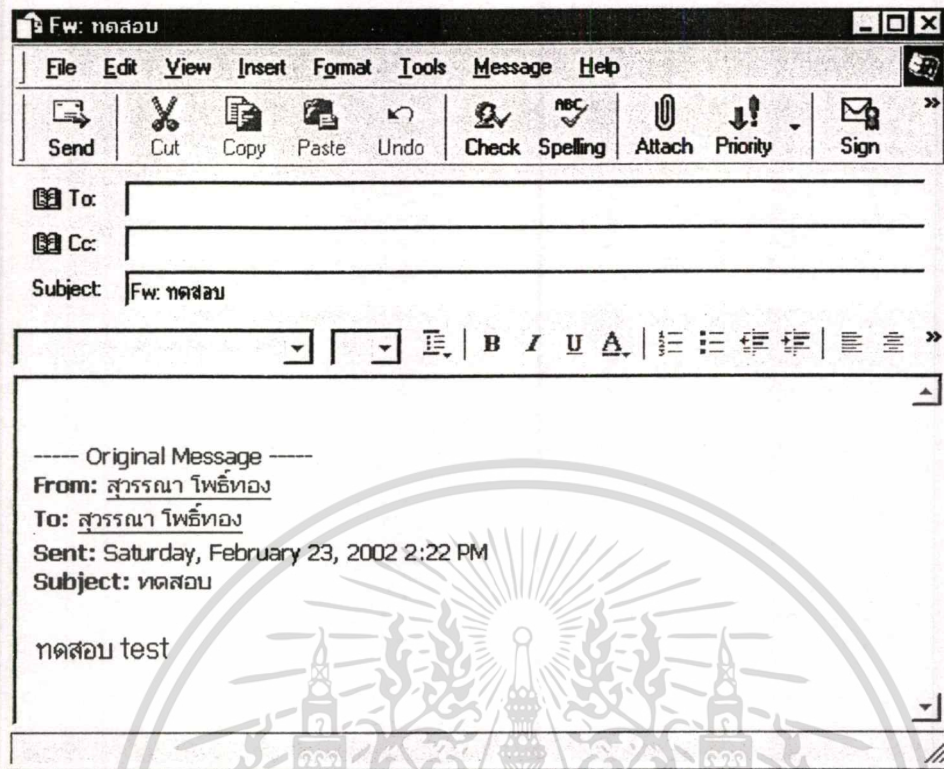
1. คลิกที่จดหมายที่จะส่งต่อ
2. จากเมนู Message เลือกคำสั่ง Forward หรือ คลิกที่ไอคอน



เครื่องมือ

3. ใส่ที่อยู่อี-เมลล์ของผู้รับ แล้วส่งไปได้เลย

จาก 3 ข้อที่กล่าวมาสามารถดูตัวอย่างได้ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 หน้าจอการส่งจดหมายต่อไปยังผู้อื่น

### การแนบไฟล์ไปกับจดหมาย

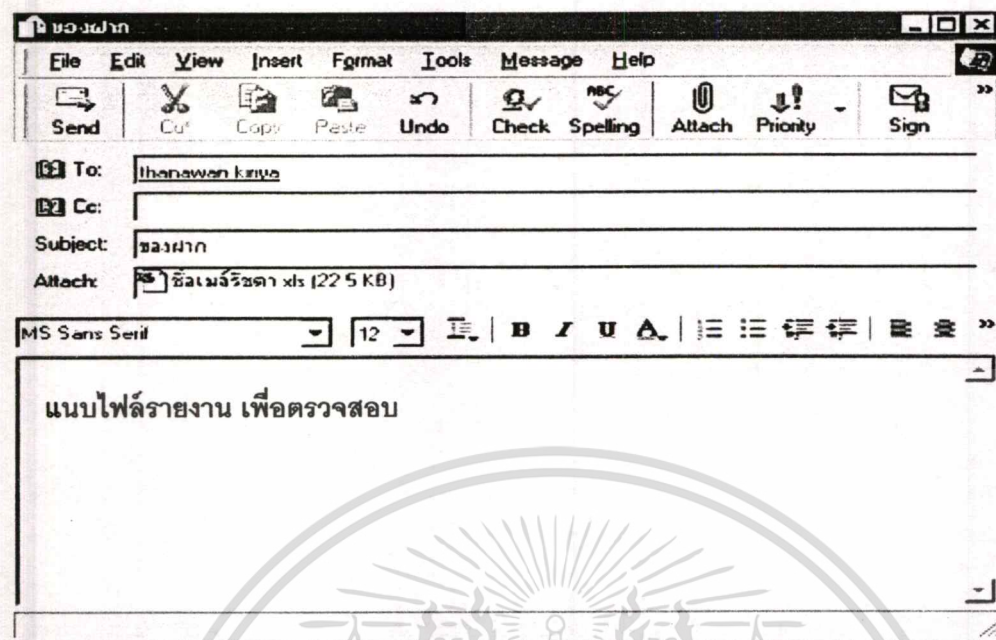
นอกจากการส่งจดหมายที่เป็นข้อความล้วนๆ แล้ว เรายังสามารถแนบไฟล์ไปพร้อมกับจดหมายนั้น ได้อีกด้วย ซึ่งไฟล์นี้อาจเป็น ไฟล์เอกสารหรือไฟล์รูปภาพที่เราอยากให้ผู้รับได้เห็นก็ได้

1. จากเมนู Message เลือกคำสั่ง New Message
2. ใส่ที่อยู่ อี-เมลล์ของผู้รับ และชื่อเรื่อง
3. พิมพ์จดหมายตามต้องการ
4. เมื่อถึงตำแหน่งที่จะแทรกไฟล์ ที่เมนู Insert เลือก FileAttachment หรือ คลิกที่ไอคอน

 **Attach** บนแถบเครื่องมือ

5. เลือกชื่อไฟล์ที่ต้องการ
6. เมื่อเรียบร้อยแล้ว ก็พร้อมจะส่งได้ทันที

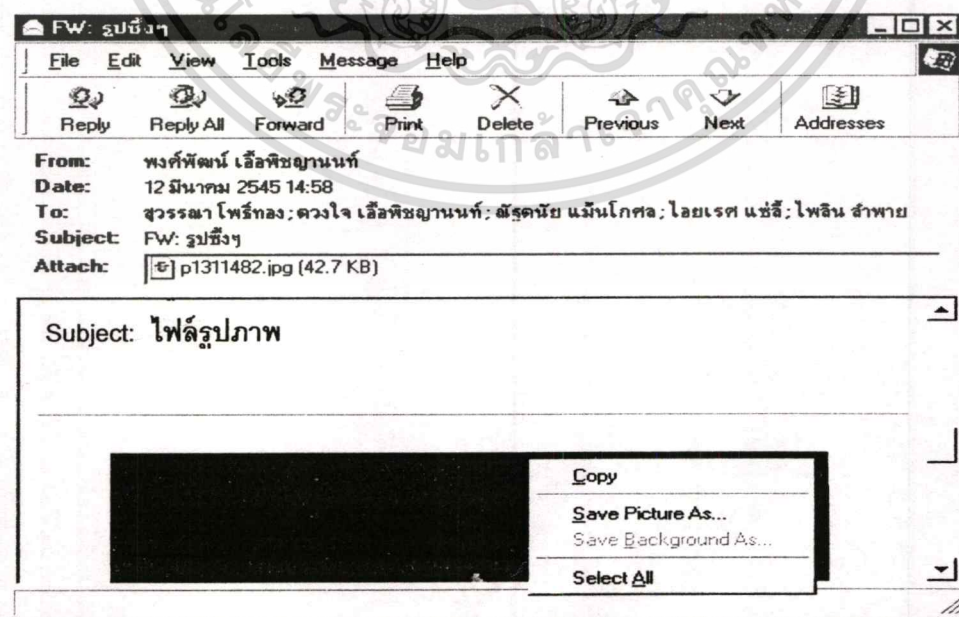
จาก 6 ข้อที่กล่าวมาสามารถดูตัวอย่างได้ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 หน้าจอการแนบไฟล์ไปกับจดหมาย

### การดูไฟล์ที่มากับจดหมาย

หากเราเป็นผู้ที่ได้รับไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย เราก็ขอคุณได้ในกล่อง Inbox ดับเบิ้ลคลิกที่จดหมายนั้น สังเกตว่ามีไฟล์ติดมากับจดหมายหรือไม่ ดูที่มีรูป ๐ ถ้ามีแสดงว่ามีไฟล์ติดมาด้วย เมื่อเปิดจดหมายอ่าน ถ้าต้องการคัดลอกไฟล์ให้เลือก Copy ถ้าต้องการเก็บไฟล์ลงดิสก์ เลือก Save Picture As .. ดังภาพที่ 2.12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แนบมาในหน้าจอกการดูไฟล์ที่มากับจดหมายนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สมุดจดที่อยู่ (Address Book)**

เมื่อมีผู้ส่งจดหมายมาให้ เราอาจจะจัดเก็บที่อยู่อี-เมลล์ของผู้นั้นไว้ในสมุดจดที่อยู่ของเรา เพื่อเป็นประโยชน์ในการเข้าไปเรียกใช้ภายหลัง


**การจดที่อยู่**

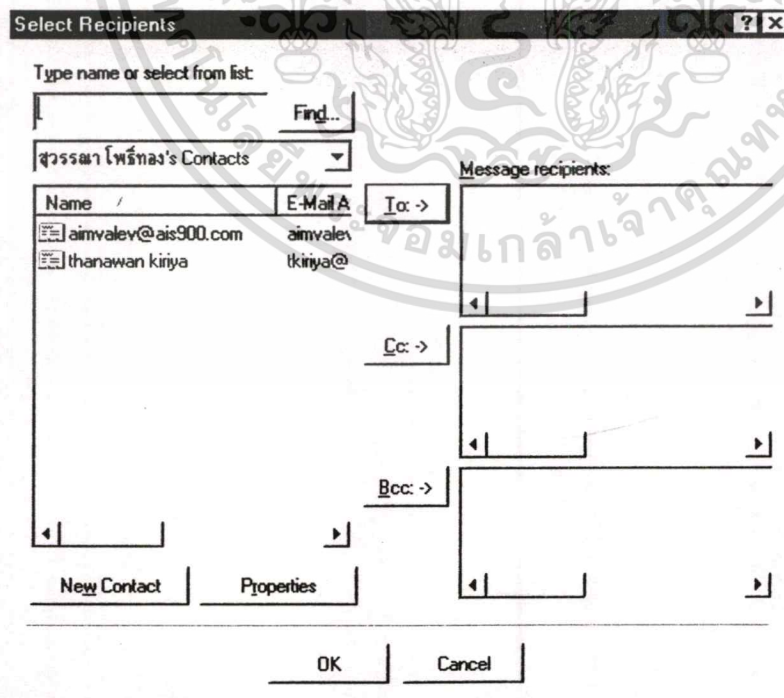
1. คลิกที่จดหมายของผู้ที่เราจะเก็บที่อยู่ไว้
2. จากเมนู Tools เลือกคำสั่ง Add Sender to Address Book หรือคลิกขวาที่จดหมายนั้น

แล้วเลือกคำสั่ง Add Sender to Address Book

**การนำที่อยู่จากสมุดจดมาใช้**

เมื่อเราพิมพ์จดหมายเพื่อส่งให้กับผู้ที่เราจดที่อยู่ไว้แล้ว เราก็สามารถดึงที่อยู่มาใช้ได้ โดยไม่ต้องพิมพ์ ดังภาพที่ 2.13

1. เข้าสู่การพิมพ์จดหมายตามปกติ
2. คลิกที่ไอคอน  To:
3. เลือกที่อยู่อี-เมลล์ของผู้ที่ต้องการจะส่ง
4. คลิกที่ปุ่ม To เพื่อเป็นผู้รับคนแรก  
คลิกที่ปุ่ม Cc เพื่อเป็นผู้รับสำเนาจดหมายฉบับนั้น
5. เลือกปุ่ม OK



### การจดที่อยู่ลงสมุดโดยตรง

เครื่องมือ

1. จากเมนู Tool เลือกคำสั่ง Address Book หรือคลิกที่ไอคอน



บนแถบ

เครื่องมือ

2. จากเมนู File เลือกคำสั่ง NewContact หรือคลิกที่ไอคอน



บนแถบ

3. ป้อนข้อมูลตามต้องการ
4. เลือก OK

จาก 4 ข้อที่กล่าวมาสามารถดูตัวอย่าง ได้ดังภาพที่ 2.14

ภาพที่ 2.14 หน้าจอการจดที่อยู่ลง Address Book โดยตรง

### การลบจดหมายทิ้ง

เมื่อมีจดหมายใดที่อ่านแล้ว และไม่ต้องการเก็บไว้ มีวิธีการลบดังนี้

1. คลิกที่จดหมายที่จะทิ้ง

2. จากเมนู Edit เลือกคำสั่ง Delete หรือคลิกที่ไอคอน



บนแถบ

เครื่องมือ หรือ กดปุ่ม Delete บนแป้นพิมพ์

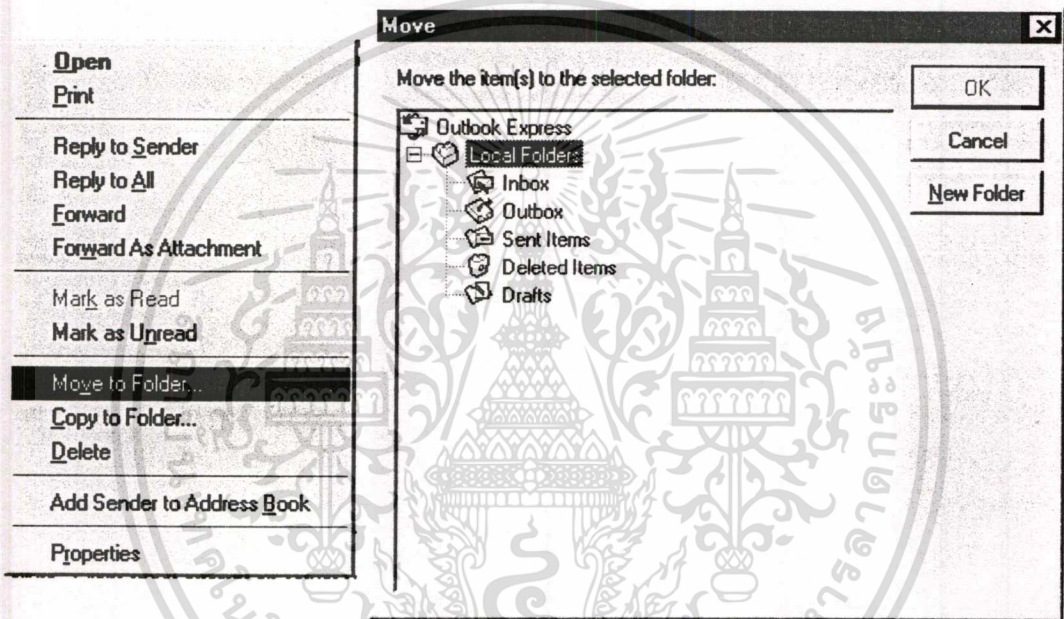
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมจะนำจดหมายนั้นทิ้งลงในถังขยะ Deleted Item ซึ่งสิ่งที่อยู่ในถังขยะนี้ยังสามารถนำกลับมาได้ถ้าเปลี่ยนใจ

### การลบจดหมายทิ้งแล้วเอาคืน

หากเปลี่ยนใจ ให้กระทำการดังภาพที่ 2.15

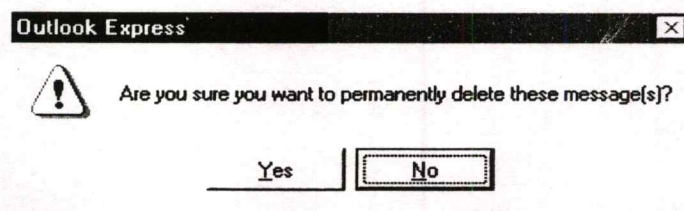
1. ในส่วนของกล่องจดหมาย คลิกที่ Deleted Items
2. คลิกขวาที่ชื่อจดหมายที่จะเอาคืน
3. เลือกคำสั่ง Move to Folder แล้วเลือกกล่องจดหมายที่จะนำจดหมายนั้นกลับไปเก็บไว้



ภาพที่ 2.15 หน้าจอการนำจดหมายที่ลบทิ้งคืนมา

### การลบจดหมายทิ้งจริง

จดหมายฉบับใดที่เรายืนยันว่าจะทิ้งจริง ไม่เอาคืนอีกแล้ว เมื่ออยู่ในถังขยะ Deleted Items ให้คลิกขวาที่จดหมายที่จะทิ้งจริง แล้วเลือกคำสั่ง Delete หรือคลิกปุ่ม Delete จะมีหน้าจอขึ้นมาตามดังภาพที่ 2.16 ว่าเราจะลบจดหมายฉบับนี้จริงหรือเปล่า เลือกรูป Yes เพื่อยืนยันการลบคราวนี้จะนำจดหมายกลับมาไม่ได้แล้ว



เอกสารภาพที่ 2.16 หน้าจอการถามความแน่ใจของการลบทิ้งจริง นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีเนื้อหาที่สำคัญ ๆ ดังนี้

- การเรียกใช้ Outlook Express
- ส่วนประกอบของ Outlook Express
- การกำหนดและการปรับค่าการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
- การอ่านจดหมาย
- การเขียนและส่งจดหมาย
- การตรวจดูจดหมายเข้า
- การตอบจดหมาย
- การส่งต่อจดหมาย
- การแนบไฟล์ไปกับจดหมายและการอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย
- สมุดจดที่อยู่
- การลบจดหมายทิ้งและการกู้จดหมายคืน

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 2.2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนย่อมาจากภาษาอังกฤษว่า Computer Assisted Instruction ซึ่งใช้คำย่อว่า CAI ได้มีผู้ให้ความหมายของคำนี้หลายท่าน เช่น

ศิริรัช สงวนแก้ว (2534 : 173) ได้กล่าวถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอน โดยจะมีโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสำหรับเสนอเนื้อหาแบบต่าง ๆ การเสนอเนื้อหา เช่น การนำเสนอแบบตัวต่อตัว สถานการณ์ หรือแบบการแก้ไขปัญหา เป็นต้น การเสนอเนื้อหาดังกล่าว เป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพ หรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนซึ่งก็คือโปรแกรม หรือ Courseware โดยปกติจะถูกเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่อง และพร้อมที่จะเรียกมาใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้บางครั้ง ผู้เรียนอาจจะต้องพิมพ์เพื่อโต้ตอบหรือตอบคำถามกับคอมพิวเตอร์ ในลักษณะนั้น การตอบสนองจากผู้เรียนในบางแง่มุม เช่น การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากการประเมินนี้เอง คอมพิวเตอร์จะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนต่อไป กระบวนการต่างๆ เหล่านี้ เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ขนิษฐา ชานนท์ (อ้างใน ไพฑูรย์ จารุสาร, 2536 : 8) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด และการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักเรียกว่า Courseware ผู้เรียนจะเรียนบทเรียน

จากคอมพิวเตอร์ โดยคอมพิวเตอร์จะสามารถเสนอเนื้อหาวิชาซึ่งอาจจะเป็นทั้งในรูปแบบตัวหนังสือและไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพกราฟิก สามารถตรวจคำตอบ และแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน

วีระ ไทยพานิช (อ้างในไพฑูริย์ จารุสาร. 2536 : 7) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นวิธีการเรียนซึ่งใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อให้เนื้อหาเรื่องราวเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์

สิริพร ทิพย์คง (2537 : 179) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นวิธีการหนึ่งของการสอนรายบุคคลโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเสนอเนื้อหา และเรื่องราวที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 7) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

ยีน กูว์รวรรณ (อ้างในนงคันทน์ เพ็ชรรัตน์. 2543 : 17) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะนำเนื้อหาวิชา และลำดับวิธีการสอนที่บันทึกเก็บไว้ มาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน แต่ละคน

จากความหมายต่างๆ พอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน หรือใช้เป็นสื่อในการสอนแทนครู โดยเน้นในด้านการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสำคัญ บทเรียนจะสร้างขึ้นตามวิธีการของระบบที่มีการวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าตามหลักการของการสร้างบทเรียน ภายในบทเรียนประกอบด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ การนำเสนอบทเรียนมีข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับในส่วนของการตอบคำถาม ความเหมาะสมในการนำเสนอขึ้นอยู่กับเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆ นำบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นมาบรรจุไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ (Courseware) ลักษณะของการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้วิธีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่อง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

