



18325

### ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ซีดี-รอมช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint  
Using CD-ROM for Program Instruction Microsoft PowerPoint

โดย

นายปิยพงศ์ เขตปิยรัตน์



T096006

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

ป.พ.

พ.ศ.2545

ป619๗

2545

สงขทมู.....

เลขทะเบียน..... 96006

วันเดือนปี..... 1 JUN 2003

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่มีการคืนเงินคืนสินค้า ยกเว้นให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

ซีดี-รอมช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint  
Using CD-ROM for Program Instruction Microsoft PowerPoint

โดย

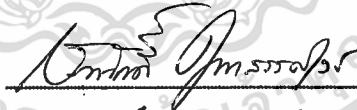
นายปิยพงศ์ เขตปียรรัตน์

ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

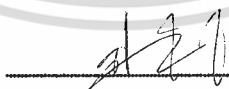
วท.บ.(พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 30 เดือนเมษายน พ.ศ.2545

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

  
/ 30 / 144 / 45  
(ดร.สมศักดิ์ กุหาสวรรค์เวช)

กรรมการปัญหาพิเศษ

  
/ 30 / 144 / 45  
(อาจารย์สุขุมารณ ชันต์ศรี)

หัวหน้าภาควิชา

  
/ 30 / 144 / 45  
(อาจารย์สุขุมารณ ชันต์ศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " Using CD-ROM for Program Instruction Microsoft PowerPoint

โดย : นายปิยพงศ์ เขตปิยรัตน์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนากาการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :  13012545

(ดร.สมศักดิ์ คุณาสวรรค์เวช)

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อให้ได้สื่อที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะใช้ในการเผยแพร่และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint แบบประเมินซีดี-รอมช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยมีผู้ประเมินคือ ผู้เชี่ยวชาญทางการผลิตสื่อจำนวน 2 ท่านและแบบประเมินความรู้ความเข้าใจบทเรียนหลังจากทำการเรียนซีดี-รอม โดยผู้ที่มีความสนใจในตัวโปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 10 คน โดยผู้ที่เรียนสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องมีความรู้ในโปรแกรมที่ศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 หลังจากการทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียน ผลจากการวิจัยในสวนการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.44 ลักษณะทางกายภาพของบทเรียนทั้ง 6 บท อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.27 ความเหมาะสมของเนื้อหาของบทเรียนในการนำไปเผยแพร่ อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.16 และสวนการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " มีคะแนนร้อยละ 81.66 ซึ่งแต่ละคนจะมีคะแนนอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 71.66 – 91.66 จะเห็นได้ว่าผ่านเกณฑ์ที่ผู้จัดทำสื่อได้กำหนดไว้คือต้องได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไปแสดงว่าสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยาม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร ซึ่งกว่าจะเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ได้นี้ ต้องพบกับปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นผู้วิจัย ได้รับความช่วยเหลือ จากบุคคลต่าง ๆ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ข้าพเจ้าจึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ คือ ดร.สมศักดิ์ คุณาสวรรค์ เวชประธานกรรมการปัญหาพิเศษ อาจารย์สุชฎมาภรณ์ ชันธุ์ศรี กรรมการปัญหาพิเศษ ครอบครัวของข้าพเจ้าที่ทุ่มเททั้งกำลังกาย กำลังใจ และทุนทรัพย์ ช่วยเหลือให้สามารถทำการวิจัยนี้ให้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี ผู้ให้ข้อมูลทุกท่านในการตอบแบบประเมิน และทุกท่านที่กรุณาเป็นกำลังใจ ให้แก่ข้าพเจ้าตลอดมา

ข้าพเจ้าหวังว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้ คงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจและผู้ที่จะศึกษาแนวทางเบื้องต้นในการนำสื่อมาใช้ในการนำเสนอและทำการปรับปรุงพัฒนารูปแบบของสื่อในการนำเสนอให้เป็นสื่อที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อการเผยแพร่บทเรียนต่อไป

(นายปิยพงศ์ เขตปิยรัตน์)

1 30 1 04 1 45 1

# สารบัญ

หน้า

## บทคัดย่อ

## คำนิยาม

## สารบัญตาราง

ก

## บทที่ 1 บทนำ

1

ความสำคัญของปัญหา

1

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

3

สมมุติฐานของการวิจัย

3

ขอบเขตของปัญหา

3

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

4

## บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร

5

### 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5

1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5

1.2 คุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

7

1.3 ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9

1.4 การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

15

1.5 ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์

16

1.6 ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

17

1.7 ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

18

### 2. Microsoft PowerPoint

18

2.1 ความสำคัญของการศึกษา โปรแกรม Microsoft PowerPoint

18

2.2 ประโยชน์และความสามารถพิเศษของ Microsoft PowerPoint

19

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีการศึกษา</b>	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
เครื่องมือที่ใช้	22
ขั้นตอนการผลิต/ขั้นตอนการเก็บข้อมูล	24
สถิติที่ใช้ในการทดลอง	25
ตารางการดำเนินงาน	26
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา</b>	27
ตอนที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน	28
1. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน	28
2. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอนทั้ง 6 บท	29
3. ผลการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน	36
ตอนที่ 2 ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "	37
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	38
สรุปผลการวิจัย	38
ข้อเสนอแนะจากผู้ทำการวิจัย	39
ปัญหาและอุปสรรค	39
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	40
<b>ภาคผนวก</b>	43
ภาคผนวกที่ ก คู่มือประกอบการใช้สื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "	44
ภาคผนวกที่ ข แบบประเมินซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "	101
ภาคผนวกที่ ค แบบประเมินความรู้ความเข้าใจหลังจากทำการเรียนกับซีดี-รอมช่วยสอน	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางการดำเนินงาน	26
2. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของซีดีรอมช่วยสอน	28
3. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 1	29
4. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 2	30
5. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 3	31
6. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 4	32
7. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 5	33
8. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนในบทที่ 6	34
9. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพ ของบทเรียนทั้ง 6 บท	35
10. แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา ในการนำไปเผยแพร่บทเรียน	36
11. แสดงผลการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอน เรื่อง"การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "	37

บทที่ 1  
บทนำ  
(Introduction)

ความสำคัญของปัญหา (Statement of the Problem)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญยุทธศาสตร์หนึ่งคือการปฏิรูปการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คิดเป็น วิเคราะห์เป็น สร้างองค์ความรู้ได้ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ปรับตัวได้ ตลอดเวลา อย่างมีประสิทธิภาพและทันโลกทันสถานการณ์ตามความก้าวหน้าของยุคข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526 : 35) คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในทุกวงการและหน่วยงาน ในรูปแบบของการใช้งานคอมพิวเตอร์จัดพิมพ์เอกสาร การจัดเก็บข้อมูลหรือการจัดทำฐานข้อมูลต่าง ๆ ความเพื่อความบันเทิง และการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนองาน ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านการศึกษา คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการบริหารสถานศึกษาในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน อาทิเช่น เป็นฐานข้อมูลทางการศึกษา เช่นการแสดงข้อมูลจำนวนนักศึกษา งานทะเบียน การเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนโดยใช้ในการออกแบบและเขียนแบบ เพื่อการผลิตสื่อการศึกษาและการนำเสนองานประเภทแผ่นโปร่งใส สไลด์ สิ่งพิมพ์ เอกสารทางวิชาการหรือใช้ในการสอนโดยตรง การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมในการสอน เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เพื่อที่จะทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมการการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยในกระบวนการเรียนเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถและความสนใจที่แตกต่างกัน ความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้นักการศึกษาและนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้พัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อมของแต่ละบุคคลวิธีการศึกษาด้วยตนเองจึงเป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้กับผู้เรียนทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน (อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ , 2528 : 38)

นอกจากนี้การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนจะไม่ถูกบังคับด้วยเวลาสามารถเรียนได้เร็วกว่าการเรียนการสอนปกติ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามเวลาที่สะดวกโดยไม่ต้องมีใครบังคับ จะเรียนช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับพื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนเอง ผู้ที่เรียนได้เร็วและเก่งอาจจะเลือกบทเรียนที่สูง ๆ ขึ้นไป โดยไม่จำเป็นต้องมาซ้ำซากอยู่กับบทเรียนที่ตัวเองเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว ผู้ที่เรียนอ่อนในเรื่องนั้น ๆ ก็จะได้ทบทวนบทเรียนซ้ำ ๆ จนสามารถเรียนรู้ได้ทันคนอื่น เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล จึงเป็นการเรียนการสอนที่เน้นในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเด่นชัด สื่อการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนการสอนเป็นตัวกลางทำให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน ทั้งด้านการพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะ รวมทั้งเจตคติ " (คณิต ไช่มุกต์, 2527 : 8)

การเรียนการสอนต้องเพิ่มเติมความน่าสนใจในสื่อประกอบการสอนลงไปด้วย เพราะเมื่อสื่อประกอบการสอนในรายวิชานั้นมีความน่าสนใจ ความน่าสนใจของสื่อประกอบบทเรียนจะดึงดูดความสนใจนักศึกษาในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เมื่อนักศึกษามีความสนใจในสื่อประกอบการสอน ก็จะทำให้ นักศึกษามีความตั้งใจในวิชาที่เรียนยิ่งขึ้น ส่งผลให้การเรียนการสอนในรายวิชานั้นประสบความสำเร็จ ทั้งตัวอาจารย์ผู้สอนและตัวศิษย์เอง และยังประหยัดเวลาในการเรียนการสอนไม่ทำให้นักศึกษาเบื่อในรายวิชาที่เรียนที่มีการใช้เทคนิคการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนเข้าไปประกอบและยังพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ให้แก่ตัวอาจารย์ผู้สอนด้วยเทคนิคการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตลงในซีดี-รอมยังสามารถที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาไปยังผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกลที่มีความสนใจในเนื้อหาของตัวโปรแกรม โปรแกรมการนำเสนองานหรือนำมาใช้ในการเรียนการสอนที่นิยมและผลิตได้ง่ายคือ โปรแกรม Microsoft PowerPoint (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2528 : 8)

ดังนั้นสื่อการสอนที่ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint จึงสมควรที่จะได้รับการพัฒนาและถ่ายทอดออกสู่สาธารณะชนเป็นอย่างยิ่งเพราะในปัจจุบันโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมอีกโปรแกรมหนึ่งที่ควรจะต้องศึกษาไว้ใช้เพื่อเพิ่มทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และเพื่อเผยแพร่ให้รู้จักในรูปของสื่อการเรียนการสอนและการนำเสนอได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้งานง่ายสะดวกไม่ยุ่งยากซับซ้อนและยังสามารถใช้เชื่อมโยงกับโปรแกรมที่มีความน่าสนใจได้อีกมากมาย เช่น โปรแกรม Photo Shop , โปรแกรม Microsoft Word , โปรแกรม Fireworks , โปรแกรม Grabber2k ฯลฯ การทำการเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรม Microsoft PowerPoint กับโปรแกรมอื่นนั้นจะช่วยให้การนำเสนอผลงานทางโปรแกรม Microsoft PowerPoint นั้นมีความสวยงามและหลากหลายมากยิ่งขึ้นเพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ที่ใช้ในสถาบันการศึกษามักจะอยู่ในรูปของ วิชา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ซึ่งเป็นสื่อสำหรับโรงเรียนและเด็กเล็กเป็นส่วนใหญ่ในสถาบันอุดมศึกษามีสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน้อยมากหรือไม่ก็เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปจากต่างประเทศ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint พัฒนามาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นแนวทางเลือกหนึ่งในการสร้างสื่อเพื่อการนำเสนอที่มีความถูกต้องและเหมาะสมช่วยให้ขบวนการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective of the Study)

1. เพื่อผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "
2. ได้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเผยแพร่
3. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อนำเสนองานโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Significance of the Study)

1. ได้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี-รวม เรื่อง Microsoft PowerPoint ที่มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ในการทำการเผยแพร่ได้
2. เป็นแนวทางที่จะนำไปพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป
3. เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ไม่สามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติได้หรือผู้ที่มีเวลาในการศึกษาจำกัด และผู้ที่สนใจใน การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สามารถศึกษาบทเรียนได้เท่าที่ต้องการ

## สมมุติฐานของการวิจัย (Research Hypothesis)

1. สื่อที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
2. ผู้ที่เรียนสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## ขอบเขตของปัญหา (Scope and Limitation of the study)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำมาปฏิบัติจริง โดยมีเนื้อหาที่สำคัญ 6 บท ดังนี้

1. บทนำ
2. บทที่ 1 แถบเครื่องมือในโปรแกรม Microsoft PowerPoint
3. บทที่ 2 เริ่มต้นการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
4. บทที่ 3 การจัดการพื้นหลังจากสไลด์โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
5. บทที่ 4 การแสดงภาพนิ่งโดยใช้ Microsoft PowerPoint
6. บทที่ 5 การสร้างกราฟโดยใช้ Microsoft PowerPoint
7. บทที่ 6 การสร้างผังองค์กรโดยใช้ Microsoft PowerPoint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## นิยามศัพท์ปฏิบัติการ (Operational Definition of Term)