## 2.2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในปัจจุบันนี้มีอยู่หลายประเภท ตามลักษณะความต้องการในการใช้งาน เนื้อหาวิชา และความเหมาะสมต่างๆ นักวิชาการและนักการศึกษาได้ทำการแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้หลายประเภท พอสรุปได้ดังนี้ (สุนิต ฤทธิ์ประเสริฐ. 2540 : 16-19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ใช้เพื่อการสอน (Tutoring) เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมาในลักษณะของบทเรียน โปรแกรม เป็นการเรียนแบบการสอนของครู กล่าวคือจะมีบทนำ (Introduction) และมีคำอธิบาย (Explanation) ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบายและแนวคิดที่จะสอน หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาแล้วก็จะมีคำถาม (Question) เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนในแง่ต่างๆ มีการแสดงผลย้อนกลับ (Feedback) ตลอดจนการเสริมแรง (Reinforcement) สามารถให้นักเรียนย้อนกลับไปบทเดิมสำหรับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจหรือข้ามบทที่นักเรียนรู้แล้ว เป็นการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะความแตกต่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังสามารถบันทึก (Records) การกระทำของนักเรียนว่าทำได้เพียงไร และอย่างไร เพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้ให้กับนักเรียนบางคนได้

2. การฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) แบบการฝึกและปฏิบัติส่วนใหญ่จะใช้เสริม เมื่อครูผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์เพื่อวัดระดับหรือให้นักเรียนมาฝึกจนถึงระดับที่ยอมรับได้ บทเรียนประเภทนี้จึงประกอบด้วยคำถาม คำตอบที่จะทำให้ให้นักเรียนทำการฝึกและปฏิบัติ อาจต้องใช้หลักจิตวิทยาเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากทำ และตื่นเต้นกับการทำแบบฝึกหัดนั้น ซึ่งอาจแทรกรูปภาพเคลื่อนไหวหรือคำพูดโต้ตอบ รวมทั้งอาจมีการแข่งขัน เช่น จับเวลา หรือสร้างรูปแบบให้ตื่นเต้นจากการมีเสียง ในการใช้ คอมพิวเตอร์ในการฝึกทักษะด้านต่างๆ นักเรียนอาจมีบทบาทในการเลือกเนื้อหาวิชาเอง โดยเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจ

3. การแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นให้ฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนหรือนำหนักกับเกณฑ์แต่ละข้อ ผู้เรียนจำเป็นอย่างซึ่งที่จะต้องเข้าใจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหา กล่าวคือ รู้จักเลือกสูตรมาใช้ให้ตรงกับปัญหา ผู้เรียนอาจต้องทบทวนในกระดาษคำตอบ ก่อนที่จะเลือกข้อที่ถูกได้ ซึ่งการทำเช่นนี้ผู้สอนอาจมีต้องการเพียงคำตอบที่ถูกเพียงอย่างเดียว ยังต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำเช่น ถ้าเลือกข้อ ข. แสดงว่าใช้สูตรผิด ถ้าเลือกข้อ ค. แปลว่าคำนวณผิด ถ้าเลือกข้อ ง. แปลว่าไม่เข้าใจเลย เป็นต้น การแก้ปัญหามองอย่างกว้างที่ผู้เรียนจะตอบได้จะต้องใช้คอมพิวเตอร์นั้นช่วยแก้ปัญหาค้าง เพราะเป็นการคำนวณที่สลับซับซ้อนก็เท่ากับเป็นการวัดด้วยว่าผู้เรียนมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงใด

4. การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้ เป็นโปรแกรมที่จำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงในชีวิตจริงของผู้เรียน โดยมีเหตุการณ์สมมติต่างๆ อยู่ในโปรแกรม และนักเรียนสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงและจัดกระทำ (Manipulate) ได้ สามารถมีการโต้ตอบ และมีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลายๆ ทาง ให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้ เพื่อการศึกษาผลที่เกิดจากทางเลือกเหล่านั้น นอกจากนี้การทดลองบางอย่างก็ไม่สามารถทดลองให้เห็นจริง

ได้ และอาจเป็นอันตรายหากเข้าไปศึกษาอย่างใกล้ชิดด้วยตนเอง เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การคำนวณต่างๆ ไม่อาจรู้ได้ทั้งหมด อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางของแสงและการหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ หรือปรากฏการณ์ทางเคมี รวมทั้งชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผล ปัญหาเหล่านี้สามารถใช้คอมพิวเตอร์จำลองแบบให้ผู้เรียนได้เห็นจริงและเข้าใจง่าย

5. การเล่นเกม (Gaming) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้น เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อเร้าใจผู้เรียนได้อย่างดี โปรแกรมประเภทนี้นับเป็นแบบพิเศษของแบบจำลองสถานการณ์ โดยมีเหตุการณ์ที่มีการแข่งขัน ซึ่งสามารถที่จะเสนอได้โดยนักเรียนเพียงคนเดียวหรือหลายคนมีการให้คะแนน มีการแพ้การชนะ อย่างไรก็ตามการเขียนโปรแกรมประเภทนี้ ต้องระวางให้มีคุณค่าทางการศึกษา ซึ่งเกมการเรียนการสอนจะมีคุณภาพเพียงใด ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของเกมและการวางแผน โดยต้องมีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และขบวนการที่เหมาะสมกับหลักสูตร

6. บทสนทนา (Dialogue) เป็นการเรียนแบบการสอนในห้องเรียน กล่าวคือ พยายามให้เป็น การพูดคุยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพียงแต่ว่าแทนที่จะใช้เสียงก็เป็นตัวอักษรบนภาพแล้วมีการสอน ด้วยการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถามก็เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง เช่น บทเรียน วิชาเคมี อาจถามหาสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนอาจได้ตอบด้วยการใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ หรือ บทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์ อาจเป็นการสมมติสภาพคนไข้ให้ผู้เรียนกำหนดวิธีการรักษาให้ก็ได้

7. การสาธิต (Demonstration) การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้ายกับการสาธิต ของครู แต่การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจกว่า เพราะคอมพิวเตอร์ให้ทั้ง เส้นกราฟที่ สวยงามตลอดทั้งสีและเสียงด้วย ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ได้หลายแขนง เช่น แสดงขั้นตอนเกี่ยวกับทฤษฎี สาธิตเกี่ยวกับการโคจรของ ดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะ การหมุนเวียนของโลหิต เป็นต้น

8. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มักจะต้องรวมการทดสอบเป็นการ วัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัด ข้อสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเองได้

9. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริงความคิด รวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีแหล่ง เก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เรียน สามารถทำได้เพียงกดหมายเลข หรือใส่รหัส หรือตัวอักษรของแหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือ หมายเลขของผู้เรียนนี้จะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยแสดงข้อมูล ซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตาม ต้องการ

10. การให้ข้อมูล (Informing) ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาข้อมูลต่าง ๆ ได้จากคอมพิวเตอร์ ซึ่ง อาจจะมียุติทัศน์ชนิดคาสเซต (Video Cassettes) เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ สิ่งสำคัญคือ ข้อมูลที่เก็บนั้นจะ ต้องเป็นสถานการณ์หรือสิ่งที่จะกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนการสอน ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการเรียน การค้า ไม่อย่างกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

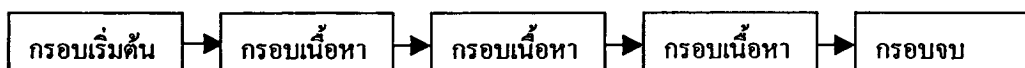
11. การสื่อสาร (Communication) การใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์ (Word-Processing) ในการติดต่อสื่อสาร การใช้โปรแกรมการพิมพ์ (Word-Processing Programs) จะช่วยนักเรียนในการพิมพ์ข้อความ บทความ เพราะมีโปรแกรมช่วยในการสะกดให้ถูกต้อง ถ้าผู้เรียนพิมพ์ผิดก็จะแก้ไขใหม่ได้ ตลอดจนแก้ไขไวยากรณ์ที่ไม่ถูกต้องได้รวดเร็ว อาจมีโปรแกรมให้ผู้เรียนวาดภาพเพื่อทำป้ายโฆษณา ดังนั้นจึงเป็นการสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนในการเขียน ในการวาดภาพ และความคิด

12. แบบรวมวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ ตามธรรมชาติของการเรียนการสอนซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลายแบบ ความต้องการนี้มาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน การสอน ผู้เรียน และองค์ประกอบหรือภาระกิจต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาจมีทั้งลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อการสอน (Tutoring) เกม (Gaming) การไต่ถามข้อมูล (Inquiry) รวมทั้งประสบการณ์แก้ปัญหา (Problem Solving) ก็เป็นได้

### 2.2.3 รูปแบบการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

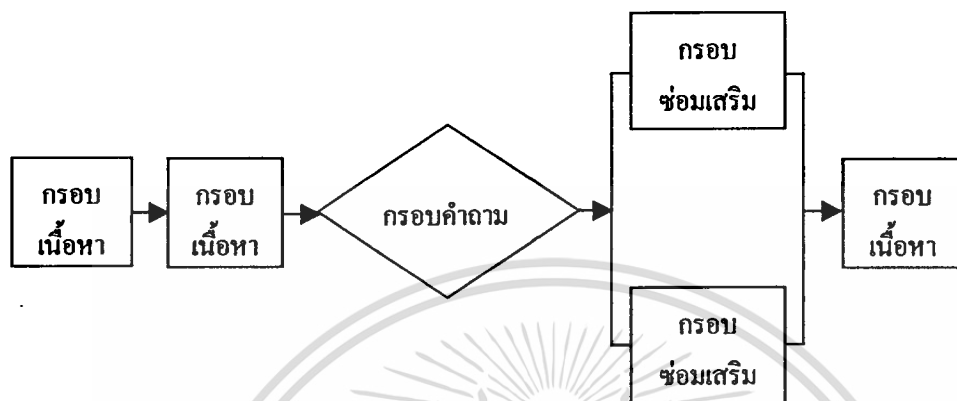
บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2537 : 16-22) ได้กล่าวถึงลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถแบ่งออกได้ 2 รูปแบบดังต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทางเดียว (Linear Program) การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะนี้ เป็นการสร้างที่มีลำดับการตอบสนองอย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 2.17 ประกอบด้วยกรอบเนื้อหาหรือกรอบคำถามเรียงต่อกันไปในทิศทางเดียวกัน สร้าง และใช้ได้ง่ายแต่ไม่เป็นที่นิยมมากนักในปัจจุบัน เพราะไม่เอื้อต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากการจัดเรียงเนื้อหาตายตัว มีการแตกย่อยเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างละเอียด ทำให้ผู้เรียนจะได้รับหรือต้องเรียนเนื้อหาเหมือนกันหมด ทำให้อาจเป็นที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับผู้เรียนได้ว่ ที่ต้องเรียนผ่าน ทุกกรอบที่ละกรอบเหมือนกัน



ภาพที่ 2.17 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นทางเดียว

2. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่ง (Branching Program)** บทเรียนลักษณะนี้ได้รับความนิยมจากผู้เรียนมากกว่าแบบเส้นทางเดียวเพราะมีลักษณะท้าทาย และน่าสนใจมากกว่า เหมาะต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ทางเลือกตามระดับความรู้ และความเข้าใจของผู้เรียน ดังภาพที่ 2.18



ภาพที่ 2.18 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่ง

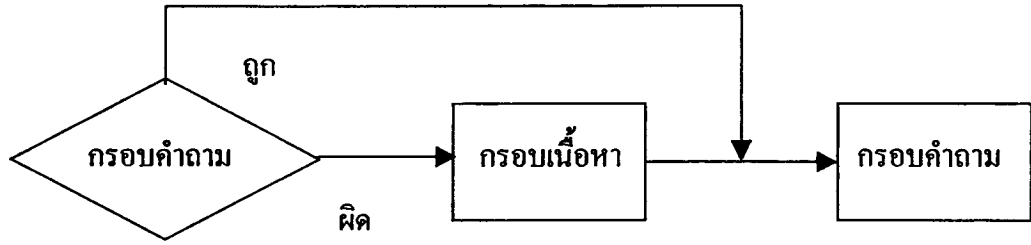
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบแตกกิ่ง จำแนกได้ 9 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. **แบบย้อนกลับ (Linear Format with Repetition)** มีลักษณะคล้ายกับแบบเส้นตรง ต่างกันตรงที่รูปแบบนี้มีคำถามแทรกระหว่างกรอบเนื้อหา โดยถ้าผู้เรียนตอบคำถามถูกต้องก็จะผ่านไปยังกรอบเนื้อหาที่อยู่ถัดไป แต่ถ้าไม่ถูกต้องผู้เรียนจะต้องย้อนกลับมายังกรอบเนื้อหาเดิมใหม่ และตอบคำถามเดิมอีก ดังภาพที่ 2.19



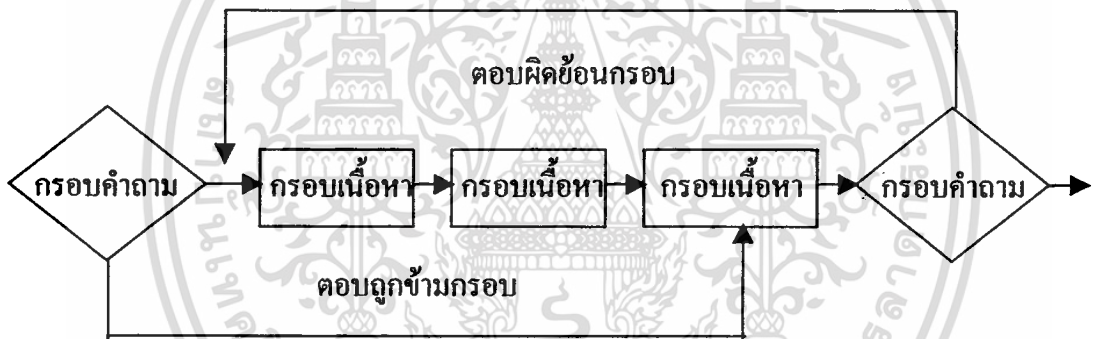
ภาพที่ 2.19 ลักษณะบทเรียนย้อนกรอบ

2. **แบบทดสอบก่อนข้ามกรอบ (Pretest and Skip Format)** ก่อนที่จะเรียนเนื้อหาในจุดประสงค์ใด บทเรียนจะทดสอบผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหานั้น ถ้าตอบผ่านก็จะให้ข้ามกรอบเนื้อหานั้น ไปยังกรอบเนื้อหาในจุดประสงค์อื่น ซึ่งเป็นลักษณะของการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังภาพที่ 2.20



ภาพที่ 2.20 ลักษณะบทเรียนแบบทดสอบก่อนข้ามกรอบ

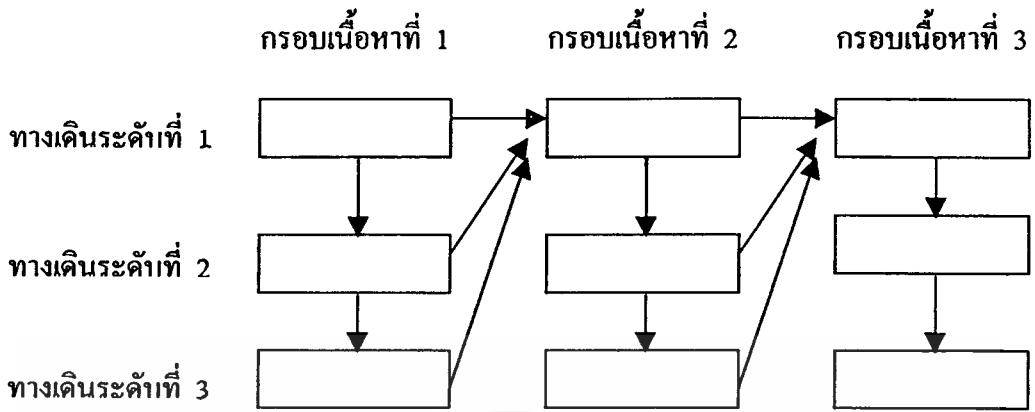
3. แบบข้ามและย้อนกรอบ (Gates Frames) กำหนดผู้เรียนไปยังกรอบต่างๆ ตามระดับความสามารถ และความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ให้ในลักษณะของบทเรียนแบบเส้นตรง ทั้งนี้อาจให้ผู้เรียนข้ามกรอบไปได้หลายกรอบ หรืออาจส่งผู้เรียนกลับมากรอบที่ผ่านมาแล้ว เพื่อทบทวนเนื้อหาบางส่วนใหม่ ดังภาพที่ 2.21



ภาพที่ 2.21 ลักษณะบทเรียนแบบข้ามและย้อนกรอบ

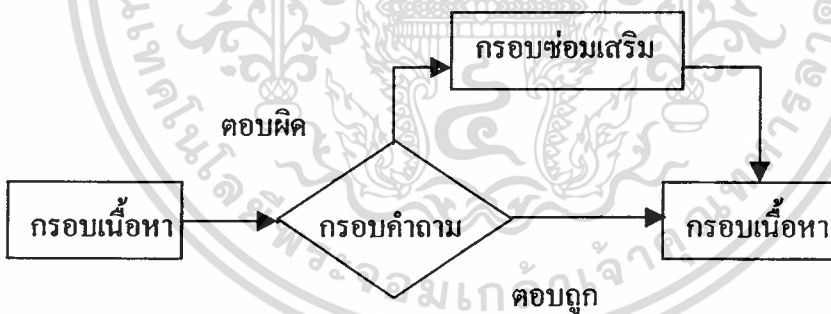
4. แบบหลายเส้นทางเดิน (Secondary Tracks) ประกอบด้วยกรอบในเส้นทางเดินหลายระดับ ทางเดินระดับที่ 1 เป็นเส้นทางเดินของกรอบเนื้อหาหลักที่ไม่มีคำอธิบายละเอียดมากนัก ส่วนทางเดินระดับที่ 2 และ 3 เป็นกรอบเนื้อหาที่เพิ่มเติมรายละเอียดมากกว่ากรอบที่อยู่ในทางเดินระดับที่ 1 โดยที่กรอบเนื้อหาที่อยู่ในทางเดินระดับที่ 1 จะเชื่อมต่อกับกรอบเนื้อหาที่อยู่ในทางเดินระดับที่ 2 และ 3

เส้นทางเดินของผู้เรียนจึงมีได้หลายเส้นทาง ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในกรอบทางเดินระดับที่ 1 .มากน้อยเพียงใดหรือไม่ และกรอบในทางเดินระดับที่ 2 และ 3 จะให้เนื้อหารายละเอียดน้อยไปมาก ตามลำดับ โดยเนื้อหาในกรอบส่วนนี้จะป็นเนื้อหาเรื่องเดียวกัน เพียงแต่ความีการขยายความหมายของคำบางคำให้ชัดเจนขึ้น ดังภาพที่ 2.22



ภาพที่ 2.22 ลักษณะบทเรียนแบบหลายเส้นทางเดิน

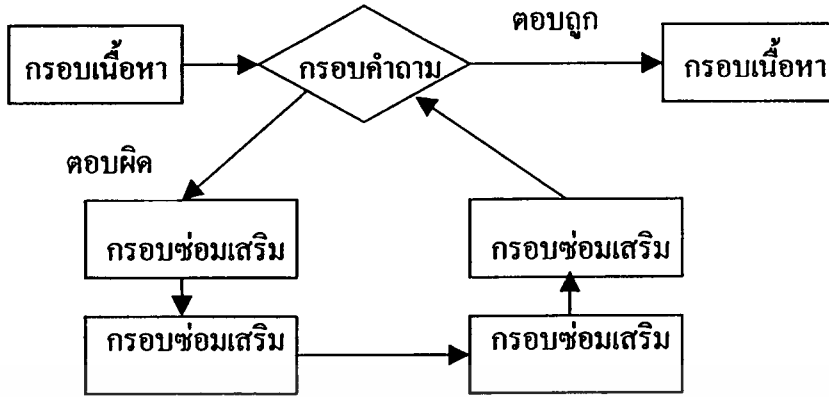
5. แบบกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว (Single Remedial Branch) จะเริ่มด้วยกรอบเนื้อหาตามด้วยกรอบคำถาม ถ้าผู้เรียนตอบถูกต้องจะได้รับข้อมูลป้อนกลับในทางบวก และเรียนเนื้อหาในกรอบต่อไป ถ้าตอบไม่ถูกต้องผู้เรียนก็จะได้รับการสอนซ่อมเสริมก่อนไปสู่อุเนื้อหาในกรอบต่อไป ดังภาพที่ 2.23



ภาพที่ 2.23 ลักษณะบทเรียนแบบกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว

6. แบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม (Remedial Loops) มีลักษณะคล้ายกับกรอบซ่อมเสริมเดี่ยว แต่รูปแบบนี้จะมีกรอบซ่อมเสริมหลายกรอบประกอบกันเป็นชุดบทเรียนย่อย 5-6 กรอบ เพื่อให้ความรู้และข้อมูลที่ผู้เรียนยังขาดอยู่ก่อนที่จะส่งผู้เรียนกลับสู่กรอบเนื้อหาเดิม ดังภาพที่ 2.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

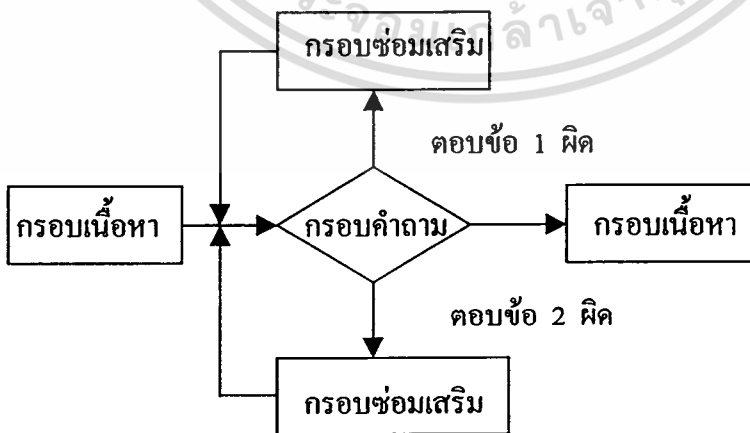


ภาพที่ 2.24 ลักษณะบทเรียนแบบมีห่วงกรอบซ่อมเสริม

7. แบบกรอบซ่อมเสริมหลายกิ่ง (Multiple Remedial Branches) ประกอบด้วยกรอบเนื้อหาที่ให้ข้อมูล แล้วตามด้วยกรอบคำถามที่แตกออกเป็นกรอบซ่อมเสริมตั้งแต่ 2 กรอบขึ้นไป ดังนี้

7.1 กรอบคำถามแต่ละกรอบ จะมีกิ่งแยกออกมาตามจำนวนข้อของตัวเลือก ในคำถามแบบเลือกตอบนั้น โดยแยกออกมาอย่างน้อย 2 กิ่ง เพื่อไปยังกรอบซ่อมเสริม แล้วจึงส่งผู้เรียนมายังกรอบคำถามเดิม เพื่อให้ผู้เรียนตอบคำถามนั้นใหม่ และเลือกคำตอบอื่น ดังนั้นจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ

7.2 คำตอบที่ผู้เรียนเลือกนี้ จะเป็นตัวกำหนดบทเรียนว่า จะไปกรอบใดต่อไป นั่นคือ ถ้าผู้เรียนตอบถูกต้อง ก็จะไปยังกรอบเนื้อหาใหม่ต่อไป แต่ถ้าผู้เรียนตอบผิด ก็จะไปยังกรอบซ่อมเสริม ก่อนที่จะกลับมายังคำถามเดิมใหม่ ดังภาพที่ 2.25



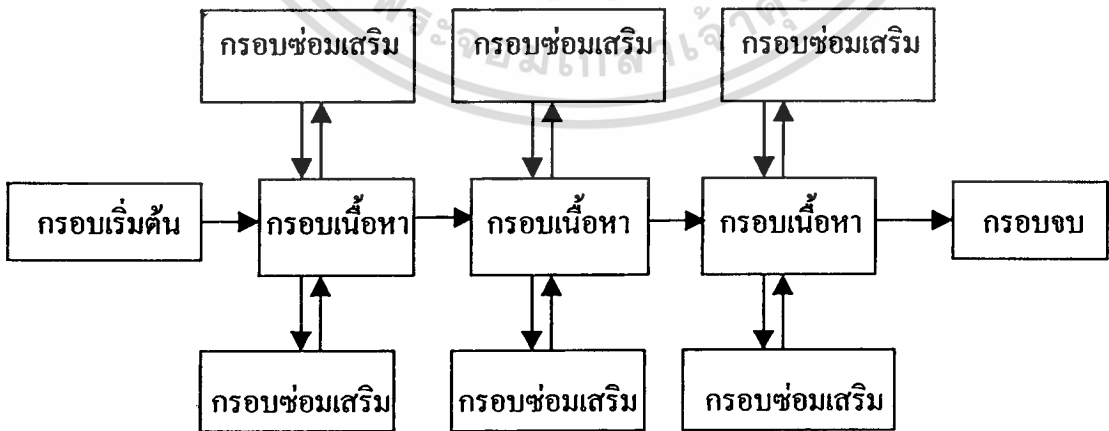
ภาพที่ 2.25 ลักษณะบทเรียนแบบกรอบซ่อมเสริมหลายกิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แบบแตกกิ่งกุ่ม (Branching Frame Sequence) ประกอบด้วยเนื้อหาที่แตกเป็นกรอบ ซ่อมเสริม 2 กรอบ ถ้าผู้เรียนตอบคำถามของกรอบเนื้อหาได้ถูกต้อง จะทำให้ผู้เรียนผ่านไปยัง กรอบเนื้อหาต่อไป ดังนี้

8.1 กรอบเนื้อหาแต่ละกรอบ จะแสดงข้อความ 1-2 ข้อหน้า ซึ่งจะ เป็นข้อมูล ที่ ผู้เรียน นำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์แก้ปัญหา และเลือกคำตอบที่มีอยู่ 3 คำตอบ โดยมีคำตอบที่ถูกต้อง เพียง 1 คำตอบ คำตอบที่ผู้เรียนเลือกจะเป็นตัวกำหนดว่า จะให้กรอบใดเป็นกรอบต่อไป ถ้า ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง ก็จะไปยังกรอบเนื้อหาต่อไป แต่ถ้าตอบผิดก็จะต้องไปยังกรอบ ซ่อมเสริม แล้วจึงกลับมายังกรอบเดิม เพื่อศึกษาและตอบคำถามใหม่อีกครั้ง ดังนั้นการตอบสนอง ที่ถูกต้องของผู้เรียนจึงขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา และความสามารถในการประยุกต์ ข้อมูลที่ได้รับในกรอบนั้นๆ โดยที่ผู้เรียนบางคนอาจต้องผ่านทั้งกรอบเนื้อหาและกรอบซ่อมเสริม ทุกกรอบ บางคนก็ผ่านกรอบเนื้อหาและกรอบซ่อมเสริมเพียงบางกรอบ

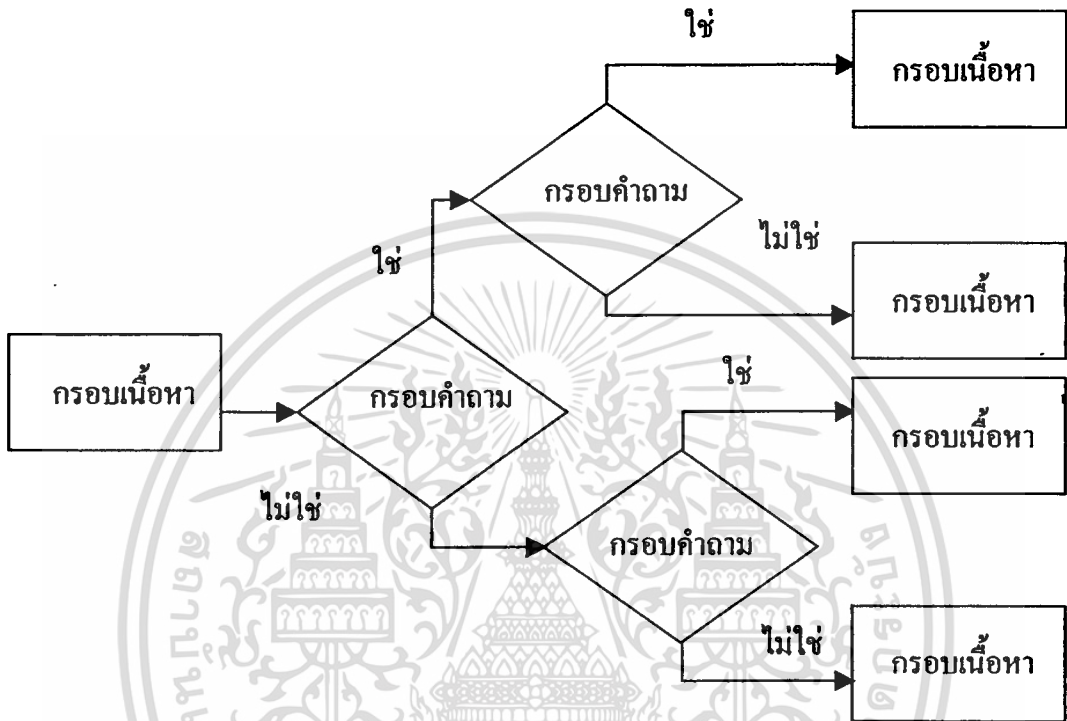
8.2 กรอบเนื้อหาควรมีข้อความที่แสดงให้ผู้เรียนตอบถูกโดยให้คำชมเชย เช่น ดีมาก เยี่ยมมาก เป็นต้น ก่อนที่จะเริ่มเข้าสู่ข้อหน้าของเนื้อหาต่อไป ตามด้วยคำถามจากสถานการณ์ ที่เป็นปัญหา พร้อมให้เลือกตอบสนองจากตัวเลือก 3 ตัว ส่วนกรอบซ่อมเสริมควรมีข้อความ เริ่มต้นที่แสดงให้ผู้เรียนทราบว่าตอบผิด ในลักษณะที่ไม่ทำให้ผู้เรียนเสียกำลังใจแล้วจึงถามด้วย คำอธิบายว่า เพราะเหตุใด เขาจึงตอบผิด และให้ข้อความเชิงแนะว่า คำตอบที่ถูกต้องควรเป็น เช่นใด แต่ไม่บอกให้ทราบคำตอบที่ถูกต้องโดยตรง และสำหรับประโยชน์สุดท้าย ในกรอบซ่อมเสริม ควรเป็นข้อความที่แสดงให้ผู้เรียนทราบว่า จะกลับไปยังกรอบเนื้อหากรอบเดิม ใหม่อีกครั้ง ดัง ภาพที่ 2.26



ภาพที่ 2.26 ลักษณะบทเรียนแบบแตกกิ่งกุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แบบกิ่งประกอบ (Compound Branches) รูปแบบนี้ใช้กันมาในการเรียนเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียนหรือในสถานการณ์การแก้ปัญหา คำถามจะอยู่ในรูปแบบที่มี คำตอบว่าใช่หรือไม่ โดยกิ่งที่แยกจากแต่ละกรอบคำถาม จะแยกไปสู่กรอบเนื้อหาใหม่ตาม พื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล ดังภาพที่ 2.27



ภาพที่ 2.27 ลักษณะบทเรียนแบบแตกกิ่งประกอบ

#### 2.2.4 คุณลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541 : 8-11) ได้สรุปคุณลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 4 ประการ ได้แก่

1. สารสนเทศ ในที่นี้หมายถึง เนื้อหาสาระ ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดีซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ โดยการนำเสนอเนื้อหานี้อาจจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางตรง ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทตัวต่อ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ใช้ได้รับเนื้อหาสาระและทักษะต่างๆ อย่างตรงไปตรงมาจากการอ่าน จำ ทำความเข้าใจ และฝึกฝน ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางอ้อมก็ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมและการจำลอง ซึ่งเนื้อหาสาระหรือทักษะที่ผู้เรียนได้รับจะถูกแฝงเอาไว้ในรูปแบบของเกมต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ฝึกทักษะทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิด การจัดการสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว และเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ สนุกสนาน เพลิดเพลินและจูงใจให้ผู้ที่มีความต้องการที่จะเรียนมากขึ้น

สารสนเทศเป็นคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่งของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ช่วยแยก ความแตกต่างระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม ออกจากซอฟต์แวร์เกม ซึ่งมุ่งเน้นแต่ ความบันเทิงและความเพลิดเพลินของผู้ใช้ โดยไม่ได้คำนึงถึงการให้ความรู้หรือทักษะแก่ผู้เรียน แต่อย่างใด

**2/ ความแตกต่างระหว่างบุคคล** การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลคือลักษณะ สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ซึ่งเกิดจาก บุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็น สื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่งจึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อ ความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด กล่าวคือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีความยืดหยุ่นมากพอที่ ผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองรวมทั้งการเลือกรูปแบบ การเรียนที่เหมาะสม กับตนได้ การควบคุมการเรียนของตัวนี้ก็มีอยู่หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะสำคัญๆ ได้แก่

การควบคุมเนื้อหา การเลือกที่จะเรียนส่วนใด ข้ามส่วนใด ออกจากบทเรียนเมื่อใดหรือย้อน กลับมาเรียนในส่วนที่ยังไม่ได้ศึกษา เช่น มีเมนูหรือรายการที่แยกเนื้อหาตามหัวข้ออย่างชัดเจนหรือ ปุ่มควบคุมต่าง ๆ ในการสืบค้นต่อไปในบทเรียน

การควบคุมลำดับของการเรียน การเลือกที่จะเรียนส่วนใด ก่อนหลังหรือการสร้างลำดับการ เรียนด้วยตนเอง เช่น ในลักษณะการเรียนเนื้อหาแบบ โขงโยหรือสื่อหลายมิติ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมกัน อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผู้เรียนสามารถที่คัดเลือกข้อมูลที่ต้องการเรียนตามความสนใจ ความถนัดหรือตาม พื้นฐานความรู้ของตนได้

การควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ ความต้องการที่จะฝึกปฏิบัติหรือทำแบบทดสอบ หรือไม่ หากทำจะทำมากน้อยเพียงใด เช่น การมีปุ่มควบคุมต่างๆ จัดหาไว้ทุกหน้าที่จำเป็น เช่น ปุ่มเลิกทำ ปุ่มกลับไปหน้าเดิม เป็นต้น

นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์แบบ อาจจะต้องมีการนำระบบผู้เชี่ยวชาญหรือ ระบบปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ เพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน ได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การจัดเสนอเนื้อหาในระดับความยากง่ายที่ตรงกับพื้นฐานความ สามารถและความสนใจของผู้เรียน เป็นต้น

**3. การโต้ตอบ** ในที่นี้คือ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนรูปแบบที่ดีที่สุดก็คือการเรียนการสอนในลักษณะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุดนอกจากนี้การที่มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น หาใช่เกิดขึ้นเพียงจากการสังเกตเท่านั้น หากจะต้องมีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การได้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน การใช้งาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ไร่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน การอนุญาตให้ผู้เรียนเพียงแค่การคลิกเปลี่ยนหน้าจอไปเรื่อยๆ ทีละหน้า ไม่ถือว่าเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้

อย่างไรก็ตามซอฟต์แวร์มากมายที่โฆษณาตนเองว่าเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่เมื่อเปิดใช้กันจริงๆ แล้ว ไม่น่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เลย ทั้งนี้ก็เพราะการที่ผู้สร้างไม่ได้นำคุณลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในส่วนของปฏิสัมพันธ์นี้ไปประยุกต์ใช้ใน การออกแบบซอฟต์แวร์ทางการศึกษาที่ได้รับการออกแบบให้ผู้ใช้กดเมาส์เพื่อพลิกเปลี่ยนหน้าไปเรื่อยๆ นั้น ไม่ถือว่าเป็นการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่มีความหมาย การที่จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้สร้างซอฟต์แวร์จำเป็นต้องใช้เวลาในส่วนของ การสร้างความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์เพื่อให้ได้มาซึ่งกิจกรรมการเรียน หรืองานที่ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับบทเรียนและเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที ลักษณะที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่งของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ การให้ผลป้อนกลับโดยทันทีตามแนวคิดของ Skinner แล้วผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบนี้ถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันทีหมายรวม ไปถึงการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์จะต้องมีการทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วย ซึ่งการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นวิธีที่อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบการเรียนของตนได้ ทั้งนี้มีงานวิจัยหลายชิ้นซึ่งสนับสนุนว่าการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี ความสามารถในการให้ผลป้อนกลับโดยทันที ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เอง ที่ถือได้ว่าเป็นจุดเด่นหรือข้อได้เปรียบประการสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับสื่อประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อ โสตทัศนวัสดุแล้ว เนื่องจากสื่ออื่นๆ นั้นไม่สามารถที่จะประเมินผลการเรียนของผู้เรียนพร้อมกับการให้ผลป้อนกลับโดยฉับพลันเช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะของการให้ผลป้อนกลับนี้เป็นสิ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างไปจาก มัลติมีเดีย-ซีดีรอมส่วนใหญ่ซึ่งได้มีการรวบรวมและนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องราวของสิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ฯลฯ แต่มัลติมีเดีย-ซีดีรอม ไม่ได้มีการประเมินความเข้าใจของผู้ใช้แต่อย่างใด ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบทดสอบแบบฝึกหัดหรือการตรวจสอบความเข้าใจในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งทำให้มัลติมีเดีย-ซีดีรอมเหล่านั้น ถูกจัดว่าเป็นสื่อสำหรับการนำเสนอ ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้นำแนวคิดเหล่านี้มาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำเสนอเนื้อหา รวมทั้งการเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนด้วย และลักษณะที่

สำคัญอีกประการหนึ่ง คือการให้ผลป้อนกลับโดยทันที ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี

### 2.2.5 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541 :12) ได้สรุปประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียนอื่นได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนเสริมหรือสอนทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. ผู้เรียนสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ซึ่งผู้เรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ ผู้เรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองจากที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังสามารถเรียนในเวลาใดก็ได้ที่ต้องการ เป็นต้น

3. ข้อได้เปรียบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างถูกต้องตามหลักของการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียน ตามแนวคิดของการเรียนรู้ในปัจจุบัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนผลการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอน สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อทางการศึกษาที่สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก ผู้สร้างและพัฒนาบทเรียนจะต้องออกแบบให้เหมาะกับลักษณะเนื้อหาวิชาและวัยของผู้เรียน โดยคำนึงถึงการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคล ในเนื้อหาของบทเรียนควรจะมีการใช้ หลักจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน และตื่นตัว ซึ่งอาจจะแทรกรูปภาพเคลื่อนไหว เสียง คำพูดโต้ตอบกราฟิก เป็นต้น จะทำให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนการสอน เพื่อช่วยในการจำเนื้อหา หรือเป็นการฝึกทักษะให้กับผู้เรียน

### 2.2.6 การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาของกลุ่มพฤติกรรมนิยม โดยมีนักทฤษฎีสำคัญ ที่มีบทบาทต่อการจัดการเรียนการสอน เช่น B.F. Skinner, Ivan P. Pavlov และ Edward L. Thorndike ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (นงคันทน์ เพ็ชรรัตน์. 2543 : 12-16) ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **แรงขับ (Drive)** หมายถึง ความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่างแล้วจึงให้ ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองตามความต้องการนั้น

2. **สิ่งเร้า (Stimulus)** หมายถึง เมื่อมีสิ่งเร้า ผู้เรียนจะได้รับความรู้หรือการชี้แนะทันทีจากสิ่งเร้านั้น ก่อนที่จะตอบสนอง

3. **การตอบสนอง (Response)** หมายถึง การที่ผู้เรียนได้แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. **การเสริมแรง (Reinforcement)** หมายถึง การให้รางวัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การชมเชยในกรณีที่ผู้เรียนตอบสนองถูกต้อง

ส่วนทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne' ซึ่งเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมสมัย ที่ประยุกต์ใช้สำหรับการใช้เป็นแนวทางของเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่ใกล้เคียงกับการเรียนจากครูผู้สอนโดยตรง โดยคัดแปลงให้สอดคล้องกับสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ซึ่งการออกแบบไม่จำเป็นต้องครบทั้ง 9 ขั้นตอน แต่ขึ้นอยู่กับเทคนิคการนำเสนอและเนื้อหา ดังนี้