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( Computer Assistance Instruction : CAI )** หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการอ่านเนื้อหาในชุดคำสั่งที่ถูกสร้างขึ้นโดยบรรจุข้อมูลที่ใช้ในการสอน ในหัวข้อเรื่อง “ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint ” เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

**โปรแกรม Microsoft PowerPoint** หมายถึง โปรแกรมที่ทำการรวบรวมและสรุปขั้นตอนที่สำคัญในการใช้โปรแกรมสำหรับการนำเสนอผลงานหรือที่เรียกว่าโปรแกรมสำหรับการพรีเซนเตชันซึ่งจะนำเอาข้อมูลทางตัวเลขและตัวอักษรที่มีอยู่นำมาจัดการให้อยู่ในรูปภาพและสไลด์ในระยะเวลาอันสั้น

**ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ซึ่งได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในการผลิตสื่อ และการประเมินความรู้จากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบฝึกหัดทำยบทเรียนของแต่ละบทเรียนแล้วนำมาคำนวณหาค่าทางสถิติ



**บทที่ 2**  
**ตรวจเอกสาร**  
**(Review of Related Literature)**

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มีการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

**1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

- 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.2 ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.3 การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.4 ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์
- 1.5 ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 1.6 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
- 1.7 ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**2. Microsoft PowerPoint**

- 2.1 ความสำคัญของการศึกษา โปรแกรม Microsoft PowerPoint
- 2.2 ประโยชน์และความสามารถพิเศษของ Microsoft PowerPoint

**3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

- 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา อาจแบ่งออกเป็น การใช้ในการวิจัยการศึกษา การใช้ในการบริหารการศึกษา และการใช้ในการเรียนการสอน ส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนก็แยกตามระดับ เช่น ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ความรู้เบื้องต้นดังกล่าวประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( Computer Assisted Instruction) เป็นศัพท์ที่เคยนิยมใช้ในสหรัฐอเมริกา มีความหมายว่า การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วย แต่ในปัจจุบันมีผู้นิยมคำว่า CBT ( Computer Based Teaching หรือ Computer Based Training ) มากกว่า คำใหม่นี้ถ้าแปลตามตัว หมายถึง การสอนหรือการฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ในอเมริกาก็ยังมีคนที่นิยมใช้ CMI (Computer Managed Instruction) หมายถึง การศึกษาโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ก็ยังมีอีกสองคำที่แพร่หลายเช่นกัน คือ CBE (Computer Based Education) หมายถึง การศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีอีกสองคำที่กำลังแพร่หลาย คือ CAL (Computer Assisted Learning) และ CML (Computer Managed Learning) สำหรับในประเทศไทยนั้น มักนิยมใช้คำว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากกว่า CBT หรือคำอื่น ๆ ส่วนในภาษาไทยนั้นจะใช้แตกต่างกันไป เช่น ใช้คำว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตรงตัว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์ บทเรียนสำเร็จรูปด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ แต่ในการวิจัยนี้วิจัยใช้คำว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1.1.2 คุณสมบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การใช้งานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่หนักไปในทางการเรียนด้วยตนเองมากกว่า แม้ว่าชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็ตาม กล่าวคือ ผู้เรียนจะเป็นผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือผู้เข้าฝึกอบรมจะใช้เป็นบทเรียน CBT แนวความคิดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกิดขึ้นจากนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ประยุกต์เข้ากับการใช้คอมพิวเตอร์ศึกษา โดยแท้จริงแล้วพื้นฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ก็คือ เครื่องช่วยสอน (Teaching Maching) การมีเครื่องช่วยสอน ซึ่งก่อนหน้าที่จะมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ก็มีการใช้บทเรียนสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น บทเรียนโปรแกรม (Program Instruction) บทเรียนโมดูล (Module Instruction) อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของบทเรียนสำเร็จรูปเหล่านี้ก็คือ ความน่าเบื่อหน่าย ซึ่งเกิดจากการจำกัดกิจกรรม ความจำกัดของสื่อที่นำมาใช้ ความจำเจ อันเกิดจากการอ่านเพียงอย่างเดียว การต้องเปิดหน้าหนังสือกลับมา ความจำเจที่ต้องใช้ประสาทตาเพียงอย่างเดียว และประการสำคัญที่สุดได้แก่ ความยากในการสร้างที่จะทำให้เกิดบทเรียนสำเร็จรูป ที่มีประสิทธิภาพซึ่งต้องใช้เวลาในการพัฒนา ส่วนในด้านของการควบคุมผู้เรียนขณะใช้งานก็เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบที่ดีจึงจะให้บทเรียนสำเร็จรูปดังกล่าวได้ โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอเนื้อหาแทนบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวเสนอเนื้อหาทำให้ได้เปรียบบทเรียนสำเร็จรูปในด้านต่าง ๆ เหล่านี้

1.1.1.1 จะรับรู้เนื้อหาได้รวดเร็วจับใจ แทนที่ผู้แทนจะต้องเปิดหนังสือบทเรียนสำเร็จรูปทีละหน้า หรือทีละหลาย ๆ หน้า ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ก็เพียงแค่กดแป้นพิมพ์ครั้งเดียวเท่านั้น

1.1.1.2 คอมพิวเตอร์สามารถเสนอรูปภาพที่เคลื่อนไหวได้ ซึ่งมีประโยชน์มากในการเรียนเรื่องราวที่สลับซับซ้อน หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

1.1.1.3 มีเสียงประกอบได้ ทำให้เกิดความน่าสนใจ และเพิ่มศักยภาพทางด้านการเรียนภาษาได้อีกมาก

1.1.1.4 สามารถเก็บข้อมูลเป็นเนื้อหาได้มากกว่าหนังสือหลายเท่า

1.1.1.5 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างแท้จริง กล่าวคือ มีการโต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนได้

1.1.1.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนและประเมินผู้เรียนได้ ในขณะที่บทเรียนโปรแกรมทำไม่ได้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้ประเมินผลตัวเอง

1.1.1.7 สามารถนำติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

1.1.1.8 เหมาะสำหรับการเรียนการสอนผ่านการสื่อสาร เช่น การจัดการศึกษาทางไกล (Distance Learning) ผ่านทางดาวเทียม หรือ การสื่อสารอย่างอื่น (สุวิมล วัฒนะวัตร, 2539 : 128)

## 1.2 ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของบทเรียนสำเร็จรูปหรือบทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางแทนสิ่งพิมพ์ หรือ สื่อประเภทอื่นนั่นคือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลักการแบบเดียวกับบทเรียนโปรแกรม แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการสอนรายบุคคลโดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำและการชี้แนะของผู้สอน โดยอาศัยระบบสื่อที่จัดขึ้นไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการสอน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2526 : 83) อีกทั้งคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน (กิดานันท์ มลิทอง 2538 : 187)คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการเรียนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเสนอ สื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนที่ใช้เคียงสับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยเสนอเนื้อหาที่ละหน้า สามารถดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการในการเรียนรู้ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง 2541 : 8)

1.2.1 มีลักษณะสารสนเทศ หมายถึง มีเนื้อหาสาระที่ได้รับการเรียบเรียงเป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.2.2 สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจและพื้นฐานความรู้ที่ต่างกัน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนสามารถควบคุมเนื้อหาได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจผู้เรียนก็สามารถฝึกซ้ำได้จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้บทเรียน

1.2.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำมาใช้ในการศึกษารายบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนประสบความสำเร็จ และมีความก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน ผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจและความมั่นใจในการทำงาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยในการพัฒนาผู้เรียน ในลักษณะช่วยคนเก่งเรียนเก่งขึ้น คนอ่อนสามารถพัฒนาให้มีความรู้เพิ่มในเกณฑ์ที่น่าพอใจ ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและต่อครูผู้สอน มีผลทำให้ผู้เรียนสนใจวิชา ขอบวิชาที่เรียนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงขึ้น

1.2.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งบทเรียน สามารถคลิกปุ่มต่าง เลือกเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

1.2.5 การให้ผลป้อนกลับโดยทันที ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Skimner การให้ผลป้อนกลับเป็นการเสริมแรง โดยมีแบบฝึกหัด และแบบทดสอบเพื่อประเมินความเข้าใจของผู้เรียน ผู้เรียนต้องตามคำถามด้วยตนเองไม่สามารถตอบคำถามด้วยตนเองไม่สามารถตอบคำถามล่วงหน้าได้ ทำให้ป้องกันความไม่ซื่อสัตย์ต่อตนเอง ถ้าผู้เรียนตอบคำถามถูกต้องจะได้รับคำชมเชยทุกครั้งโดยวิธีการต่าง ๆ กัน ทั้งภาพและเสียง แต่ถ้าตอบคำถามผิดก็จะให้กำลังใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความพยายามที่จะตอบคำถามให้ถูกต้อง คอมพิวเตอร์ไม่เคยบ่นหรือว่ากล่าวตักเตือนด้วยถ้อยคำที่อาจทำให้เกิดความท้อถอยหรือหมดกำลังใจเมื่อจบแบบทดสอบจะปรากฏผลคะแนนสอบให้ทราบทันที(นิวัต โชติวงษ์, 2540 : 72)

### 1.3 การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่างไปจากการใช้เทคนิควิธีการสอนแบบอื่น ๆ เนื่องจากบทเรียนสามารถใช้ช่วยครูสอน และใช้สอนแทนครู หรือใช้ฝึกอบรมรายเฉพาะบุคคลได้ การเรียนและการสอนเนื้อหาจากเครื่องและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องละเอียดรอบคอบและมีความยืดหยุ่นได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะผู้เรียนจะต้องเผชิญกับผู้สอน ผู้ติว ซึ่งเป็นสิ่งไม่มีชีวิตและจิตใจตลอดเวลา ดังนั้นการออกแบบและการสร้างบทเรียนจะมีความเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย และต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

#### 1.3.1 บุคลากรทางด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการออกแบบ และการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ จะทำให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยบุคลากรด้านต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องดังนี้

##### - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

บุคลากรด้านนี้ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ และประสบการณ์ทางด้าน การออกแบบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร รวมความไปถึงการกำหนดเป้าหมาย และทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ระดับ การเรียนรู้ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ขอบข่ายของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และการสอนขอบข่าย รายละเอียด คำอธิบายของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการวัดและการประเมินผลของหลักสูตร บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาได้เป็นอย่างดี

##### - ผู้เชี่ยวชาญทางการสอน

บุคลากรกลุ่มนี้หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการนำเสนอเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ มีประสบการณ์และมีความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนมาเป็นอย่างดี เป็นต้นว่ามีความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งสามารถจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหา รู้เทคนิควิธีการนำเสนอเนื้อหา หรือวิธีการสอน การออกแบบและสร้างบทเรียน ตลอดจนมีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมาอย่างดี

##### - ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนและวัสดุการสอน

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน จะช่วยทำหน้าที่ในการออกแบบและให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านการวางแผน การออกแบบบทเรียน อันประกอบด้วยเรื่อง การออกแบบและการจัด Layout การจัดวางรูปแบบ การออกแบบหน้าจอหรือเฟรมต่าง ๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร เส้น รูปทรง กราฟิก แสง เสียง สี แผนภาพ แผนภูมิ รูปภาพ การจัดทำรายงาน และสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ ที่จะช่วยทำให้บทเรียนมีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

- ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ใช้สำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูประบบนิพจน์ บทเรียน (Authoring System) โปรแกรมระบบนี้จะถูกเขียนและพัฒนาขึ้นด้วยผู้ชำนาญ ทางด้านโปรแกรม ทางคอมพิวเตอร์ หรือ โปรแกรมเมอร์โดยตรง ระบบนี้จะออกแบบไว้สำหรับการสร้างและการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนั้น การใช้งานจึงง่ายขึ้น และสะดวกต่อครูและผู้สอน ที่ไม่มีทักษะทางในด้านการเขียนโปรแกรม เพื่อสร้างและผลิตบทเรียน

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษา คอมพิวเตอร์ ทั้งภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำ เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล และอื่น ๆ สามารถ ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ภาษาคอมพิวเตอร์นี้จะอยู่ในวงการของนักคอมพิวเตอร์ เสียเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการสร้างบทเรียนด้วยการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เขียน ต้อง อาศัยความชำนาญการและประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างมาก ดังนั้น ระบบการ สร้างบทเรียนวิธีนี้จะอยู่ในหมู่ของครูผู้สอนน้อยมาก

### 1.3.2 กระบวนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบบทเรียนและการสร้างบทเรียนช่วยสอน จะแบ่งขั้นตอนการพัฒนาได้ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบบทเรียน (Course Designing)

ในการสร้างหรือออกแบบบทเรียนแบบโปรแกรมมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