1. **การเรียกความสนใจ (Gaining Attention)** เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนโดยเลือกสิ่งเร้า เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ การใช้คำถาม การสาธิตและการนำเสนอสิ่งเร้านั้นๆ เพื่อเรียกความสนใจข้อสำคัญประการหนึ่งในขั้นนี้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็คือการสร้าง Title ของบทเรียนนั่นเอง ควรมีการออกแบบเพื่อให้สายตาของผู้เรียนอยู่ที่จอภาพ

2. **บอกให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์การสอน (Information the Learner of the Objective)** เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา แล้วยังเป็นการบอกให้ผู้เรียนรู้ถึงเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย และการที่ผู้เรียนทราบถึง โครงร่างของเนื้อหาอย่างกว้างๆ นี้เอง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียด หรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องสัมพันธ์กับเนื้อหาส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หลักการสำคัญของการบอกจุดประสงค์ ควรเป็นข้อความที่สั้นและได้ใจความ ถ้าบทเรียนนั้นๆ แบ่งเป็นตอน ควรมีจุดประสงค์ของแต่ละตอน

3. **ทวนความรู้ก่อน (Activate Prior Knowledge)** ในขั้นการทบทวนความรู้เดิมไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป หากเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้น เป็นชุดบทเรียนที่เรียนต่อๆ กันไปตามลำดับ การทบทวนความรู้เดิมอาจเป็นไปในรูปแบบของการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดย้อนหลังถึงสิ่งที่ได้เรียนมาก่อนหน้านี้ การกระตุ้นดังกล่าวอาจแสดงด้วยคำพูด (คำอ่าน) หรือภาพ หรือการ ผสมผสานกันแล้วแต่ความเหมาะสมของเนื้อหา สิ่งที่ผู้เขียน โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรคำนึงถึงการออกแบบ คือ

3.1 ไม่ควรคาดหวังว่าผู้เรียนทุกคนมีความรู้พื้นฐานมาก่อนที่จะศึกษา

3.2 การทดสอบหรือการทบทวนควรให้กระชับและตรงจุด

3.3 ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกจากเนื้อหาใหม่ หรือออกจากบททดสอบเพื่อให้ศึกษา ทบทวนได้ตลอดเวลา

3.4 หากไม่มีการทดสอบความรู้เดิม ผู้เขียนโปรแกรมควรรหาทางกระตุ้นให้ผู้เรียนย้อน กลับไปคิดถึงสิ่งที่ศึกษาไปแล้ว หรือสิ่งที่ผู้เรียนมีประสบการณ์แล้ว

3.5 กระตุ้นให้ผู้เรียนย้อนคิด หากทำด้วยภาพประกอบคำพูด จะทำให้บทเรียนน่าสนใจ ยิ่งขึ้น

4. การเสนอสิ่งเร้าที่ไว้ประกอบการสอน (Presenting the Stimulus Material) เป็นการ เสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาพร้อมกับคำพูดที่สั้นง่ายและได้ใจความ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการ เรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้ภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา ง่ายยิ่งขึ้นและช่วยให้เกิดความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำพูด (คำอ่าน) เพียงอย่างเดียว ภาพ ช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ การใช้ภาพประกอบ ดังนั้นผู้ออกแบบควรรคำนึงถึง ว่าภาพไม่ควรมีรายละเอียดมากเกินไป ไม่ควรใช้เวลาปรากฏบนจอภาพมากเกินไป

5. การชี้แนะการเรียนรู้ (Guide Learning) หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนในขั้นนี้ คือ พยายามหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาหา ความรู้ใหม่ อาจใช้หลักของ “Guided Discovery” ซึ่งหมายถึง การพยายามให้ผู้เรียน คิดหาเหตุผล ค้นคว้าและวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตัวเอง โดยผู้ออกแบบบทเรียนจะค่อยๆ ชี้แนะจากจุดกว้างๆ และแคบลงจนผู้เรียนหาคำตอบได้เองในการออกแบบควรรคำนึงถึง

5.1 แสดงให้ผู้เรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหา และช่วยให้เห็นว่าเนื้อหาส่วนย่อย นั้นมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาส่วนใหญ่อย่างไร

5.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งใหม่กับประสบการณ์เดิม

5.3 พยายามให้ตัวอย่างที่แตกต่างกันออกไปเพื่อช่วยอธิบายแนวคิดใหม่ให้ชัดเจนขึ้น

5.4 ให้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างถูกต้อง เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ถูกต้อง

5.5 การเสนอเนื้อหาที่ยาก ควรเสนอเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม ถ้าเป็นเนื้อหา ที่ไม่ยาก ให้เสนอตัวอย่างจากนามธรรมไปหารูปธรรม

5.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงความรู้และประสบการณ์เดิม

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Response) คอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบเหนืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น วิดีโอเทป ภาพยนตร์ สไลด์ หรือสื่อการสอนอื่นๆ ซึ่งจัดเป็นสื่อการสอนประเภท non-interactive แต่การเรียนจากคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เรียนสามารถมีกิจกรรมได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็น การแสดงความคิดเห็น การเลือกกิจกรรม การโต้ตอบ กิจกรรมเหล่านี้เองที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึก ไม่เบื่อและก่อให้เกิดการผูกประสาน โครงสร้างของการจำดีขึ้นด้วย ผู้ออกแบบบทเรียนจึงควรออกแบบ ให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมโดยออกแบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 พยายามให้ผู้เรียนได้ตอบสนองด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ตลอดการเรียนของบทเรียน

6.2 บางครั้งควรให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสพิมพ์คำตอบเพื่อเรียกความสนใจ

6.3 ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบขากเกินไป

6.4 ถามคำถามเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม

6.5 ระวังความคิดและจินตนาการด้วยคำถาม

6.6 ไม่ควรถามครั้งเดียวหลาย ๆ คำถามหรือคำถามเดียวแต่หลายคำตอบ

6.7 หลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำ ๆ หลายครั้งเมื่อทำผิด เมื่อผิดซ้ำครั้งสองครั้ง ควรให้การตอบสนองกลับ (Feedback) และเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอื่นต่อไป

6.8 การตอบสนองที่ผิดพลาดบางครั้งด้วยความเข้าใจผิดควรอนุโลม เช่น พิมพ์ด้วยตัวอักษรใหญ่แทนตัวอักษรเล็ก หรือการเคาะ Space Bar มากเกินไปเป็นต้น

6.9 ควรแสดงการตอบสนองของผู้เรียนอยู่บนเฟรมเดียวกันกับคำถามและให้ข้อมูลย้อนกลับควรอยู่บนเฟรมเดียวกัน

7. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) การวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนมากขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นทำทนายผู้เรียน โดยบอกจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อบอกว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ตรงไหน ห่างจากเป้าหมายเท่าใด ในการออกแบบข้อมูลย้อนกลับให้มีประสิทธิภาพ จึงควรมีหลักในการออกแบบ คือ

7.1 ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนอง

7.2 บอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด

7.3 แสดงคำถาม คำตอบและข้อมูลย้อนกลับบนเฟรมเดียวกัน

7.4 ใช้ภาพที่ง่ายและเกี่ยวข้องกับเนื้อหา

7.5 ใช้ภาพกราฟิกที่ไม่เกี่ยวกับเนื้อหาได้ หากภาพที่เกี่ยวข้องไม่สามารถทำได้จริง

7.6 หลีกเลี่ยงผลทางภาพ (Visual Effects) หรือการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ตื่นตา หากทำผิด

7.7 ใช้เสียงสูงสำหรับคำตอบที่ถูกและใช้เสียงต่ำสำหรับคำตอบที่ผิด

7.8 เฉลยคำตอบที่ถูก หลังจากผู้เรียนทำผิด 1 – 2 ครั้ง

7.9 ใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้ – ไกลจากเป้าหมาย

7.10 สุ่มข้อมูลย้อนกลับเพื่อเรียกความสนใจ

8. การวัดผลการเรียน (Assessing the Performance) เป็นการทดสอบเพื่อวัดผลการเรียน อาจเป็นการทดสอบระหว่างเรียน หรือ ทดสอบในช่วงทำบทเรียน การทดสอบนอกจากจะเป็นการประเมินผลการเรียนแล้ว ยังมีผลในการจำระยะยาวของผู้เรียนด้วย ในการออกแบบบทเรียนเพื่อทดสอบมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1 ออกแบบข้อทดสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

8.2 ข้อสอบ คำตอบและข้อมูลย้อนกลับอยู่บนแฟ้มเดียวกันและขึ้นต่อเนื่องอย่าง

รวดเร็ว

8.3 หลีกเลี่ยงการพิมพ์คำตอบที่ยาว ๆ

8.4 ให้ผู้เรียนตอบคำถามในแต่ละคำถาม

8.5 บอกวิธีการตอบคำถามให้ผู้เรียน เช่น ให้กด T ถ้าเห็นว่าถูก ให้กด F ถ้าเห็นว่าผิด

8.6 บอกผู้เรียนว่ามีตัวเลือกอย่างอื่นด้วยหรือไม่ เช่น ตัวช่วยต่าง ๆ

8.7 คำนึงถึงความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

8.8 อย่าตัดสินคำตอบว่าผิด ถ้าการตอบไม่ชัดเจน เช่น ถ้าคำตอบที่ต้องการเป็นตัวอักษร แต่ผู้เรียนกดตัวเลข ควรบอกให้ผู้เรียนตอบใหม่ ไม่ใช่บอกว่าผิด

8.9 อย่าทดสอบโดยใช้ข้อเขียนเพียงอย่างเดียว ควรใช้ภาพประกอบการทดสอบอย่างเหมาะสม

8.10 ไม่ควรตัดสินคำตอบผิด หากผู้เรียนพิมพ์ผิดพลาด หรือเว้นบรรทัด หรือใช้ตัวพิมพ์เล็กแทนตัวพิมพ์ใหญ่

9. การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer) ในขั้นตอนสุดท้ายนี้ จะเป็นกิจกรรมสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีความคงทนของความรู้และสามารถนำความรู้ใหม่ไปใช้ได้ หลักเกณฑ์การออกแบบข้อนี้คือ

9.1 บอกผู้เรียนว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยแล้วอย่างไร

9.2 ทบทวนแนวคิดที่สำคัญเพื่อเป็นการสรุป

9.3 เสนอแนะสถานการณ์ความรู้ใหม่ อาจถูกนำไปใช้ประโยชน์

9.4 บอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

อรพันท์ ประสิทธิรัตน์ (2530 : 144) ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทยมี 10 ขั้น ดังต่อไปนี้

1. เลือกเนื้อหาและกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. วิเคราะห์ผู้เรียน
3. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
4. วิเคราะห์เนื้อหาแยกเป็นหน่วยย่อย
5. ออกแบบบทเรียน โปรแกรม
6. สร้างบทเรียน โปรแกรมตามแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
8. ป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
9. ทดลองหาประสิทธิภาพ
10. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

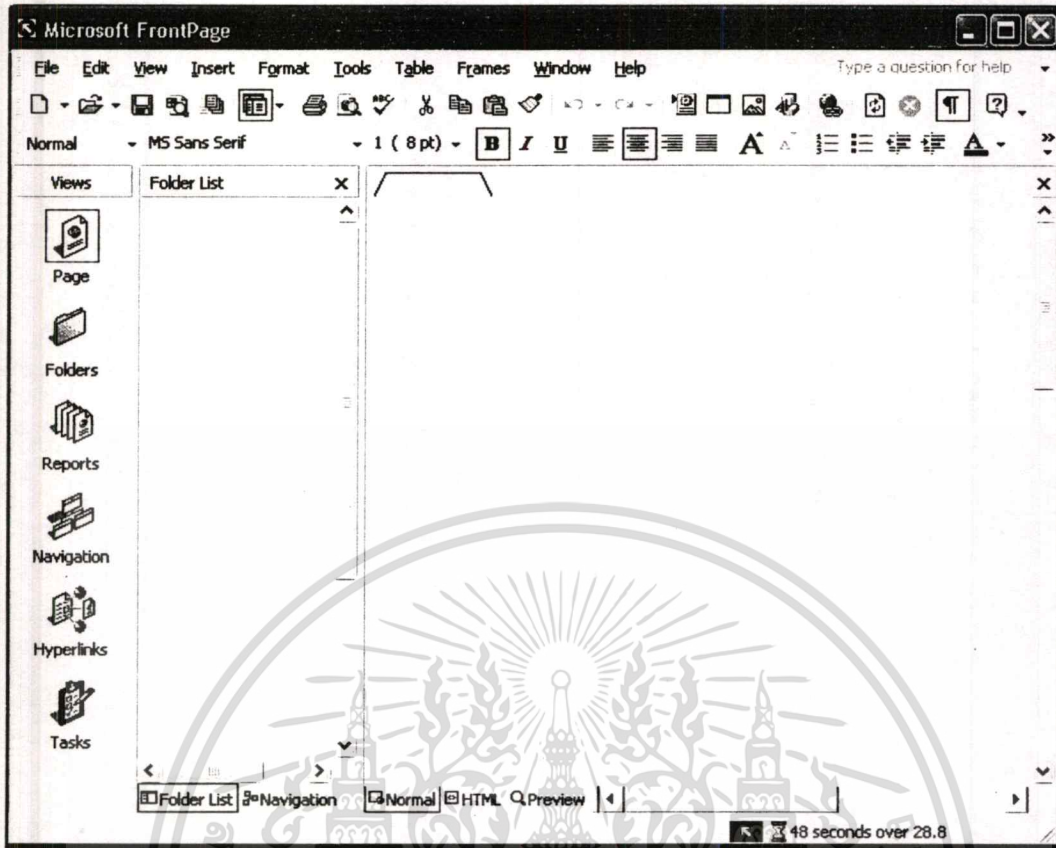
### 2.2.7 โปรแกรม Microsoft FrontPage

โปรแกรม FrontPage คือโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างเว็บไซต์ ที่ใช้งานง่าย และสะดวก อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมช่วยบริหารและดูแลเว็บไซต์ต่างๆ ที่ได้สร้างไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานเกี่ยวกับทางด้านเขียนโปรแกรมมาก่อน ในการทำงานนั้นจะประกอบไปด้วย 2 โปรแกรมหลักด้วยกันคือ

โปรแกรม FrontPage Explorer เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการสร้างและการกำหนดโครงสร้างเว็บไซต์ การจัดการกับไฟล์หรือเว็บเพจหรือโฟลเดอร์ต่าง ๆ ที่เราได้สร้างขึ้น ช่วยให้ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารเว็บไซต์หรือสร้างเว็บเพจมีความสะดวกและง่าย อีกทั้งโปรแกรมนี้ยังสามารถช่วยให้เครื่องของเราเป็น Intranet Server ภายในองค์กรได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

โปรแกรม FrontPage Editor เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำหน้าที่ในการสร้าง คัดแต่ง หรือแก้ไขเว็บเพจได้ง่ายและสวยงามในเวลาอันรวดเร็ว การเรียนรู้การใช้งานนั้นก็ง่ายไม่ยุ่งยาก เพราะคำสั่งต่างๆ จะคล้ายกับคำสั่งของโปรแกรม Microsoft Word เมื่อใช้โปรแกรม FrontPage ในการสร้างเว็บเพจนั้น ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML เลย ก็สามารถสร้างเว็บเพจได้ และยังสามารถที่จะแปลงเว็บเพจให้เป็นรูปแบบของภาษา HTML ให้ด้วยโดยอัตโนมัติ ช่วยให้ประหยัดเวลาของการเรียนรู้ภาษา HTML สำหรับผู้ที่สนใจได้เป็นอย่างดีทีเดียว (กิตติ สูงสว่าง และ สมชัย ชัยสกุลสุรินทร์. 2542 : 36)

ส่วนประกอบของโปรแกรม FrontPage แบ่งเป็นสามส่วนหลัก ๆ แต่ละส่วนจะมีหน้าที่ควบคุมบนเว็บไซต์ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในภาพที่ 2.28



ภาพที่ 2.28 หน้าต่างโปรแกรม FrontPage

ใน FrontPage สามารถมองเว็บได้ในหลายวิธีที่แตกต่างกัน แถบมุมมองหรือ Views มีไอคอนที่ช่วยให้คุณมองและแก้ไขเว็บด้วยวิธีที่แตกต่างกัน



Page

แสดงเว็บเพจเพื่อตรวจหรือแก้ไข



Folders

แสดงรายการของโฟลเดอร์และไฟล์ในของเว็บปัจจุบัน



Reports

แสดงรายการของรายงานหลายรูปแบบ สำหรับเว็บปัจจุบัน เช่นจำนวนของไฟล์ที่เชื่อมโยง, การเชื่อมโยงที่ใช้ไม่ได้ และจำนวนหน้าที่ใช้เวลามากกว่า 30 วินาที ในการดึงข้อมูลผ่านโมเด็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Navigation

แผนผังแบบต้นไม้ของเว็บปัจจุบันและให้ Folder List แสดงรายการของ โฟลเดอร์และไฟล์ของเว็บปัจจุบัน



Hyperlinks

แสดงแผนผังของ Hyperlink ที่มายัง และไปจากหน้าปัจจุบัน



Tasks

แสดงรายการของงานที่ยังทำไม่เสร็จ เมื่อใช้บาง Wizard เพื่อสร้างเว็บ โปรแกรม FrontPage จะทำตามรายการของงาน สามารถเพิ่มงานด้วยตัวเอง ได้

### 2.2.8 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 134-140) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของชุด การสอนโดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$  ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ทำโดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง(กระบวนการ)และพฤติกรรมสุดท้าย(ผลลัพธ์) โดยการกำหนดค่าประสิทธิภาพ เป็น  $E_1$  (ประสิทธิภาพกระบวนการ) และ  $E_2$  (ประสิทธิภาพผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่ พอใจ โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของ ผู้เรียนทั้งหมดนั้นคือ  $E_1 / E_2$  หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การที่จะกำหนดเกณฑ์  $E_1/E_2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่ เกี่ยวกับความรู้ความจำ มักตั้งไว้ที่ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ หรือเจตคติอาจ ตั้งไว้ 70/70, 75/75

การกำหนดประสิทธิภาพของบทเรียน โปรแกรมนิยมกำหนดเป็น 80/80 สำหรับเนื้อหาที่ เกี่ยวกับความรู้ความจำ โดยมีความคลาดเคลื่อน  $\pm 2.5$

80 ตัวแรก หมายถึง ผู้เรียนทั้งหมดสามารถทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ได้ผลเฉลี่ย 80%

80 ตัวหลัง หมายถึง ผู้เรียนทั้งหมดสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลเฉลี่ย 80%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. คำนวณหาประสิทธิภาพ โดยการใช้สูตร $E_1 / E_2$ โดย $E_1$ และ $E_2$ ได้มาจาก

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

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

เมื่อ

$E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ

$E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ

$\sum X$  คือ คะแนนรวมของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum F$  คือ คะแนนรวมของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

3. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อทำการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จแล้ว จะต้องนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองหาประสิทธิภาพ มี 3 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ทดลองแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อเด็ก 1 คน โดยใช้เด็กอ่อนปานกลาง และเด็กเก่ง ควรทำการทดลองกับเด็กอ่อนก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปานกลาง และนำไปทดลองกับเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นอย่างไรก็ตามหากเวลาไม่อำนวยและสภาพการณ์ไม่เหมาะสม ก็ให้ทดลองกับเด็กอ่อนหรือเด็กปานกลาง โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดจะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่เมื่อได้รับการปรับปรุงแล้ว คะแนนที่ได้จะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้  $E_1 / E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

3.2 ทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อเด็กไม่เกิน 10 คน (คณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางและอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนเอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่ในเชิงพาณิชย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์ โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ  $E_1 / E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

**3.3 ทดลองภาคสนาม (1 : 100)** เป็นการทดลองครู 1 คน กับนักเรียนทั้งชั้นไม่เกิน 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าจากเกณฑ์ไม่ควรเกิน 2.5 % ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

จริยา โปธิสาร (2543 : 37) กล่าวถึงการประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นิยมใช้มี 2 วิธี คือ

1. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ขอบข่ายของบทเรียน และการทำงานของโปรแกรม ตลอดจนคุณภาพทางด้านเทคนิค
2. การประเมินโดยผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียน มีวิธีประเมิน 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ ทดสอบแบบเดี่ยว ทดสอบแบบกลุ่ม ทดสอบแบบภาคสนาม

## 2.3 ความรู้เกี่ยวกับอินทราเน็ต

### 2.3.1 ความหมายของอินทราเน็ต

อินทราเน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เป็นการนำคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน โดยสายส่งข้อมูล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องกัน เฉพาะภายในเท่านั้น ใช้งานโดยบุคลากรของบริษัท ผู้คนในบริษัทจะทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อองค์กรในเครือข่ายอินทราเน็ต ด้วยภาพ เสียง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอข้อมูลที่สวยงาม เช่นเดียวกับที่พบในอินเทอร์เน็ต

อินทราเน็ต มีความได้เปรียบกว่าเครือข่ายในองค์กรแบบอื่นๆ เพราะบริษัทสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินทราเน็ตของตนเองออกไปสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทันที เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ด้วยเหตุว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ตนี้อาศัยมาตรฐาน TCP/IP เหมือนกัน (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร. (2540 : 143)

### 2.3.2 ข้อดีและข้อจำกัดของอินทราเน็ต

#### ข้อดีของอินทราเน็ต

1. **เพิ่มข้อมูล** การใช้งานเอกสารร่วมกัน นับเป็นเหตุผลประการสำคัญในการที่องค์กรหรือบริษัท ตั้งระบบเครือข่ายอินทราเน็ตขึ้นมา เพื่อสามารถแสดงเอกสารออกไปในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น ระเบียบพนักงาน หรือจดหมายข่าวในองค์กร แต่มันจะไม่ออกไปในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่พนักงานก็สามารถอัปเดตข้อมูลและติดตั้งซอฟต์แวร์ได้เอง สำหรับการส่งถ่ายซอฟต์แวร์ภายในเครื่องนี้ ก็ง่ายยิ่งกว่าการใช้แผ่นดิสก์หรือซีดีรอมเสียอีก

2. **มัลติมีเดีย** การส่งถ่ายข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินทราเน็ตนั้น ทำกันเฉพาะภายใน ดังนั้นจึงรวดเร็วกว่าส่งผ่านในอินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การส่งไฟล์ที่เป็นเสียงหรือวิดีโอ ทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วกว่า และสามารถใช้เครือข่ายอินทราเน็ตเผยแพร่ข้อมูลสินค้า ให้คนในองค์กรได้รับทราบ หรืออาจจะส่งไฟล์วิดีโอฝึกอบรมให้พนักงานที่สนใจเรียนรู้ได้

3. **การพูดคุย** บริษัทที่มีระบบเครือข่ายอินทราเน็ต สามารถตั้งแชตเนลหรือห้องพูดคุย เพื่อให้พนักงานได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้โดยไม่ต้องเดินทางไปประชุมกันให้เสียเวลา การใช้วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ ก็นับได้ว่าช่วยลดเวลาการเดินทางไปประชุมไปได้มาก โดยเฉพาะกับบริษัทที่มีแผนกแต่ละแผนกอยู่กันคนละตึก หรืออยู่กันคนละพื้นที่ (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 144)

### ข้อจำกัดของอินทราเน็ต

การติดตั้งระบบอินทราเน็ต เหมาะกับองค์กรที่มีทรัพยากร พร้อมอยู่แล้ว และนำอินทราเน็ตมาใช้ด้วยกันกับระบบเน็ตเวิร์กที่มีอยู่และปรับปรุงอีกไม่มาก ก็สามารถนำอินทราเน็ตไปใช้ได้ด้วยดี แต่สำหรับองค์กรที่ยังไม่พร้อม จะเสียค่าใช้จ่ายสูงมากในการทำอินทราเน็ต เพราะ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างทำระบบเน็ตเวิร์ก การซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ของระบบเน็ตเวิร์ก ซึ่งปัจจุบัน มีราคาสูงมาก และถ้าพนักงานในบริษัทไม่รู้เรื่องคอมพิวเตอร์เลย จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมอีกด้วย (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 145)

### 2.3.3 ประโยชน์และประสิทธิภาพของอินทราเน็ต

#### 1. เผยแพร่เอกสารสำคัญให้กับพนักงาน

บริษัท สามารถเผยแพร่ข้อมูลที่ต้องการสื่อสารให้พนักงานทราบผ่านอินทราเน็ตได้ โดยนำไปใส่ไว้ในเว็บ ซึ่งพนักงานสามารถเปิดดูได้โดยใช้เบราว์เซอร์

ตัวอย่างการเผยแพร่เอกสารผ่านเว็บ

เอกสารที่องค์กรต้องการสื่อสารให้พนักงานทราบมีจำนวนมากหากวัดด้วยปริมาณกระดาษ จะพบว่าต้องใช้กระดาษหลายริมทีเดียว วิธีที่คิดก็คือการนำเอกสารเหล่านั้น ไปใส่ไว้ในเว็บ การเผยแพร่เอกสารผ่านเว็บ จะลดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก เพราะสามารถประหยัดกระดาษได้อย่างมหาศาล ทั้งยังตัดเวลาที่ธรรมดาต้องเสียไปในพิมพ์เอกสาร และส่งให้ถึงมือพนักงานแต่ละคน

ตัวอย่างการเผยแพร่เอกสารในอินทราเน็ตมีดังนี้

- ฝ่ายทรัพยากรบุคคลใช้อินทราเน็ตในการเผยแพร่ข้อมูล เช่น สรุปเบอร์โทรศัพท์ภายใน นโยบายเกี่ยวกับสวัสดิการพนักงาน แผนพัฒนาบุคลากร นโยบายบริษัท คู่มือการปฏิบัติงานและเอกสารสำหรับงานด้านต่างๆ ที่พนักงานสามารถนำไปใช้ได้ ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายการตลาด ใช้อินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้า และบริการของบริษัท  
แนวทางการส่งเสริมการขาย ที่พนักงานขายสามารถค้นเพื่อข้อมูลล่าสุดได้
- ฝ่ายการเงิน ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเผยแพร่เอกสารการเงิน โดยควบคุมให้บุคคลในบริษัท  
ที่เกี่ยวข้องเปิดดูได้เท่านั้น
- ฝ่ายอบรม สามารถนำเนื้อหาที่เป็นประโยชน์สำหรับการอบรมไปใส่ไว้ในอินเทอร์เน็ตได้
- ฝ่ายสารสนเทศ สามารถนำเอกสารทางเทคนิค นโยบายการปฏิบัติงานเผยแพร่ทาง  
อินเทอร์เน็ตได้

## 2. ลดช่องว่างในการประสานงาน

การประสานงานระหว่างพนักงานในบริษัท จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านอินเทอร์เน็ต เพราะคุณสามารถนำเสนอข้อมูลที่ต้องการความคิดเห็นจากทีมงาน และนำการตอบสนองที่ได้รับ มาประมวลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

รูปแบบการประสานงานด้วยอินเทอร์เน็ต จะทำให้สิ่งเหล่านี้เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

- การสื่อสารความคืบหน้าของงาน และการตามงาน
- การออกแบบสอบถามความคิดเห็น ที่พนักงานสามารถป้อนข้อมูลกลับ มาได้เลย
- การแก้เอกสารระหว่างพนักงานที่เกี่ยวข้องในเวลาเดียวกัน
- การนัดการประชุม

## 3. ติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ถ้าระบบอินเทอร์เน็ต เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล พนักงานจะสามารถใช้ฐานข้อมูลของบริษัทได้ อย่างสะดวก เพราะพนักงานสามารถใช้เบราว์เซอร์ เพื่อค้นหาและสอบถามข้อมูล ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ ต้องการในทันที

## 4. ใช้กับคอมพิวเตอร์ได้หลายแบบหลายรุ่น

อินเทอร์เน็ตสามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างรุ่นต่างแบบ เช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ต การติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตในองค์กร จึงทำได้โดยไม่ต้องเริ่มจากศูนย์ เพราะสามารถใช้กับระบบ ที่มีอยู่แล้วได้เลย

## 5. กระจายข่าวสารให้กับพนักงาน

บริษัทสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจุดรวบรวมข่าวสารสำคัญ ที่พนักงานในบริษัท สามารถเปิด อ่านได้ เช่น สารจากกรรมการผู้จัดการ สรุปยอดขาย ข่าวที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัท ทำให้ พนักงานสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของบริษัท และมีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็น ได้ ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ย่นเวลาในการเรียนรู้

เนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตใช้หลักการทำงานเดียวกับอินเทอร์เน็ต ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นมาก่อนแล้ว จึงไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต ทำให้บริษัทไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการอบรมพนักงาน (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 146)

### 2.4 ความรู้เกี่ยวกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

#### 2.4.1 ความหมายของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จะถูกส่งด้วยวิธีการเดียวกับข้อมูลของอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ โปรโตคอล TCP จะแตกข้อความออกเป็น แพ็กเก็ตย่อยๆ ก่อน จากนั้นโปรโตคอล TCP บนทั้งสองฝั่งจะประสานงานกันในการส่งแพ็กเก็ต ไปยังผู้รับที่ต้องการ แล้วโปรโตคอล TCP บนเครื่องปลายทางก็จะประกอบแพ็กเก็ตกลับขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ผู้รับสามารถอ่านข้อความนั้นได้

สามารถแนบ (Attach) ไฟล์แบบไบนารี อย่างเช่น รูปภาพ วิดีโอ เสียง และไฟล์เก็บโปรแกรมหรือเอกซ์ิควิเตเบิลไฟล์ (Executable file) ไปกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในขั้นแรก ไฟล์นั้นจะต้องมีการถอดรหัสเสียก่อน ส่วนผู้รับไฟล์แบบไบนารีที่แนบไป (ซึ่งในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จะเรียกว่า Attachment) ก็ต้องถอดรหัสไฟล์นั้นออกด้วยวิธีการแบบเดียวกับที่ใช้เข้ารหัส ซึ่งซอฟต์แวร์สำหรับรับส่งอีเมลล์หลายๆ ตัวจะจัดการเรื่องนี้ให้โดยอัตโนมัติอยู่แล้ว

เมื่อส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังใครคนหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต ข้อความนั้นก็จะถูกส่งผ่านไปยังเน็ตเวิร์กสารพักรูปแบบก่อนที่มันจะไปถึงเน็ตเวิร์กของผู้รับ ซึ่งเน็ตเวิร์กนั้นอาจจะมี รูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เกตเวย์ (Gateway) จะทำการแปลงรูปแบบของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จากแบบของเน็ตเวิร์กหนึ่ง ไปเป็นแบบของอีกเน็ตเวิร์กหนึ่ง ดังนั้นข้อความจึงถูกส่งผ่านเน็ตเวิร์กทั้งหมดบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างราบรื่น (กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 65)

#### 2.4.2 ข้อดีและข้อจำกัดของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

##### ข้อดีของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

1. ด้านความเร็ว จดหมายอิเล็กทรอนิกส์นั้นเร็วกว่าจดหมายธรรมดา โดยปกติจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งใช้เวลาเพียงไม่กี่วินาที เพื่อเดินทางไปถึงจุดหมาย ในขณะที่จดหมายที่ติดต่อบริการ EMS ใช้เวลา 1 วัน ซึ่งช้ากว่ากันมาก ความเร็วที่แตกต่างกันนี้เอง ทำให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์หลายราย เรียกจดหมายที่ส่งทางไปรษณีย์ปกติว่า Snail Mail ซึ่ง หมายความว่าจดหมายที่ช้าเหมือนหอยทากคลาน ฟังดูแล้วคงสัมผัสได้ถึงความช้าของจดหมายกระดาษ เมื่อเทียบกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2. **ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย** สิ่งที่น่าประทับใจอีกอย่างเกี่ยวกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ก็คือราคาค่าส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์นั้นถูกกว่าการส่งจดหมายทั่วไปมาก นอกจากนั้นค่าส่งยังไม่ขึ้นกับระยะทางหรือปริมาณข้อมูลที่ส่งด้วย แล้วจะเข้าใจถึงค่าใช้จ่ายที่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถช่วยให้ประหยัดได้ เมื่อลองคำนวณค่าส่งเอกสารหนาๆ ข้ามประเทศโดยใช้ไปรษณีย์ธรรมดา

3. **ประสิทธิภาพดียอดเยี่ยม** ข้อดีของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญคือ ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปรษณีย์เพื่อส่งจดหมายแต่สามารถพิมพ์และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ได้โดยไม่ต้องลุกจากเก้าอี้ นอกจากนั้นหากต้องการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีข้อความเดียวกันให้กับคนจำนวนมาก เช่น ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ นัดเพื่อนๆ ในรุ่น กินเลี้ยง ก็ไม่ต้องเสียเวลาในการพิมพ์ชื่อของเพื่อนและจำหน่ายของที่ละคนเพราะสามารถสั่งให้โปรแกรมส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่นี้แทน โดยให้คิงรายชื่อของเพื่อนๆ ในรุ่นที่ได้ป้อนในคอมพิวเตอร์ไว้ก่อนแล้ว และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปถึงคนเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ (กรภัทร์ สุทธิคารา และ พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 66)

#### ข้อจำกัดของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มีแต่ข้อดีจริงหรือ ความจริงแล้วมีประเด็นน่าสนใจที่ถูกหยิบยกขึ้นมากล่าวถึงเกี่ยวกับ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ นั่นคือเรื่องของความปลอดภัย เนื่องจากลักษณะการทำงานของอินเทอร์เน็ต ที่ส่งข้อมูลไปยังจุดหมายปลายทาง โดยผ่านจุดระหว่างทางหลายจุด ทำให้เกิดข้อสงสัยว่าจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อาจถูกเปิดระหว่างทาง โดยผู้บุกรุกที่ใดที่หนึ่งเป็นได้ ประเด็นนี้เป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง แต่เมื่อหันมาพิจารณาถึงจำนวนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการส่งถึง 4,000 ฉบับ ในแต่ละวินาทีทั่วโลก เป็นการยากสำหรับใครสักคนที่จะหาจดหมายฉบับหนึ่งที่เขียนถึงเพื่อนว่าเขียนอะไร อย่างไรก็ตามหากมีความรู้สึกหวงว่าจดหมายอาจถูกแอบดู สามารถใช้โปรแกรม เข้ารหัสจดหมายได้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อีกระดับหนึ่ง (กรภัทร์ สุทธิคารา และ พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 67)

#### 2.4.3 ประโยชน์และประสิทธิภาพของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบัน หลาย ๆ บริษัทมักจะใช้ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมลกันมากขึ้นเพื่อใช้ติดต่อสื่อสารกันภายในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถให้บริษัทเหล่านี้ใช้ระบบอีเมลได้ทุกประเภท เช่นเดียวกับในอินเทอร์เน็ต เหตุนี้จึงทำให้พนักงานในบริษัทสามารถส่งข้อมูลได้มากมายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเวิร์กชีตของ Excel หรือเอกสารจาก Word นอกจากนี้ยังทำให้ไม่เปลืองกระดาษ ทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งด้วย (กรภัทร์ สุทธิคารา และ พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540 : 69)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ลักษณะงานของบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเป็นบริษัทเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2490 ด้วยทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท โดยใช้ชื่อในการจดทะเบียนครั้งแรกว่า บริษัท อาเซียพาณิชย์การ (ประกันภัย) จำกัด ประกอบด้วย ธุรกิจประกันวินาศภัยด้านอัคคีภัยและภัยทางทะเล วัตถุประสงค์เมื่อเริ่มก่อตั้งนั้น เพื่อรองรับความต้องการ ด้านการประกันภัยของบริษัทในเครือ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัท ธนบุรีพานิช จำกัด ตัวแทนจำหน่ายรถยนต์เมอร์เซเดส เบ็นซ์ แต่ผู้เดียวในประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2521 คณะกรรมการบริษัท ได้ขออนุญาตประกอบธุรกิจ ประกันวินาศภัยด้านรถยนต์ และด้านเบ็ดเตล็ดเพิ่มขึ้น โดยมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจอย่างจริงจัง เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน และสร้างหลักประกันความมั่นคง ให้ประชาชนทั่วไปได้อย่างทั่วถึง ต่อมาเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2525 คณะกรรมการมีมติ ให้เปลี่ยนชื่อบริษัทจากเดิมมาเป็น บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับบริษัทแม่คือ บริษัท วิริยะพานิช จำกัด ผู้ผลิต และจำหน่ายน้ำมัน ทาไม้ ตราปลาตะเพียน และยาแก้ไอ วิริยะ

บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจ ประกันภัยชั้นนำของประเทศ มีเบี้ยประกันรับกว่า 8,400 ล้านบาทต่อปี มีทุนจดทะเบียน 1,400 ล้านบาท ชำระเต็มมูลค่าแล้วทั้งหมด มีสาขาและศูนย์บริการด้านอุบัติเหตุ มากกว่า 70 แห่ง มีพนักงานมากกว่า 2,000 คน พร้อมให้บริการแก่ลูกค้า ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

### โครงสร้างบริหาร แบ่งเป็น 5 กลุ่มคือ

1. กลุ่มปฏิบัติการ 1 ประกอบไปด้วย
  - ฝ่ายประกันอัคคีภัย
  - ฝ่ายประกันภัยเบ็ดเตล็ด
  - ฝ่ายประกันภัยทางทะเลและขนส่ง
2. กลุ่มปฏิบัติการ 2 ประกอบไปด้วย
  - ฝ่ายปฏิบัติการภาค 1 - 6
3. กลุ่มสนับสนุน ประกอบไปด้วย
  - ฝ่ายกฎหมาย
  - ฝ่ายบุคคล
  - ฝ่ายสำนักงาน
4. กลุ่มควบคุม ประกอบไปด้วย
  - ฝ่ายบัญชี
  - ฝ่ายการเงินและการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายเรียกร้องและติดตามหนี้สิน
- ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์

#### 5. กลุ่มพัฒนาธุรกิจ ประกอบไปด้วย

- ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ
- ฝ่ายสารสนเทศ

ทุกช่วงสิ้นเดือน ภายในสาขาและศูนย์ทั่วประเทศของบริษัทวิริยะประกันภัย จำกัด จะต้องส่งข้อมูลสรุปรายงานต่าง ๆ ให้ทางต้นสังกัดแต่ละฝ่าย โดยการแนบเอกสารรายงานต่างๆ มาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

#### 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นงคณู เพ็ชรรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความปลอดภัยของโปรแกรม ได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 39 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.88/82.22 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

กัญญารัตน์ อุตะเกา (2544 : 58) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสถิติเบื้องต้น จากการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยวัดจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 86.2/87.4 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 นั่นคือสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้ในการเรียนการสอนกับผู้เรียนกลุ่มอื่นที่เรียนเนื้อหาวิชานี้ หรือผู้ที่สนใจศึกษาวิชาสถิติเบื้องต้นนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติสฉิม นุ่นภักดี (2544 : 51-52) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งมาจากการที่ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนที่ได้มีการจัดองค์ประกอบต่างๆ ของบทเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้เรียนเรียนได้ตามศักยภาพของตนเอง ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา และสามารถเลือกเนื้อหาก่อนและหลังเรียนได้ตามความต้องการ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และจากการวิจัยสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตรางสุดา สายสีตด (2544 : 73)** ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิชาการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาใน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัย อาชีวศึกษาอุตรธานี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยดีมาก และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการ เรียนการสอนในรายวิชาการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชา วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือนักศึกษาสาขาวิชาอื่นที่เรียนในรายวิชาเดียวกัน ได้

**รัชชัช จิตต์สนธิ (2545 : บทคัดย่อ)** ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา ไมโครโปรเซสเซอร์ 1 สำหรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.52/82.27 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา ไมโครโปรเซสเซอร์ 1 ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด โดยผู้วิจัยใช้กระบวนการของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร อาร์.เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 1,500 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร อาร์.เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 30 คน ซึ่งมีความต้องการเข้ารับการอบรม โปรแกรม Outlook Express 5

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ศึกษาคู่มือและฝึกทดลองใช้งาน โปรแกรม FrontPage เพื่อนำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ศึกษาเนื้อหา การใช้โปรแกรม Outlook Express 5

3. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์

4. เขียนสคริปบทเรียนและออกข้อสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นำสคริปบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

6. นำสคริปบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะผ่าน และทำการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

7. นำสคริปบทเรียนที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม FrontPage

8. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

9. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะผ่าน และทำการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

10. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการปรับปรุงดีแล้ว ไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด จำนวน 3 คน และ 6 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น นำข้อบกพร่องที่ได้ในแต่ละครั้งไปปรับปรุงแก้ไขตามลำดับ

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นที่ 1 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพรายบุคคล (Individual try-out) โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยให้ 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ให้พนักงานได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น และสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียน การทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบค้นหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ชักถามปัญหา ค้นหาข้อสรุป ได้ผลคือ

ข้อความของเนื้อหาบางตอน คำอธิบายไม่ชัดเจน บางส่วนยังไม่เข้าใจ กราฟิกบางตัว ใสภาพเคลื่อนไหวหลายแบบทำให้ดูแล้วสับสน ผู้วิจัยได้ทำการจดบันทึกไว้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาดำเนินการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยปรับปรุงเนื้อหาและภาษาบางส่วนให้ง่ายต่อการเข้าใจ และเหมาะสมกับพนักงาน และตัดกราฟิกภาพเคลื่อนไหวบางส่วนทิ้งไป

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นที่ 2 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพรายบุคคล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มเล็ก (Small group try-out) โดยนำสื่อที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์  $E_1 / E_2 = 80/80$  และเพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยทดลองกับพนักงานจำนวน 6 คน ได้ผลการทดลอง

ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทดลองใช้กับ  
พนักงาน จำนวน 6 คน**

รายการ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	เกณฑ์ร้อยละ
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	6	30	26.33	87.77	80
คะแนนทดสอบหลังเรียน	6	20	16.5	82.5	80

จากตารางที่ 3.1 ผลปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ที่สร้างขึ้น พนักงานทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยได้ 26.33 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งหมด 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.77 และทำแบบทดสอบ หลังเรียนเฉลี่ยได้ 16.5 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.50

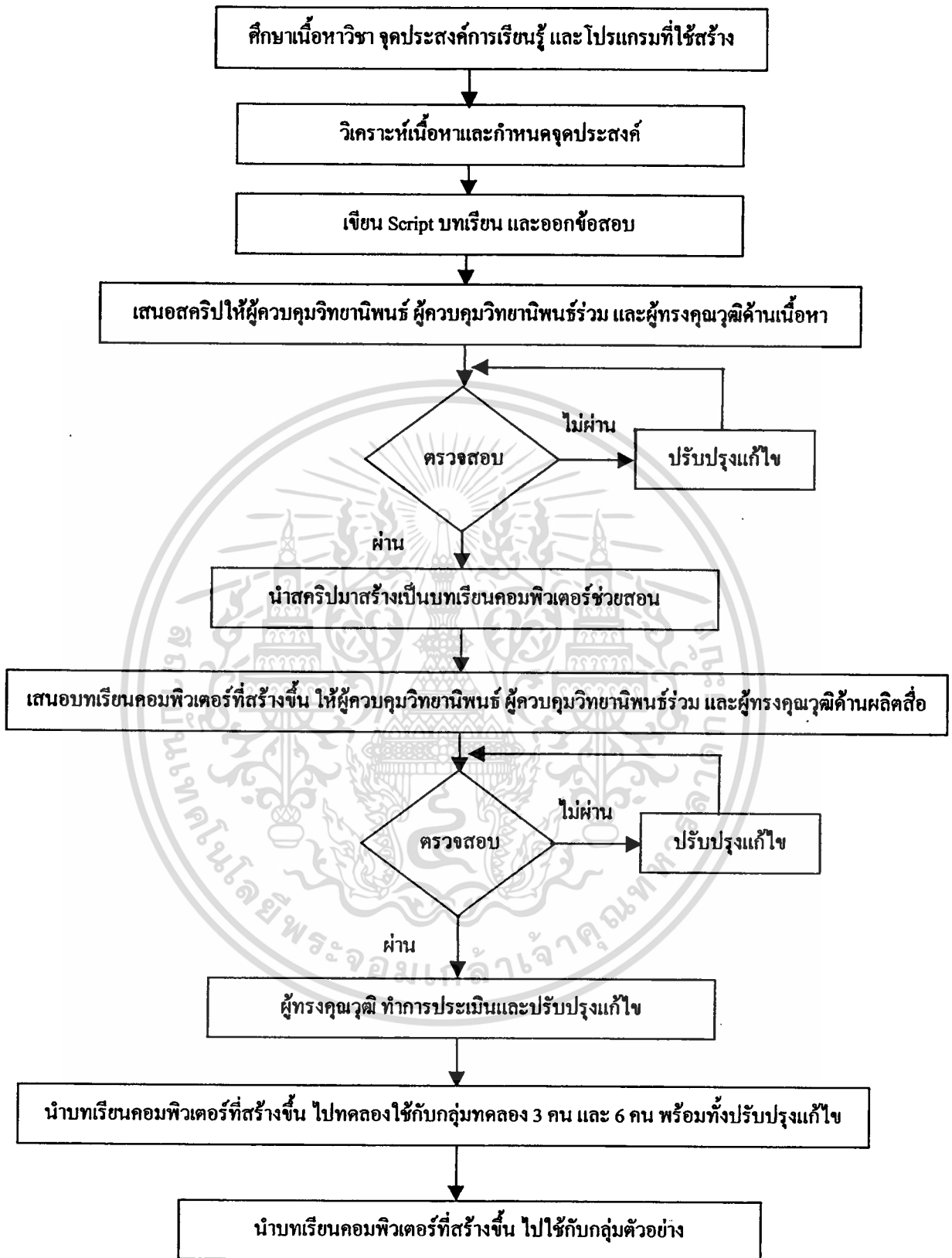
ซึ่งจากการทดลองครั้งที่ 2 นี้มีข้อเสนอแนะในส่วนของแบบทดสอบ ทำไมตัวเลือกถึงได้ ถูกเลือกไว้ที่ข้อแรกตลอด น่าจะไม่มีทางเลือกไว้ จนกว่าผู้เรียนจะได้ทำการเลือกคำตอบเอง ผู้วิจัย ได้ทำการจดบันทึกไว้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาดำเนินการปรับปรุงบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยในส่วนของแบบทดสอบ คำตอบไม่มีการแสดง การเลือกข้อใดๆ จนกว่า ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเอง

9. เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบซ้ำ อีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

10. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการตรวจสอบไปทดลองกับพนักงานกลุ่ม ตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้จำนวน 30 คน

11. นำผลที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แสดงไว้ในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

1. ศึกษาวิธีสร้างและเทคนิคการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลและการสร้างแบบทดสอบ

2. ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 จำนวน 40 ข้อ ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+ 1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

- 1 คะแนน สำหรับข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละข้อแล้วนำไปหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งผลการศึกษาดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบชุดนี้อยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. คุณสุภัทรา ทองขาว

ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

2. อาจารย์อำพล ทองระอา

รองคณบดีฝ่ายสารสนเทศ และอาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์สุลักษณ์ อัมพะลพ

อาจารย์ 1 ระดับ 5 แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิชาบริหารธุรกิจ  
วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

5. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแก้ไขอีกครั้ง

6. นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ผ่านการอบรมเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 , ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ ได้ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.38-0.75 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25-0.65 ตัดเลือกข้อสอบเหลือ 20 ข้อ และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้ 0.80

เกณฑ์ขอบเขตของค่าความยากง่ายและความหมาย

- 0.80 – 1.00 เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
- 0.60 – 0.80 เป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย(ใช้ได้)
- 0.40 – 0.60 เป็นข้อสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ(ใช้ได้ดี)
- 0.20 – 0.40 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก(ใช้ได้)
- 0.00 – 0.20 เป็นข้อสอบที่ยากมาก

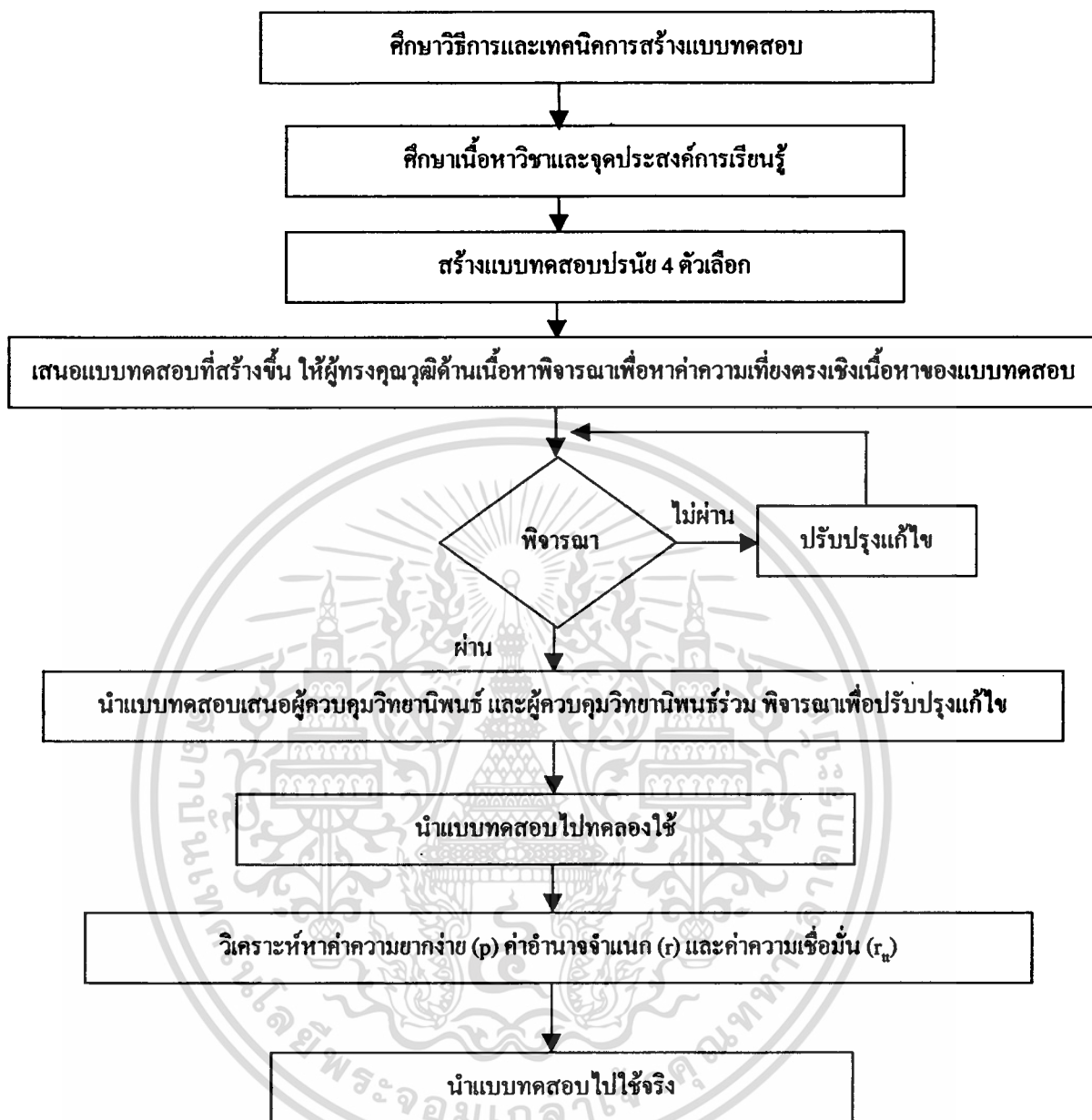
เกณฑ์ขอบเขตของค่าอำนาจจำแนกและความหมาย

- 0.40 ขึ้นไป อำนาจการจำแนกสูง คุณภาพของข้อสอบดีมาก
- 0.30 – 0.39 อำนาจการจำแนกปานกลาง คุณภาพของข้อสอบดีพอสมควร
- 0.20 – 0.29 อำนาจการจำแนกค่อนข้างต่ำ คุณภาพของข้อสอบพอใช้ได้
- 0.00 – 0.19 อำนาจการจำแนกต่ำ คุณภาพของข้อสอบไม่ควรนำมาใช้

8. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปใช้จริง

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แสดงไว้ในภาพที่

3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.3 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

1. กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ในการให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.1 ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

- ระดับ 5 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก  
 ระดับ 4 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ดี  
 ระดับ 3 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ปานกลาง  
 ระดับ 2 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ พอใช้  
 ระดับ 1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

### 1.2 เกณฑ์การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 4.50-5.00 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก  
 3.50-4.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ดี  
 2.50-3.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ปานกลาง  
 1.50-2.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ พอใช้  
 1.00-1.49 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

2. นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ เสนออาจารย์ผู้ควบคุม  
 วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบ เพื่อ ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

### 3. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ทำการประเมิน รายงานผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธ์

อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

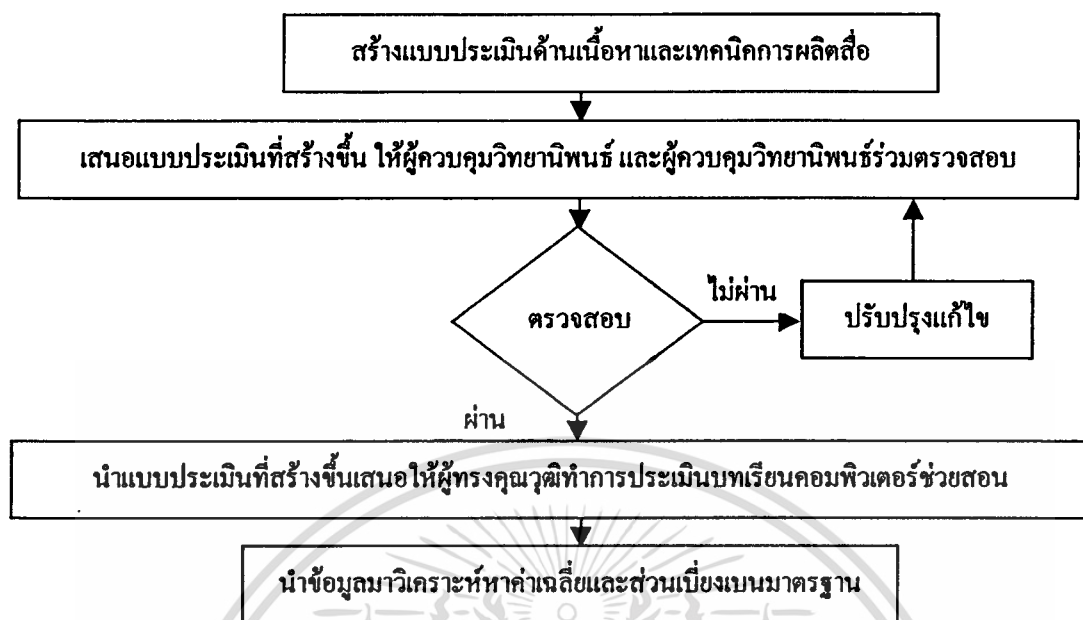
3. คุณณรงค์นุช เพ็ชรรัตน์

นักวิชาการ โสภิตศึกษา ระดับ 4 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ประเมินแล้วมาวิเคราะห์  
 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ค่าเฉลี่ยจะต้องได้ผลการ  
 ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในระดับ 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความคุณภาพ แต่ถ้าผลการประเมินต่ำกว่า  
 3.50 ก็ต้องทำการแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง เพื่อให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

เอกสารแสดงไว้ในภาพที่ 3.3 ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำหนังสือขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล และทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$

## สูตรและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 1.1 สูตรที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์(บุญเชิด ภิณู โยธอนันต์พงษ์ 2538 : 88-90) ใช้สูตร

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

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนความถี่เห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

2. การหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2535 : 237) ใช้สูตร

$$P = \frac{f_H + f_L}{N_H + N_L}$$

$$r = \frac{f_H - f_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ p คือ ดัชนีความยากของแบบทดสอบ

r คือ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

$f_H$  คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

$f_L$  คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$N_H$  คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

$N_L$  คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

3. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson  
(รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 162)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	$r_{tt}$	คือ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	คือ	จำนวนข้อสอบทั้งหมด
	p	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ (1 - p)
	$S^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

1.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2543 : 183) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum fX$	คือ	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	n	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 204) ใช้สูตร

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

เมื่อ	S	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X	คือ	ข้อมูลแต่ละจำนวน
	f	คือ	ความถี่
	n	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$\sum$	คือ	ผลรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 สูตรหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ชัยยศ พรหมวงศ์. 2521 :

136) ใช้สูตร

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

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

เมื่อ

$E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ

$E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ

$\sum_x$  คือ คะแนนรวมของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum_f$  คือ คะแนนรวมของผู้เรียนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย อินทราเน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด โดยนำเนื้อหาทั้งหมดมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตด้วย โปรแกรม FrontPage เมื่อทำการสร้างเสร็จแล้วได้นำไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะ ประกันภัย จำกัด เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ด้วยหลักการทางสถิติและ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

- 4.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา
- 4.2 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
- 4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต

#### 4.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเนื้อหา ทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินมีรายละเอียดดังในตารางที่ 4.1 ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
2. การแบ่งเนื้อหามีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
5. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.67	0.58	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	5.00	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.67	0.38	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย อินทราเน็ต เรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมากโดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเนื้อหาหรือการแก้ไขเนื้อหา ซึ่งอยู่ในที่เห็นชอบโดยบริษัทที่มีการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.38 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 5.00 มี 2 รายการ ได้แก่รายการที่ (1) เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ และ (6) ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย รองลงมามีค่าเฉลี่ย 4.67 จำนวน 2 รายการ ได้แก่รายการที่ (3) ความถูกต้องของเนื้อหา และ (5) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ส่วนรายการที่ (2) การแบ่งเนื้อหาที่มีความเหมาะสม และ (4) ความเหมาะสมในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

#### 4.2 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งผลการประเมินมีรายละเอียดดังในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.33	0.58	ดี
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรหรือฉากหน้า	4.33	0.58	ดี
5. ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	4.67	0.58	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของสีของภาพกราฟิก	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.67	0.58	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของภาพกราฟิก	4.33	0.58	ดี
9. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	4.33	0.58	ดี
10. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้โปรแกรม	4.67	0.58	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.57	0.52	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 5.00 มี 1 รายการ ได้แก่รายการที่ (6) ความเหมาะสมของสีของภาพกราฟิก รองลงมามีค่าเฉลี่ย 4.67 จำนวน 5 รายการ (1) การวางรูปแบบของหน้าจอ (2) ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน (5) การนำเนื้อหาไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง (7) ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อความหมาย และ (10) ความสะดวกและง่ายต่อการใช้โปรแกรม ส่วนรายการที่ (3) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร (4) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรหรือฉากหน้า (8) ความเหมาะสมของภาพกราฟิก และ (9) บทเรียนมีลักษณะจูงใจน่าสนใจในการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

#### 4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

##### ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะ ประกันภัย จำกัด ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองภาคสนาม (Field try-out) โดยนำไปทดลองใช้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้ววิเคราะห์คะแนนของการทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์  $E_1 / E_2 = 80/80$  ซึ่งได้ผลการทดลองตามตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้กับพนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

รายการ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	เกณฑ์ร้อยละ
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	30	30	26.23	87.44	80
คะแนนทดสอบหลังเรียน	30	20	16.80	84.00	80

จากตารางที่ 4.3 ผลปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่สร้างขึ้น พนักงานทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยได้ 26.23 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งหมด 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.44 และทำแบบทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยได้ 16.80 คะแนน จากคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้  $E_1 / E_2 = 80/80$

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

### 5.2 อภิปรายผล

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
2. เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร อาร์. เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 1,500 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคารอาร์. เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 30 คน ซึ่งมีความต้องการเข้ารับการอบรม เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร อาร์. เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรม เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อน จำนวน 30 คน โดยดำเนินการทดลองดังนี้

1. ให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตรวจสอบและประเมินคุณภาพ
2. กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลอง
3. ผู้วิจัยให้พนักงานกลุ่มทดลองเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. เก็บข้อมูลระหว่างเรียน และหลังการเรียน พนักงานกลุ่มทดลอง โดยระหว่างเรียน จะเก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ส่วนหลังการเรียนจะทำการเก็บคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังจากที่พนักงานได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด โดยทำการวิเคราะห์ตามค่าสถิติดังนี้

1. หากคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$

### 5.1.6 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าวสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 มีคุณภาพในระดับดีมาก

2. ผลการประเมินคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 มีคุณภาพในระดับดีมาก

3. ผลการทดลองหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ได้ค่าประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2 = 87.44/84.00$

## 5.2 อภิปรายผล

คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากเนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ การแบ่งเนื้อหา มีความเหมาะสม เนื้อหา มีความถูกต้อง มีความเหมาะสมในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ภาพที่ใช้ในการสื่อความหมายมีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากมีความเหมาะสมในการวางรูปแบบหน้าจอ การนำเสนอบทเรียน ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร หรือฉากหน้า สีพื้นหลัง สีของภาพกราฟิก ภาพกราฟิก การสื่อความหมายของภาพ การจูงใจ ความน่าสนใจในการเรียน และความสะดวกและง่ายต่อการใช้โปรแกรม จากผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปสอนได้จริงและสามารถให้ความรู้ความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 จากการทดลองแบบทดสอบภาคปฏิบัติการ ซึ่งได้ทดลองกับพนักงาน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.44/84.00 เพราะทางผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาและศึกษากลุ่มวิธีการสร้างเครื่องมือ นำเนื้อหาบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข จนกว่าจะผ่าน จากนั้นสร้างสื่อการเรียนและนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะผ่าน นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับพนักงานจำนวน 3 คน และ 6 คน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการปรับปรุงดีแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบซ้ำอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจริง 30 คน แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่สร้างขึ้นนี้สามารถให้ความรู้กับพนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร อาร์.เอส.ทาวเวอร์ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่เคยอบรมเรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 มาก่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นงกรณ์ เพ็ชรรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความปลอดภัยของโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.88/82.22 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัชชัย จิตต์สนธิ์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาไมโครโปรเซสเซอร์ 1 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.52/82.27 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่สร้างขึ้น พบว่าค่าประสิทธิภาพของกระบวนการมีค่าเฉลี่ยมากกว่าค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งอาจเกิดจากผลความคงทนในการเรียนรู้ เมื่อพนักงานเรียนเนื้อหาในแต่ละเรื่องจบแล้วทำแบบฝึกหัดทันที พนักงานส่วนใหญ่จึงตอบคำถามได้เพราะเป็นความจำระยะสั้น ส่วนค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าค่าประสิทธิภาพกระบวนการ อาจเกิดจากการลืมของพนักงานดังที่ ขนิษฐา วิเศษสาธ (169 : 2540) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ยิ่งเรียนมากยิ่งจำบทเรียนเท่าได้น้อยลง

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่สร้างขึ้นผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ไปเผยแพร่ใช้ในองค์กรต่างๆ ที่ใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ในการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้
2. สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในหลักสูตรหรือรายวิชาอื่น ที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน ตลอดจนผู้ที่สนใจในการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ได้

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ เพื่อพัฒนาการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพให้มีจำนวนมากขึ้นต่อไป
2. ควรมีการศึกษาวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว ภาพแบบ 3 มิติ และภาพประกอบเสียงบรรยายแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจความสนใจมากขึ้น
3. ติดตามและศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกนำมาใช้สร้างโปรแกรมบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้หลากหลายมากขึ้น

4. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ของ เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอนเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบบรรยายปกติ หรือใช้วิธีการสอนแบบอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบหาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ของวิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรภัทร์ สุทธิคารา และพันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. 2540. **Internet&Intranet**. กรุงเทพฯ : ศ.  
เอเชียเพรส.
- กัญญารัตน์ อยู่ตะเกา. 2544. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสถิติ  
เบื้องต้น.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิต  
วิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิตต์สิณี นุ่นภักดี. 2544. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การเขียน  
โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขา  
เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิตติ สูงสว่าง และสมชัย ชัยสกุลสุนทร. 2542. **การสร้างเว็บเพจด้วย Microsoft FrontPage 98  
Visual Guide**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ขนิษฐา ชานนท์. 2532. “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน”. เทคโนโลยีการศึกษา.  
ฉบับปฐมฤกษ์ : 7-13.
- ขนิษฐา วิเศษสาคร. 2540. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง.
- จริยา โพธิสาร. 2543. “คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ความรู้พื้นฐานงานมาลัย.” วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและ  
เทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชัยขงศ์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2521. **ระบบสื่อการสอน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ตัน ตันท์สุทธีวงศ์ และคณะ. 2539. **รอบรู้ Internet และ World Wide Web**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด  
ยูเคชั่น.
- ถนอมพร (ตันติพิพัฒน์) เกาหจรัสแสง. 2541. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ : วังมด  
โปรดักชั่น.
- ทักษิณา สวานานนท์. 2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : องค์การคำครุสภา.
- ธวัชชัย จิตต์สนธิ. 2545. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาไมโครโปร  
เซสเซอร์ 1.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
สื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นงคันทน์ เพ็ชรรัตน์. 2543. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความปลอดภัยของโปรแกรม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญเจ็ด ภิญโญอนันต์พงษ์. 2538. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- บุปผชาติ ทัททิกรณ์. 2535. “การสร้าง CAI ด้วยโปรแกรม Authorware.” เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ. หน้า 1-30. กรุงเทพฯ : สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปกรณีย์ พาณิชย์กิจ. 2541. เรียนการใช้งาน Internet และ World Wide Web ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ไพฑูริย์ จารุสาร. 2536. “ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการกำหนดอัตราความก้าวหน้าสองแบบและโอกาสในการเลือกอัตราความก้าวหน้าของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาสกร ไหลสกุล. 2539. อินเทอร์เน็ตทำงานอย่างไร. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- ปิ่น ภู่วรรณ. 2532. “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน.” ใน รายงานการประชุมวิชาการเรื่อง “การพัฒนาต่อการศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์”. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, เมษายน.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2535. วิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540. วิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. 2539. เรียนอินเทอร์เน็ตผ่าน World Wide Web อย่างง่าย. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วีรยุทธ ประเสริฐศิริกุล. 2541. สร้างสรรค์เว็บกราฟิกด้วย Microsoft Frontpage 98. กรุงเทพฯ : คอมกราฟ เพรส.
- วีระ ไทยพานิช. 2526. “บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.” ใน รวบรวมบทความทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. หน้า 7-17.
- ศิริชัย สงวนแก้ว. 2534. “แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.” ใน คอมพิวเตอร์รีวิว. (78) : 173-179, กุมภาพันธ์.
- สมนึก ทิรีโต และคณะ. 2539. เปิดโลกอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรวงสุดา สายสีเสด. 2544. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สังจะ จรัสรุ่งรวีร และสมพร จิวรสกุล. 2543. **Active Server Pages (ASP) และแอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คำนสุทธาการพิมพ์.

ศักดิ์พฤศ กวงษ์. 2542. **ท่องโลกอินเทอร์เน็ตยุค 2000 กับ Internet Explorer 5**. กรุงเทพฯ : สตาร์คอม.

สิริพร ทิพย์คง. 2537. **แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2535. “การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน.” **สู่เส้นทางใหม่ทางการศึกษาคอมพิวเตอร์กับการศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนีต ฤทธิ์ประเสริฐ. 2540. “การพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อช่วยสอนวิชาฟิสิกส์นิวเคลียร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เสาวคนธ์ คงสุข. 2544. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต**. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.

อรพันธ์ ประสิทธิรัตน์. 2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : คราฟแมนเพรส.

อาทิม พงษ์ขี้หัด. 2540. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

Kemp, Jerrold E. 1985. **The Instructional Design Process**. New York : Harper and Row.

Miller, J.D. 1986. “The Effect of Computer Assisted Problem Solving Instruction on the Academic Achievement of Elementary Students.” **Dissertation Abstracts International**. 46(7) : 1911-A; January.

Smith, Fred G. 1993. “Continuing Enducation with Personal Computers.” **Educational Technology**. 19(10) : 17.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก

## แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ด้านเนื้อหา)

เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5  
สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์					
2. การแบ่งเนื้อหามีความเหมาะสม					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา					
5. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
6. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5  
สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
1. การวางรูปแบบของหน้าจอ					
2. ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน					
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรหรือฉากหน้า					
5. ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง					
6. ความเหมาะสมของสีของภาพกราฟิก					
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย					
8. ความเหมาะสมของภาพกราฟิก					
9. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน					
10. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้โปรแกรม					

จุดเด่นของบทเรียน

.....  
.....

จุดอ่อนของบทเรียน

.....  
.....

ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

### จุดประสงค์การเรียนรู้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5

สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

### หัวข้อการเรียนการสอน

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครั้งนี้ได้แบ่งหัวข้อการเรียนการสอน เรื่องการใช้โปรแกรม Outlook Express 5 ออกเป็น 7 หน่วยย่อยคือ

1. เริ่มต้นการใช้โปรแกรม Outlook Express 5
2. ส่วนประกอบต่างๆ ของ โปรแกรม Outlook Express 5
3. การรับและส่งจดหมาย
4. การตอบกลับและการส่งต่อจดหมาย
5. การใช้ Address Book ในการส่งจดหมาย
6. การแนบไฟล์ข้อมูลเอกสารต่างๆ ไปกับจดหมาย
7. การลบจดหมาย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถเรียกใช้ บอกส่วนประกอบและกำหนดปรับค่าโปรแกรม Outlook Express 5 ได้
2. สามารถอ่าน เขียน ส่ง ตรวจสอบจดหมายได้
3. สามารถตอบกลับ และส่งต่อจดหมายได้
4. สามารถแนบไฟล์ และอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมายได้
5. สามารถใช้ Address Book ได้
6. สามารถลบจดหมาย และกู้จดหมายคืนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงลำดับข้อสอบที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ลำดับที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบข้อที่
1	สามารถเรียกใช้ บอกรายประกอบและกำหนดปรับค่า โปรแกรม Outlook Express 5 ได้	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	สามารถอ่าน เขียน ส่ง ตรวจสอบจดหมายได้	8, 9, 10, 11
3	สามารถตอบกลับ และส่งต่อจดหมายได้	12, 13, 14
4	สามารถแนบไฟล์ และอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมายได้	15, 16
5	สามารถใช้ Address Book ได้	17, 18
6	สามารถลบจดหมาย และกู้จดหมายคืนได้	19, 20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ค

### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

#### คำชี้แจง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด มีทั้งหมด 20 ข้อ เป็นคำถามชนิด 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยใช้เมาส์คลิกหน้าตัวเลือกเลือกคำตอบที่ต้องการ เมื่อทำครบทุกข้อแล้ว กดปุ่มส่งคำตอบ แต่ถ้าต้องการยกเลิกกดปุ่ม Reset กำหนดให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 คะแนน

#### 1. ที่อยู่อี-เมล รูปแบบใดที่เขียนถูกต้อง ?

- ก. aaa.@chula.com
- ข. bbb@ksc.net.th
- ค. ccc@samart@co.th
- ง. ddd.viriyah.co.th

#### 2. วิธีการเรียกใช้โปรแกรม Outlook Express วิธีใดเรียกใช้ไม่ถูกต้อง ?

- ก. คลิกที่ Start คลิก Programs คลิก Outlook Express
- ข. คลิกที่ Start คลิก Find คลิก Outlook Express
- ค. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Outlook Express บน Desktop
- ง. คลิกที่ไอคอน Outlook Express บน Taskbar

3. วิธีออกจากโปรแกรม Outlook Express อย่างถูกต้อง จะต้องทำอย่างไร ?
- ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Exit
  - คลิกที่ปุ่ม Close
  - ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Identities เลือก Log Off ออกจากชื่อเมลล์ของเรา
  - ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Close
4. ถ้ากรอบด้านซ้ายมือที่แสดงโฟลเดอร์ต่างๆ ที่ใช้เก็บจดหมายแต่ละประเภทหายไป เรามีวิธีนำกลับมา ได้อย่างไร ?
- ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Folder list
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Folder bar
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Contacts
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Toolbar
5. โฟลเดอร์ที่เก็บจดหมายที่เราได้ส่งออก ไปจากเครื่องของเราแล้วคือ โฟลเดอร์ใด ?
- Inbox
  - Outbox
  - Sent Items
  - Deleted Items
6. โฟลเดอร์ที่เก็บจดหมายที่เราเขียนยังไม่เสร็จ ยังไม่ต้องการส่ง คือโฟลเดอร์ใด ?
- Inbox
  - Outbox
  - Sent Items
  - Drafts
7. ถ้าตัวอักษรของจดหมายที่เราได้รับ เป็นอักษรตัวเล็ก เราจะปรับขนาดตัวอักษร ได้อย่างไร ?
- ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Text Size เลือก ขนาดตัวอักษรที่ต้องการ
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Encoding เลือก ขนาดตัวอักษรที่ต้องการ
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Tool bar เลือก ขนาดตัวอักษรที่ต้องการ
  - ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง All Headers เลือก ขนาดตัวอักษรที่ต้องการ

8. ถ้ามีเรื่องหมายตกใจสีแดงอยู่หน้าจดหมายที่ส่งมาหาเรา มีความหมายว่าอย่างไร ?

- ก. จดหมายฉบับนั้นมีไฟล์ข้อมูลส่งมาด้วย
- ข. จดหมายฉบับนั้นติดไวรัส
- ค. จดหมายฉบับนั้นมีความสำคัญสูง
- ง. จดหมายฉบับนั้นมีความสำคัญต่ำ

9. ถ้าต้องการเช้ทความสำคัญให้กับจดหมายที่เราส่งออกไป ต้องกดปุ่มคำสั่งใด ?

- ก. Attach
- ข. Priority
- ค. Sign
- ง. Paste

10. ถ้าเราต้องการส่งจดหมายหานายกอ และส่งสำเนาให้นายขซึ่งเป็นหัวหน้างานของเราด้วย เราต้องใส่ชื่อนายขที่ช่องใด ?

- ก. ช่อง To
- ข. ช่อง Cc
- ค. ช่อง Subject
- ง. ช่อง Insert

11. เมื่อเราต้องการเช้ทว่ามีจดหมายส่งมาหาเราหรือไม่ เราต้องกดปุ่มคำสั่งใด ?

- ก. New Mail
- ข. Send/Recv
- ค. Reply All
- ง. Forward

12. ถ้ามีคำว่า Re: นำหน้าหัวข้อ Subject หมายความว่าอย่างไร ?

- ก. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่ผู้อื่นตอบกลับมา
- ข. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่ผู้อื่นส่งต่อมาให้
- ค. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่เราตอบกลับให้ผู้อื่น
- ง. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่เราส่งต่อให้ผู้อื่น

13. ถ้ามีคำว่า Fw: นำหน้าหัวข้อ Subject หมายความว่าอย่างไร ?

- ก. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่ผู้อื่นตอบกลับมา
- ข. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่ผู้อื่นส่งต่อมาให้
- ค. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่เราตอบกลับให้ผู้อื่น
- ง. จดหมายฉบับนั้นเป็นจดหมายที่เราส่งต่อให้ผู้อื่น

14. คำสั่ง Reply กับ Reply All แตกต่างกันอย่างใด ?

- ก. Reply จะตอบกลับผู้ส่งจดหมายหาเราเพียงคนเดียว ส่วน Reply All จะตอบกลับทุกคนที่มีชื่อเกี่ยวข้องกับจดหมายนั้น
- ข. Reply จะส่งต่อจดหมายไปให้ผู้อื่นเพียงคนเดียว ส่วน Reply All จะส่งต่อจดหมายไปให้ผู้อื่นทุกคนที่มีชื่อเกี่ยวข้องกับจดหมายนั้น
- ค. Reply จะตอบกลับจดหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 10 คน ส่วน Reply All จะตอบกลับจดหมายตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป
- ง. Reply จะส่งต่อจดหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปแต่ไม่เกิน 10 คน ส่วน Reply All จะส่งต่อจดหมายตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป

15. ถ้ามีรูปคลิกหนีบกระดาษ อยู่หน้าจดหมายที่ส่งมาหาเรา มีความหมายว่าอย่างไร ?

- ก. จดหมายฉบับนั้นมีไฟล์ข้อมูลส่งมาด้วย
- ข. จดหมายฉบับนั้นติดไวรัส
- ค. จดหมายฉบับนั้นมีความสำคัญสูง
- ง. จดหมายฉบับนั้นมีความสำคัญต่ำ

16. ถ้าต้องการส่งจดหมายแบบแนบไฟล์ข้อมูลไปด้วยกับจดหมาย เราต้องกดปุ่มคำสั่งใดเพื่อที่จะแนบไฟล์ข้อมูลไปด้วย ?

- ก. Sign
- ข. Priority
- ค. Paste
- ง. Attach

17. ถ้าต้องการจดที่อยู่ลง Address Book โดยตรง ต้องทำอย่างไร ?

- ก. คลิกขวาที่จดหมายเลือกคำสั่ง Add Sender to Address Book
- ข. คลิกขวาที่จดหมายเลือกคำสั่ง Send Sender to Address Book
- ค. คลิกขวาที่จดหมายเลือกคำสั่ง As Sender to Address Book
- ง. คลิกขวาที่จดหมายเลือกคำสั่ง Forward Sender to Address Book

18. รายชื่อใน Address Book ถ้าผิดพลาดจะแก้ไขอย่างไร ?

- ก. คลิกที่ชื่อนั้นๆ กดปุ่ม E-Mail Address เข้าไปแก้ไขชื่อที่ผิด
- ข. คลิกที่ชื่อนั้นๆ กดปุ่ม Action เข้าไปแก้ไขชื่อที่ผิด
- ค. คลิกที่ชื่อนั้นๆ กดปุ่ม Find People เข้าไปแก้ไขชื่อที่ผิด
- ง. คลิกที่ชื่อนั้นๆ กดปุ่ม Properties เข้าไปแก้ไขชื่อที่ผิด

19. ข้อใดไม่ใช่วิธีการลบจดหมาย ?

- ก. คลิกที่จดหมายนั้นๆ เลือกเมนู Tool เลือกคำสั่ง Delete
- ข. คลิกที่จดหมายนั้นๆ คลิกที่ปุ่ม Delete
- ค. คลิกที่จดหมายนั้นๆ กดปุ่ม Delete บนแป้นพิมพ์
- ง. คลิกขวาที่จดหมายนั้นๆ เลือก Delete

20. เมื่อเราลบจดหมายในโฟลเดอร์ Inbox ทั้ง จดหมายจะย้ายไปอยู่ในโฟลเดอร์ Deleted Items ถ้าสมมุติ เราลบจดหมายผิด เราจะดึงจดหมายฉบับนั้นกลับคืนไปยังโฟลเดอร์ Inbox ให้เหมือนเดิมได้อย่างไร ?

- ก. คลิกขวาที่จดหมายที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง Copy to Folder
- ข. คลิกขวาที่จดหมายที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง Move to Folder
- ค. คลิกขวาที่จดหมายที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง Forward All
- ง. คลิกขวาที่จดหมายที่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง Properties

## ภาคผนวก ง

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5  
สำหรับ พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เรื่อง การใช้โปรแกรม Outlook Express 5 สำหรับ

พนักงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด

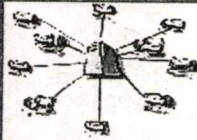
ผศ.ดร.เจตลักษณ์ กลิ่นหอม  
ผศ.กิตติพงศ์ มะโน  
สุวรรณ โพธิ์ทอง  
Suwanna Phothong

สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

กรุณาใส่ชื่อและนามสกุลก่อนเข้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคะ

ชื่อ  นามสกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**Home**

- เริ่มต้นการใช้โปรแกรม
- ส่วนประกอบโปรแกรม
- การรับส่งจดหมาย
- ใช้งาน Address Book
- การตอบกลับ-ส่งต่อ
- การแนบไฟล์
- การลบจดหมาย
- แบบทดสอบหลังเรียน
- Logout

THANK YOU!

**ยินดีต้อนรับ เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง**

# ยินดีต้อนรับสู่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ต Outlook Express 5.0 ค่ะ #

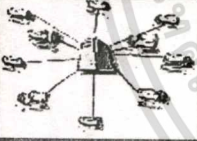


บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง

**"การใช้อินเทอร์เน็ต Outlook Express 5.0"**

THANK YOU!

แนะนำ ดิชน กิติ สุวรรณ ไพรัตน์ (หญิง) [suwannap@viriyah.co.th](mailto:suwannap@viriyah.co.th)




**Home**

- เริ่มต้นการใช้โปรแกรม
- ส่วนประกอบโปรแกรม
- การรับส่งจดหมาย
- ใช้งาน Address Book
- การตอบกลับ-ส่งต่อ
- การแนบไฟล์
- การลบจดหมาย
- แบบทดสอบหลังเรียน
- Logout

THANK YOU!