##### 1. ขั้นวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา

ขั้นตอนนี้นับได้ว่ามีความสำคัญที่สุด ของการระบวงการออกแบบบทเรียนช่วย สอนด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตรที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียน นั้น ในส่วนของเนื้อหาบทเรียนได้มาจากการศึกษาและวิเคราะห์รายวิชา และเนื้อหาของหลักสูตร รวมไปถึงแผนการเรียนและการสอน และคำอธิบายรายวิชา หนังสือ ตำรา และเอกสาร ประกอบการสอนแต่ละวิชา หลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องการแล้วให้นำเนื้อหา มา กำหนดวัตถุประสงค์โดย

1. จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
2. เขียนหัวข้อเรื่องตามลำดับเนื้อหา แล้ง เลือกหัวข้อเรื่องและเขียนหัวข้อย่อย
3. เลือกเรื่องที่จะนำมาสร้างบทเรียนแล้วนำเรื่องที่เลือกมาแยกเป็นหัวข้อย่อย

จัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์กับหัวข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน

วัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นแนวทางที่กำหนดไว้ เพื่อคาดหวังให้ผู้เรียนมีความสามารถในเชิงรูปธรรม หลังจากที่ยบบบทเรียนแล้ว วัตถุประสงค์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของบทเรียน ปกติจะเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่สามารถวัดได้หรือสังเกตได้ว่า ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอย่างไรออกมา ในระหว่างการเรียนหรือหลังจบบทเรียนแล้ว เช่น อธิบายได้แยกแยะได้ อ่านได้ เปรียบเทียบได้ วิเคราะห์ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมดังกล่าวนี้จะได้จากของข่ายของเนื้อหา ที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งจะสอดคล้องกับหัวข้อย่อย ๆ ที่นำมาสร้างเป็นบทเรียน

## 3. การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม

การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมในขั้นตอนนี้ จะต้องยึดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นหลัก โดยทำการขยายมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียน และแนวคิด ที่คาดหวังว่า จะให้ผู้เรียน  
ได้เรียนรู้

3.2 เขียนเนื้อหาสั้น ๆ สำหรับทุกหัวข้อย่อย ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์  
เชิงพฤติกรรม

### 3.3 จัดลำดับเนื้อหา ได้แก่

- บทนำ
- ระดับของเนื้อหาและกิจกรรม
- ความต่อเนื่องของเนื้อหาแต่ละบล็อกหรือเฟรม
- ความยากง่ายของเนื้อหา
- เลือกและกำหนดสื่อที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้

### 3.4 เขียนผังงาน โดยการ

- แสดงการเริ่มต้น และจุดจบของเนื้อหา
- แสดงการเชื่อม และความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของบทเรียน
- แสดงการปฏิสัมพันธ์ของเฟรมต่าง ๆ ของบทเรียน
- แสดงเนื้อหา จะใช้ แบบสาขา หรือ แบบเชิงเส้น
- การดำเนินบทเรียนและวิธีการเสนอเนื้อหาและกิจกรรม

### 3.5 การออกแบบจอภาพและแสดงผล ได้แก่

- บทนำและวิธีการใช้โปรแกรม
- การจัดเฟรม หรือแต่ละหน้าจอ
- การให้ สี แสง เสียง ภาพ ลาย และ การพิกต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิจารณารูปแบบของตัวอักษร

### 3.6 กำหนดความสัมพันธ์ ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของเนื้อหา
- กิจกรรมการเรียนการสอน

### 3.7 การกำหนดขอบข่ายบทเรียน

การกำหนดขอบข่ายของบทเรียน หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อย ในกรณีที่เนื้อหาในเรื่องดังกล่าวแยกเป็นหัวเรื่องย่อยหลาย ๆ หัวข้อ จำเป็นต้องกำหนดขอบข่ายของบทเรียนแต่ละเรื่อง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนต่อไป หลังจากที่ได้จบบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องย่อยแล้ว ถ้าบทเรียนที่ออกแบบนั้นมีเพียงเรื่องเดียว ขอบข่ายความสัมพันธ์ของบทเรียนอาจจะละเอียดไปได้

### 3.8 การกำหนดวิธีการนำเสนอ

การนำเสนอเนื้อหาในขั้นนี้ได้แก่ การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละเฟรมว่าจะใช้วิธีการใด โดยสรุปผลจากขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 นำมากำหนดเป็นรูปแบบการนำเสนอ เป็นต้นว่า การจัดตำแหน่งและขนาดของเนื้อหาการออกแบบและแสดงภาพ และกราฟิกบนจอภาพ การออกแบบเฟรมต่าง ๆ ของบทเรียนและการนำเสนอ ส่วนประการสุดท้าย ได้แก่ การวัดและประเมินผล แบบเลือกตอบ จับคู่ และเติมคำ

#### ขั้นที่ 2 การสร้าง Storyboard ของบทเรียน

Storyboard หมายถึง เรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นเฟรม ๆ ตามวัตถุประสงค์ และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นแต่ละเฟรมย่อย เรียงตามลำดับตั้งแต่เฟรม ที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของแต่ละหัวข้อย่อย นอกจากนี้แล้ว Storyboard ยังจะต้องระบุภาพที่ใช้ในแต่ละเฟรมพร้อมเงื่อนไขต่าง ๆ ของบทเรียน ในลักษณะบทสคริปต์ของภาพยนตร์ เพียงแต่ใน Storyboard จะมีเงื่อนไขประกอบอื่น ๆ โดยยึดหลักการและแนวทางตามขั้นตอนที่ได้จากการวิเคราะห์การออกแบบบทเรียน

#### ขั้นตอนที่ 3 การสร้างบทเรียน (Courseware Construction)

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นับว่ามีความสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากเป็นขั้นตอนหนึ่ง ที่จะได้ผลงานออกมา ภายหลังจากที่ได้ทำตามขั้นตอนต่างๆ แล้ว ในขั้นนี้จะดำเนินการตาม Storyboard ที่วางไว้ทั้งหมด นับตั้งแต่การออกแบบหน้าจอว่างๆ เพื่อนำเสนอการกำหนดสีที่จะใช้งานจริง รูปแบบของตัวอักษรที่จะใช้ ขนาดของตัวอักษร สีพื้นและสีของตัวอักษร นอกจากนี้แล้วยังมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การใส่เนื้อหาและกิจกรรม (Input Content) ประกอบด้วย
 

ข้อมูลที่จะแสดงบนจอข้อมูลสำหรับการควบคุมการตอบสนองสิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
2. การใส่ข้อมูล/บันทึกการสอน (Input Teaching Plan)
3. การสร้างบทเรียน (Generate Courseware) โดยใช้ Authoring System ได้แก่การสร้างภาพ เช่น ภาพลายเส้น ภาพนิ่ง ภาพจริง ภาพเคลื่อนไหวการสร้างเสียง การสร้างเงื่อนไขบทเรียน เช่น การโต้ตอบ การ Feedback และอื่น ๆ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละเฟรม แต่ละข้อ

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบและประเมินผลบทเรียน (Course Testing and Evaluation)

ก่อนนำไปใช้

ในขั้นสุดท้ายของการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้งาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบ และการประเมินผลบทเรียน เสียก่อน เพื่อประเมินผลในขั้นแรกของผู้เรียนว่ามีคุณภาพอย่างไร ซึ่งมีข้อพิจารณา

การตรวจสอบ

ในการตรวจสอบนั้นจะต้องทำตลอดเวลา หมายความว่า การตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบบทเรียน

การทดสอบการใช้งานบทเรียน

โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องมีการทดสอบบทเรียนก่อนที่จะมีการนำไปใช้งาน เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการใช้งาน

การประเมินผลบทเรียน

มีจุดประสงค์เพื่อการประเมินตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน นอกจากประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนนำไปใช้งานในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมก็ตาม เพื่อให้จะได้บทเรียนที่มีความคุณภาพ จึงมีเกณฑ์ที่จะประเมินคุณภาพของบทเรียนเป็นแนวทาง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบสื่อการสอนทุกระดับที่มีมาด้วย เช่น คำแนะนำ คำสั่งและคู่มือ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบจำนวนของอุปกรณ์ (ถ้ามี)

ขั้นที่ 3 ลองสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนที่จะประเมินจริง ๆ

ว่า โปรแกรมทำงานเป็นปกติดีหรือไม่

ขั้นที่ 4 ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นรอบที่สอง เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณารายละเอียดยิ่งขึ้น และมีการบันทึกความเห็น จากการสังเกตทุกขั้นตอน

ขั้นที่ 5 สรุปผลการประเมิน การประเมินบทเรียน จะเป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่จะได้นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงบทเรียน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการใช้งานต่อไป ก่อนที่จะแพร่บทเรียนหรือนำไปใช้งานจริง จำเป็นต้องสร้างคู่มือการใช้งาน ของบทเรียนดังกล่าว เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ ให้ใช้งานได้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### โปรแกรมสร้างบทเรียน (Authoring System)

การพัฒนาและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำได้โดยการเขียนและพัฒนาโปรแกรมจากภาษาคอมพิวเตอร์วิธีหนึ่ง และอีกวิธีหนึ่งคือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแบบระบบนิพจน์บทเรียน การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมประเภทแรกนั้นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมพอสมควร ส่วนการใช้โปรแกรมสร้างบทเรียนหรือบางครั้ง เรียกว่า ระบบนิพจน์บทเรียน เป็นโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อสำหรับใช้งานทางด้าน การเรียนและการสอนโดยเฉพาะ ครูสอนสามารถนำสร้างบทเรียนได้ง่ายกว่าเพราะไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานทางด้าน การเขียนโปรแกรม เพียงแต่มีพื้นฐานทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาบ้าง ก็สามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ แต่โดยหลักการพื้นฐานแล้วถ้าผู้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความรู้ด้านหลักการศึกษามาบ้าง เช่น การวิเคราะห์ หลักสูตร การเขียนวัตถุประสงค์ การออกแบบใบประเมิน ก็จะสามารถพัฒนาบทเรียนได้อย่างมีหลักการ ข้อควรพิจารณาเลือกโปรแกรมสร้างบทเรียน หรือระบบนิพจน์บทเรียนที่ดีนั้นควรมีลักษณะที่ใช้งานง่าย โดยที่ครูผู้สร้างบทเรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์อย่างมาก และสามารถในโปรแกรมนี้สร้างและผลิตบทเรียนได้อย่างดี ซึ่งสามารถจะสรุปหน้าที่ของ Authoring System ได้ดังนี้

1. ใช้ผลิตตัวหนังสือและตัวอักษรต่าง ๆ
2. ใช้สร้างภาพ ลวดลายแบบ และกราฟิกต่าง ๆ
3. ใช้สร้างแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ
4. ใช้ควบคุมการทำงานและข้อมูลต่าง ๆ
5. ใช้จัดการเพิ่มข้อมูล
6. ใช้สร้างบทเรียนและควบคุมการดำเนินบทเรียน
7. ใช้ควบคุมการทำงานของโมดูลและเฟรมต่าง ๆ ของบทเรียน
8. ใช้ RUN บทเรียน
9. ใช้เก็บระบบแวดล้อม () และพจนานุกรมต่าง ๆ
10. ใช้สนับสนุนอย่างอื่น ๆ เช่น การรับภาพ การรับเสียงจากแหล่งภายนอก

(จิรฐ วารินทร์, 2545 : 56)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์

เนื่องจากข้อได้เปรียบของตำราเรียนเมื่อเทียบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction Lesson) นั้นมีอยู่บ้าง ซึ่งเราสามารถคิดวิเคราะห์ได้ไม่ยากนัก เนื่องจากเป็นเรื่องที่ทุกท่านทราบดีอยู่แล้ว ดังนั้นในส่วนที่จะกล่าวต่อไปนี้จะเน้นเฉพาะข้อได้เปรียบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านต่าง ๆ เมื่อเทียบกับตำราเรียนเท่านั้น

1.4.1 ด้านสีสัน การพัฒนาทางด้านสีสันให้มีความสวยงาม จึงเริ่มกันอย่างจริงจัง ตัว Monitor สี ถูกพัฒนาให้มีความละเอียดสูงขึ้น การใช้สี ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้หลายลักษณะจะเป็นสีของพื้นหลัง พื้นหน้า และสีของกรอบ นอกจากนั้นในเรื่องของการสลับสี การเปลี่ยนสีจะเป็นสีของตัวอักษรหรือกราฟิกก็สามารถทำได้บทเรียนที่มีสีสันย่อมดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่าสีขาวดำ

1.4.2 ด้านกราฟิก การสร้างตำราเรียนในปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นมาจนทำให้ภาพหรือกราฟิกประกอบ คำอธิบายเนื้อหาเมื่ออยู่เกือบทุกเล่ม หากเปรียบเทียบกับกรสร้างภาพ และกราฟิกในไมโครคอมพิวเตอร์ ข้อได้เปรียบในข้อนี้มาก เรียนจากตำราเรียนซึ่งมีภาพ และคำอธิบายทีละขั้นตอนมีภาพหลาย ๆ ภาพและคำอธิบายยาวติดกันหลาย ๆ บรรทัด กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งแสดงถึงความเคลื่อนไหวของการผสมสารเคมีจากหลอดแก้วหนึ่งไปยังอีกหลอดหนึ่ง สีของสารเคมีที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งขั้นตอนของคำอธิบายซึ่งปรากฏบนจอภาพเป็นช่วง ๆ ตามการทดลอง จะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเห็นความคลาดเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง และยังซับซ้อนเท่าไร คอมพิวเตอร์ก็ได้เปรียบมากเท่านั้น