**เริ่มต้นการใช้โปรแกรม**



**Beginning**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอี-เมล

หลักการรับส่งอี-เมล

เริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Outlook Express

การออกจากโปรแกรม Outlook Express

แบบฝึกหัดท้ายบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับส่งจดหมาย

Send Receive


- การรับจดหมาย
- การอ่านจดหมาย
- การส่งจดหมาย
- การส่งจดหมายแบบมีลวดลาย
- การส่งจดหมายแบบออกสถานะ
- แบบฝึกหัดท้ายบท

ใช้งาน Address Book

Address Book

- การสร้าง Address Book แบบเดี่ยว
- การสร้าง Address Book แบบกลุ่ม
- การใช้งาน Address Book
- การสร้าง Ldap
- การใช้งาน Ldap
- แบบฝึกหัดท้ายบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Home**

เริ่มต้นการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


**การตอบกลับ-ส่งต่อ**

การแนบไฟล์


การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout



**การตอบกลับ-ส่งต่อ**



**Reply Forward**

**การตอบกลับจดหมายถึงคนส่ง**

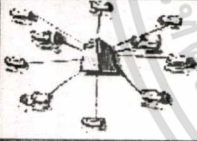
**การตอบกลับจดหมายถึงคนที่เกี่ยวข้องกับทั้งหมด**

**ทำไมจึงรู้ว่าป็นจดหมายตอบกลับ**

**การส่งต่อจดหมาย**

**ทำไมจึงรู้ว่าป็นจดหมายส่งต่อ**

**แบบฝึกหัดท้ายบท**



**Home**

เริ่มต้นการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


การตอบกลับ-ส่งต่อ

**การแนบไฟล์**


การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout



**การแนบไฟล์**



**Attach File**

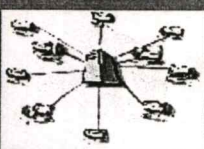
**การแนบไฟล์ไปกับจดหมาย**

**การอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย**

**การจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย**

**แบบฝึกหัดท้ายบท**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Home**

เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม  
ส่วนประกอบโปรแกรม  
การรับส่งจดหมาย  
ใช้งาน Address Book  
การตอบกลับ-ส่งต่อ  
การแนบไฟล์  
**การลบจดหมาย**  
แบบทดสอบหลังเรียน  
Logout

THANK YOU!

## การลบจดหมาย



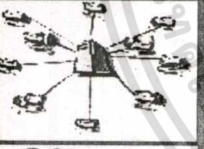
### Delete & Restore

การลบจดหมาย

การกู้คืนจดหมาย

การลบจดหมายทั้งแบบถาวร

แบบฝึกหัดท้ายบท



**Home**

Up

ส่วนประกอบโปรแกรม  
การรับส่งจดหมาย  
ใช้งาน Address Book  
การตอบกลับ-ส่งต่อ  
การแนบไฟล์  
**การลบจดหมาย**  
แบบทดสอบหลังเรียน  
Logout

THANK YOU!

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอีเมล

[ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอีเมล] [หลักการรับส่งอีเมล] [เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express]  
[การลบจดหมาย Outlook Express] [การแนบท้ายบทที่ 1]

---

### ความหมายคำว่าจดหมายอิเล็กทรอนิกส์


จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ คือ โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จะถูกส่งด้วยวิธีการเดียวกับข้อมูลของอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ โปรโตคอล TCP จะแตกข้อความออกเป็นแพ็กเก็ตย่อย ๆ ก่อน จากนั้นโปรโตคอล TCP บนทั้งสองฝั่งจะประสานงานกันในการส่งแพ็กเก็ตไปยังผู้รับที่ต้องการ แล้วโปรโตคอล TCP บนเครื่องปลายทางก็จะประกอบแพ็กเก็ตกลับขึ้นมาใหม่เพื่อให้ผู้รับสามารถอ่านข้อความนั้นได้

สามารถแนบ (Attach) ไฟล์แบบไบนารี อย่างเช่น รูปภาพ วิดีโอ เสียง และไฟล์เก็บโปรแกรมหรืออีกชื่อคือ เวิร์กไฟล์ (Executable file) ไปกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในขั้นแรกไฟล้นั้นจะต้องมีการถอดรหัสเสียก่อน ส่วนผู้รับไฟล์แบบไบนารีที่แนบไป (ซึ่งในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จะเรียกว่า Attachment) ก็ต้องถอดรหัสไฟล้นั้นออกด้วยวิธีการแบบเดียวกับที่ใช้เข้ารหัส ซึ่งซอฟต์แวร์สำหรับรับส่งอีเมลหลาย ๆ ตัวจะจัดการเรื่องนี้ให้อัตโนมัติอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## หลักการรับส่งอีเมล



[ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอีเมล ] [ **หลักการรับส่งอีเมล** ] [ เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express ]  
 [ การออกจากโปรแกรม Outlook Express ] [ ศัพท์ท้ายบทที่ 1 ]

---

**หลักการรับ-ส่ง อี-เมล**

**ที่อยู่อี-เมล ( E-mail address )**

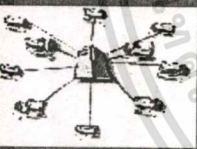
การรับส่งจดหมายด้วยอี-เมลนี้เช่นเดียวกับการรับ-ส่งจดหมายปกติ กล่าวคือเราจะต้องมีการระบุชื่อ-ที่อยู่ของผู้รับและผู้ส่งกำกับด้วย ซึ่งชื่อ-ที่อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตจะเรียกว่า ที่อยู่ อี-เมล หรืออี-เมลแอดเดรส (E-mail address)

ที่อยู่อี-เมล จะเขียนอยู่ในรูปแบบ ชื่อ@ที่อยู่


เมื่อ ชื่อ เป็น ชื่อผู้ใช้

Home  
Up  
ส่วนประกอบโปรแกรม  
การรับส่งจดหมาย  
ใช้งาน Address Book  
การตอบกลับ-ส่งต่อ  
การแนบไฟล์  
การลบจดหมาย  
แบบทดสอบหลังเรียน  
Logout

THANK YOU!



## เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express






[ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอีเมล ] [ หลักการรับส่งอีเมล ] [ **เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express** ]  
 [ การออกจากโปรแกรม Outlook Express ] [ ศัพท์ท้ายบทที่ 1 ]

---

**เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express**

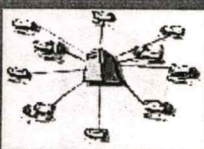
**การเข้าใช้งานโปรแกรมมีวิธีการดังนี้**

1. คลิกที่ปุ่ม  Start บนแถบงาน
2. คลิกที่  Programs
3. คลิกเลือกที่  Outlook Express จากนั้นจะขึ้นหน้าจอตั้งภาพ

Home  
Up  
ส่วนประกอบโปรแกรม  
การรับส่งจดหมาย  
ใช้งาน Address Book  
การตอบกลับ-ส่งต่อ  
การแนบไฟล์  
การลบจดหมาย  
แบบทดสอบหลังเรียน  
Logout

THANK YOU!

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Home**  
Up

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


การตอบกลับ-ส่งต่อ

การแนบไฟล์

การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout



## การออกจากโปรแกรม Outlook Express

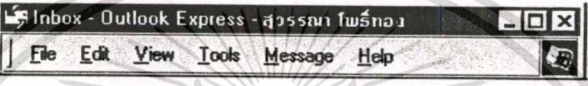
[ ดูภาพวิธีทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ] [ คลิกการรับส่งอีเมล ] [ เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Outlook Express ] [ การออกจากโปรแกรม Outlook Express ] [ คำถามท้ายบทที่ 1 ]

---

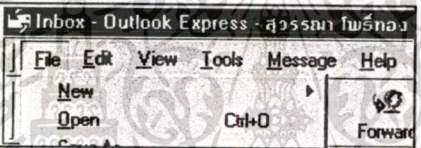
### การออกจากโปรแกรม Outlook Express

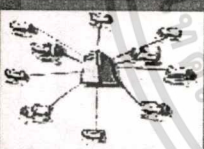
#### การออกจากโปรแกรม Outlook Express มีวิธีการต่างๆ ดังนี้

- คลิกที่ปุ่ม **[X]** ที่อยู่มุมบนขวามือของหน้าจอโปรแกรม



- ไปที่เมนูคำสั่ง File เลือกคำสั่ง Exit





**Home**  
Up

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


การตอบกลับ-ส่งต่อ

การแนบไฟล์

การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout



## คำถามท้ายบทที่ 1

กรุณาใช้เมาส์คลิกเลือกคำตอบที่ต้องการ เมื่อทำครบทุกข้อแล้ว กดปุ่มส่งคำตอบ แล้วคลิกปุ่มการยกเลิกคือปุ่ม Reset

**แบบทดสอบระหว่างเรียน**

- ชื่อ-ที่อยู่ ของผู้รับ-ผู้ส่ง ในระบบอินเทอร์เน็ต เรียกว่าอะไร ?
 

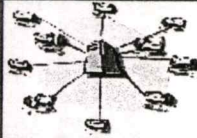
<input type="radio"/> e-mail	<input type="radio"/> Address
<input type="radio"/> e-mail address	<input type="radio"/> Address ISP
- ที่อยู่อีเมล จะเขียนอยู่ในรูปแบบใด ?
 

<input type="radio"/> ชื่อ-ที่อยู่	<input type="radio"/> ชื่อ@ที่อยู่
<input type="radio"/> ที่อยู่ ชื่อ.ประเทศ	<input type="radio"/> ชื่อ@ที่อยู่@ประเทศ
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เสมือนที่ทำการไปรษณีย์ เรียกว่าอะไร ?
 


<input type="radio"/> Mail Server	<input type="radio"/> Server ISP
<input type="radio"/> Outgoing Server	<input type="radio"/> Incoming Server
- ข้อใดเป็นวิธีการเรียกใช้โปรแกรม Outlook Express ?
 

<input type="radio"/> คลิกที่ Start คลิก Find คลิก Outlook Express	<input type="radio"/> คลิกเมนู File คลิก Outlook Express
<input type="radio"/> คลิกเมนู Identities คลิก Outlook Express	<input type="radio"/> คลิกที่ Start คลิก Programs คลิก Outlook Express

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## การแนบไฟล์ไปกับจดหมาย



[ การแนบไฟล์ไปกับจดหมาย ] [ การอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ] [ การจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ]  
[ คำถามท้ายบทที่ 6 ]

---

**เรามีวิธีการแนบไฟล์ข้อมูลไปกับจดหมายดังนี้**

1. คลิกปุ่ม **New Message** เพื่อเปิดหน้าจอจดหมาย

Home  
Up

เริ่มต้นการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book

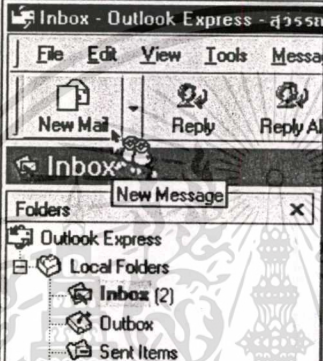
การตอบกลับ-ส่งต่อ


การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน


Logout

THANK YOU!






## การอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย



[ การแนบไฟล์ไปกับจดหมาย ] [ การอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ] [ การจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ] [ คำถามท้ายบทที่ 6 ]

---

**เรามีวิธีการอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมายดังนี้**

1. คลิกที่จดหมายที่มีไฟล์แนบมา ให้ขึ้นแถบแสง แล้วคลิกที่รูป 

Home  
Up

เริ่มต้นการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book

การตอบกลับ-ส่งต่อ

การลบจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout

THANK YOU!

0		สุวรรณ ไพฑูริทอง	FW: การขออนุมัติเอกสารแนบท้าย	13/1/46 9:09
0		สุวรรณ ไพฑูริทอง	FW:	13/1/46 9:09
!		สมจิตร เกียรติแก้ว	Read: แนวทางการพิจารณาขึ้นเงินเดือน	13/1/46 9:11
!		ธนินธรา ขาวนวล	ทดสอบจำทบท	13/1/46 16:44
0		นภาพร รัชฎาประเสริฐ	ส่งแบบแนบไฟล์	13/1/46 16:46

**From:** นภาพร รัชฎาประเสริฐ **To:** สุวรรณ ไพฑูริทอง  
**Subject:** ส่งแบบแนบไฟล์

ส่งแบบแนบไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Home**  
**Up**

เริ่มการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book

การทบทวน-ส่งข้อ

การรับจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout

THANK YOU!

### การจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย

[ การแนบไฟล์ไปยังจดหมาย ] [ การอ่านไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ] [ การจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ]  
[ คำถามท้ายบทที่ 6 ]

---

**เรามีวิธีการจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมายดังนี้**


1. คลิกที่จดหมายที่มีไฟล์แนบมาให้ขึ้นแถบแสง แล้วคลิกที่รูป  หลังจากคลิกที่รูป  แล้ว โปรแกรมจะทำการจัดเก็บไฟล์ที่แนบมากับจดหมาย ถ้าเราต้องการจัดเก็บไฟล์นั้นๆ ให้เราคลิกที่คำสั่ง Save Attachments

@	 สุวรรณา ไพร์ทอง	FW: การขอลาอนุมัติเอกสารแนบท้าย	13/1/46 9:09
@	 สุวรรณา ไพร์ทอง	FW:	13/1/46 9:09
!	 สมจิตร เกษมแก้ว	Read แนวทางการพิจารณาเงินเดือน	13/1/46 9:11
!	 ธนินรา ขาวนวล	ทดสอบจำကာ	13/1/46 16:44
@	 นวพร ธิกุลประเสริฐ	ส่งแบบแนบไฟล์	13/1/46 16:45

**From:** นวพร ธิกุลประเสริฐ **To:** สุวรรณา ไพร์ทอง  
**Subject:** ส่งแบบแนบไฟล์

 รายงานการลา (ใบลาแจ้ง).doc [59.0 KB]

Save Attachments



**Home**  
**Up**

เริ่มการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book

การทบทวน-ส่งข้อ

การรับจดหมาย

แบบทดสอบหลังเรียน

Logout

THANK YOU!

### คำถามท้ายบทที่ 6

กรุณาใช้เมาส์คลิกเลือกคำตอบที่ต้องการ เมื่อทำครบทุกข้อแล้ว กดปุ่มส่งคำตอบ แต่้าต้องการยกเลิกกรุณ Reset

**แบบทดสอบระหว่างเรียน**

- เมื่อเราแนบไฟล์ข้อมูลไปยังจดหมายที่หน้าจอบทเรียนจะขึ้นช่องใดมาให้อัคโนมิติ ?
 

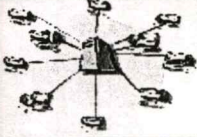
<input type="radio"/> To:	<input type="radio"/> Cc:
<input type="radio"/> Subject	<input type="radio"/> Attach:
- เรามีวิธีการอ่านไฟล์ข้อมูลที่แนบมากับจดหมายอย่างไร ?
 

<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษคลิกที่ชื่อไฟล์นั้นๆ	<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก Open
<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก Save Attachments	<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก My Computer
- เรามีวิธีการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่แนบมากับจดหมายอย่างไร ?
 

<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษคลิกที่ชื่อไฟล์นั้นๆ	<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก Open
<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก Save Attachments	<input type="radio"/> คลิกที่รูปคลิปหนีบกระดาษเลือก My Computer
- เราจะรู้ได้อย่างไรว่าจดหมายฉบับนี้มีไฟล์ข้อมูลแนบมาด้วย ?
 

<input type="radio"/> มีรูปลูกศรชี้ลงสีฟ้าหน้าหน้าจดหมายฉบับนั้นๆ	<input type="radio"/> มีรูปคลิปหนีบกระดาษหน้าหน้าจดหมายฉบับนั้นๆ
<input type="radio"/> มีรูปเครื่องหมายหัวใจสีแดงหน้าหน้าจดหมายฉบับนั้นๆ	<input type="radio"/> มีรูปของจดหมายปิดผนึกสีเหลืองหน้าหน้าจดหมายฉบับนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Smart**

Home

เริ่มการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


การตอบกลับ-ส่งต่อ

การแนบไฟล์

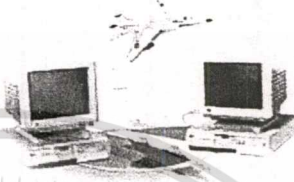
การลบจดหมาย

**แบบทดสอบหลังเรียน**

Logout

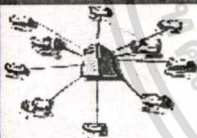


### แบบทดสอบหลังเรียน



คุณจะทำแบบทดสอบหลังเรียนได้กี่ข้อเมื่อ  
คุณได้ทำแบบทดสอบท้ายบทแล้ว

คุณยังไม่ได้ทำแบบทดสอบท้ายบทที่  
กรรมากลับไปทำแบบทดสอบท้ายบทก่อนนะ



**Smart**

Home

เริ่มการใช้โปรแกรม

ส่วนประกอบโปรแกรม

การรับส่งจดหมาย

ใช้งาน Address Book


การตอบกลับ-ส่งต่อ

การแนบไฟล์

การลบจดหมาย

**แบบทดสอบหลังเรียน**

Logout



### แบบทดสอบหลังเรียน

กรุณาใช้เมาส์คลิกเลือกคำตอบที่ต้องการ เมื่อทำครบทุกข้อแล้ว กดปุ่มส่งคำตอบ  
แล้วคลิกต้องการยกเลิกปุ่ม Reset

**แบบทดสอบหลังเรียน**

1. ทือคีดี-เนจึ รูปแบบโคใดที่เขียนถูกต้อง ?
 

<input type="radio"/> aaa.@chula.com	<input type="radio"/> bbb@ksc.net.th
<input type="radio"/> ccc@samart@co.th	<input type="radio"/> ddd.viriyah.co.th
2. วิธีการเรียกใช้โปรแกรม Outlook Express วิธีใดเรียกใช้ไม่ถูกต้อง ?
 

<input type="radio"/> คลิกที่ Start คลิก Programs คลิก Outlook Express	<input type="radio"/> คลิกที่ Start คลิก Find คลิก Outlook Express
<input type="radio"/> ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Outlook Express บน Desktop	<input type="radio"/> คลิกที่ไอคอน Outlook Express บน Taskbar
3. วิธีออกจากโปรแกรม Outlook Express อย่างถูกต้อง จะต้องทำอย่างไร ?
 

<input type="radio"/> ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Exit	<input type="radio"/> คลิกที่ปุ่ม Close
<input type="radio"/> ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Identities เลือก Log Off ออกจากชื่อผู้ใช้ของเรา	<input type="radio"/> ไปที่เมนู File เลือกคำสั่ง Close
4. ถ้ากรอบค่านซ้ายมือที่แสดงไฟล์เคอร์ต่างๆ ที่ใช้เก็บจดหมายแต่ละประเภทหายไป เรามีวิธีนำกลับมาได้อย่างไร ?
 

<input type="radio"/> ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Folder list	<input type="radio"/> ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Folder bar
<input type="radio"/> ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Contacts	<input type="radio"/> ไปที่เมนู View เลือกคำสั่ง Layout คลิกให้มีเครื่องหมายถูกหน้า Toolbar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจคำตอบ

Home  
Up  
เริ่มต้นการใช้โปรแกรม  
ส่วนประกอบโปรแกรม  
การรับส่งจดหมาย  
ใช้เมนู Address Book  
การตอบกลับ-ส่งต่อ  
การแนบไฟล์  
การลบจดหมาย  
Logout

THANK YOU!

เราได้ทำการบันทึกคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของคุณ  
เรียบร้อยแล้ว  
คุณได้คะแนนรวมทั้งหมด 19 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุวรรณา โพธิ์ทอง
วัน เดือน ปีเกิด	6 มกราคม 2515
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	65 หมู่ 7 ต.ชัยนาม อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130
สถานที่ทำงาน	บริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด อาคาร RS Tower ชั้น 4 ถ.รัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศ ระดับ 5
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2533 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จ.พิษณุโลก ปีการศึกษา 2535 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จากวิทยาลัยพิษณุโลก จ.พิษณุโลก ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จากมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี จ.ชลบุรี ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ เอกคอมพิวเตอร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้