1.4.3 ด้านการศึกษารายบุคคล นักการศึกษาส่วนมากเชื่อและเห็นค่าของการศึกษารายบุคคล เชื่อว่าหากผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเองแล้ว การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.4.4 ด้านกิจกรรมร่วม เป็นที่ยอมรับในวงของนักศึกษา การเรียนรู้ที่ตีนั้นผู้เรียนควรจะได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบในด้านนี้อย่างไม่มีข้อสงสัย เพราะตามลักษณะของบทเรียนนั้นจะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะมีโอกาสเลือก ตัดสินใจ หรือแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ด้วยการ input ข้อมูลทางแป้นพิมพ์ หรือทางอุปกรณ์ช่วยอย่างอื่น ๆ ซึ่งในตำราเรียนนั้นทำไม่ได้ดีเท่า

1.4.5 ด้านความรู้สึก ด้วยอิทธิพลจากการที่ได้ยินได้ฟังหรือได้เห็นจากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์บันเทิง และสารคดีต่าง ๆ เกี่ยวกับมนุษย์คอมพิวเตอร์หรือความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ทำให้คนส่วนมากเกิดความรู้สึกกลัว ๆ ว่าคอมพิวเตอร์คือมนุษย์คนหนึ่งที่อยู่ภายในรูปของเครื่องมือหรือหุ่นยนต์

1.4.6 ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedbacks) ในลักษณะของการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ การให้ข้อมูลย้อนกลับถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะบอกให้ผู้เรียนได้ทราบว่าสิ่งที่ตนเองทำหรือตอบไปนั้นผิดหรือถูกอย่างไรแล้ว การให้ข้อมูลย้อนกลับยังช่วยเป็นตัวเสริมแรงอีกทางหนึ่งด้วย ในด้านกราฟิกหรือภาพก็เช่นกัน ข้อมูลย้อนกลับอาจถูกสร้างให้เป็นภาพ เช่น ภาพใบหน้ายิ้มเมื่อตอบถูก ใบหน้าบึ้งเมื่อตอบผิด หรือใช้เป็นภาพสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่สื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ นอกจากนี้แล้วอาจใช้เทคนิคอื่น เช่น ต่อกภาพที่ละส่วนเมื่อตอบถูกจนกระทั่งต่อกภาพให้สมบูรณ์ เมื่อตอบถูกครบเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรือการกำหนดเป้าหมายที่จะต้องไปให้ถึงโดยการตอบคำถามให้ถูกต้อง เช่น การตั้งเป้าหมายว่าต้องไปให้ถึงหลุมทรัพย์ เป็นต้น

1.4.7 ด้านกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น ในการวิจัยถึงสาเหตุที่ทำให้เด็กจึงชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์ และเกมคอมพิวเตอร์ชนิดใดที่เด็กชอบเล่นมากที่สุดพบว่าความอยากรู้อยากเห็นเป็นสิ่งจูงใจสำคัญ ประการหนึ่งที่ทำให้เกิดความชอบและความสนใจ เป็นหนังสือแบบเรียนเมื่อผู้เรียนอยากรู้อะไรหน้าต่อไป บทต่อไป จะเป็นเรื่องอะไร จะจบลงอย่างไร หรือจะมีภาพอะไร เด็กสามารถที่จะเปิดดูได้ แต่หากเป็นคอมพิวเตอร์เด็กไม่สามารถ จะเขาได้และการที่ไม่สามารถจะรู้ว่าเฟรมต่อไปจะเป็นอะไร จะมีเนื้อหาอย่างไร มีเสียง มีสี หรือไม่เหล่านี้เองจะให้ผู้เรียนตั้งใจศึกษาในเนื้อหาและสิ่งที่จะปรากฏขึ้นในจอภาพ (สุกรี วัชรพรรณ.2532 : 39-45)

## 1.5 ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณลักษณะเฉพาะตัวที่เด่น ๆ หลายประการ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีดังนี้

1.5.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ ก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนที่มีอัตราการเรียนรู้เร็วก็ไม่ต้องรอกคนอื่นด้วยความเบื่อหน่าย ไร้ความสนใจ ส่วนผู้เรียนที่มีอัตราการเรียนรู้ช้าก็ไม่ประสบกับปัญหาตามบทเรียนไม่ทัน ไม่วิตกต่อความรู้สึกของคนอื่น ๆ จึงมีความสบายใจในการเรียน

1.5.2 ผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามต้องการ ไม่จำเป็นต้องกำหนดเวลาตายตัว

1.5.3 โนบที่เรียนที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะสามารถเลือกบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับความต้องการและ/หรือสอดคล้องกับระดับความสามารถของตนเอง คอมพิวเตอร์จะจดจำคำตอบของผู้เรียนให้คะแนนคำตอบ แล้วจัดให้ได้เรียนบทเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนคนนั้น

1.5.4 ผู้เรียนได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) ทันทีเป็นการย้ำความเข้าใจและการเรียนรู้

1.5.5 สามารถใช้เทคนิคที่ดึงดูดความสนใจได้หลาย ๆ เทคนิคอย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะใช้เทคนิคเดียวกัน เช่น การแสดงด้วยเส้นกราฟ ดนตรี การใช้สี การใช้ภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียงและการพูดโต้ตอบกับผู้เรียน เป็นต้น

1.5.6 สามารถกระทำกิจกรรมที่ซับซ้อน จำลองสถานการณ์ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทดลองกับข้อมูลหลายชนิด หลายรูปแบบ แก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ คำนวณได้อย่างแม่นยำ จึงช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและลุ่มลึก

1.5.7 เหมาะสำหรับการสอนทักษะที่เป็นงานเสียงอันตรายนาระยะต้น ๆ ของการฝึกทักษะนั้น เช่น การควบคุมการจราจร การขับเครื่องบิน เป็นต้น

1.5.8 เหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ที่ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตจริง เช่น สภาวะไร้น้ำหนักความเฉื่อย เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ ซึ่งสามารถใช้การจำลองสถานการณ์

1.5.9 คอมพิวเตอร์เสนอบทเรียนโดยปราศจากอารมณ์ ไม่มีความเหน็ดเหนื่อย ไม่แสดงอาการเบื่อหน่าย(ประพัฒน์ อุทัยภาค, 2538 : 63)

## 1.6 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ผู้เรียนสามารถใช้ได้ด้วยตนเองตามความซ้ำเร็วของผู้เรียนทำให้สามารถควบคุมอัตราเร่งของการเรียนได้ด้วยตนเอง

1.6.1 การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงที่รวดเร็วด้วย

1.6.2 การจัดทำโปรแกรมที่มีบรรยากาศที่น่าชื่นชม ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่ยังเรียนซ้ำได้

1.6.3 ของจริงและน่าเข้าใจ ในการฝึกปฏิบัติ(dnll) หรือสถานการณ์จำลองได้เป็นอย่างดี

1.6.4 ความสามารถในการเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ทำให้เรียนแบบเอกัตบุคคลเป็นไปได้อย่างตาย ซึ่งครูสอนสามารถออกแบบให้เรียนได้โดยลำพัง

1.6.5 ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนได้ เพราะคอมพิวเตอร์จะบันทึกการเรียนของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้

1.6.6 ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์จะเพิ่มความน่าสนใจ ความตั้งใจของผู้เรียนมากขึ้นคอมพิวเตอร์ให้การสอนที่เชื่อถือได้แก่ผู้เรียนโดยไม่เกี่ยวกับผู้สอนแต่อย่างไร (ไพศาล โมลิสกุลมงคล, 2538 : 82)

## 1.7 ปัญหาในการในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีนักศึกษาบางท่านแสดงความคิดเห็นว่า การเรียนจากคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดปัญหาหลายประการเช่น ปัญหาการติดต่อสื่อสารกับคนอื่น การใช้คอมพิวเตอร์สอนเกี่ยวกับจริยธรรมจะไม่ได้ผลเป็นต้น อย่างไรก็ตามการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นวิธีหนึ่งของการสอนซึ่งไม่ได้มุ่งนำมาใช้แทนครูทั้งหมด เช่นเดียวกันถึงแม้ว่าจะมีตำราเรียนที่ดีเยี่ยม แต่ก็ยังจำเป็นต้องใช้ครูสอนอยู่ในปัจจุบัน(กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, 2539 : 74)

## 2. โปรแกรม Microsoft PowerPoint

### 2.1 ความสำคัญของการศึกษา โปรแกรม Microsoft PowerPoint

Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอผลงาน หรือที่เรียกว่าโปรแกรมสำหรับการพรีเซนเตชัน ซึ่งจะนำเอาข้อมูลทางตัวเลข และ ตัวอักษรที่มีอยู่นำมาจัดการให้อยู่ในรูปภาพและสไลด์

Microsoft PowerPoint มีขั้นตอนที่ผู้ใช้ไม่เคยใช้ในซอฟต์แวร์อื่นมาก่อน แต่ถ้าคุณได้เคยใช้โปรแกรมประเภทนี้มาก่อน ก็จะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

Microsoft PowerPoint แนะนำคุณอย่างค่อยเป็นค่อยไป ตลอดจนถึงขั้นตอนในการสร้างงานพรีเซนเตชันเมื่อถึงขั้นตอนที่ต้องการให้ผู้ใช้ป้อนตัวเลขหรือตัวอักษร โปรแกรมจะคอยบอกผู้ใช้ ซึ่งคุณอาจจะใช้วิธีพิมพ์ หรือนำข้อมูลจากแอปพลิเคชันเข้าไปแทน และยังคงบอกให้คุณเลือกอปชั่นเพื่อเพิ่มกราฟิกลงไปในงานพรีเซนเตชัน ผู้ใช้จะได้เห็นรูปภาพที่หลากหลายที่ถูกสร้างขึ้นจากช่างศิลป์มืออาชีพ

หลังจากที่ผู้ใช้สร้างงานพรีเซนเตชันเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถที่จะพิมพ์เอกสารให้กับผู้ฟังการบรรยายหรือสร้างแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายข้ามศีรษะแบบมาตรฐาน นอกจากนี้ยังสามารถที่จะสร้างเป็นแบบสไลด์ ได้อีกด้วย หรืออาจจะต่อเข้ากับเครื่องฉายเพื่อให้งานปรากฏบนจอขนาดใหญ่ได้ ซึ่งการพรีเซนเตชันในลักษณะนี้ถือว่าการพรีเซนเตชันที่นิยมที่สุดในตอนนี้ และความสามารถของ Microsoft PowerPoint ในการสร้างและควบคุมการพรีเซนเตชันแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์นั้น จะทำให้การแสดงผลสไลด์ของผู้ใช้ดูเป็นงานศิลปะที่งดงามทีเดียวและที่สำคัญที่สุดคือ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีฝีมือทางศิลปะมากนักผู้ใช้ก็สามารถสร้างผลงานที่งดงามออกมาได้ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ถึงจะสามารถคุณลักษณะต่าง ๆ ทั้งหมดของ Microsoft PowerPoint ได้ บนหน้าจอก็มีส่วนแนะนำให้ผู้ใช้งานไปถึงขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำ และบ่อยครั้งที่เคียวทีจะมีตัวเลือกให้ผู้เลือก นอกจากนี้ก็มีส่วน Wizard ปรากฏขึ้นมาคอยแนะนำสิ่งที่ควรจะต้องสนใจทำ(เฉลิมพล คมแสน, 2538 : 59)

## 2.2 ประโยชน์และความสามารถพิเศษ Microsoft PowerPoint

- สามารถสร้างงานสำหรับพิมพ์ลงสไลด์ หรือลงแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะแบบสีและขาวดำ และการนำเสนอบนเครื่องคอมพิวเตอร์
- สามารถพิมพ์บทพูดประกอบสไลด์แต่ละแผ่นได้ โดยจะรวมกันอยู่กับภาพสไลด์ไม่ต้องห่วงว่าจะผิดคู่
- สามารถพิมพ์เอกสารสำหรับผู้ฟัง ในแบบที่ผู้ใช้กำหนดได้
- สามารถพิมพ์โครงร่าง ของการนำเสนอตามแบบของผู้ใช้ได้
- PowerPoint มีตัววิเศษ ซึ่งจะถามคำถามคุณและสร้างสไลด์ต้นแบบให้คุณโดยอัตโนมัติ โดยหัวข้อต่าง ๆ ที่ตัววิเศษทำมาให้ ออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยตรง
- สามารถมองสไลด์ในแบบเป็นแผ่นสไลด์ หรือเป็นแบบโครงร่างก็ได้ ในมุมมองโครงร่างคุณจะมีมองเห็นภาพรวมของชุดสไลด์ของคุณ และสามารถเลื่อนขึ้น ลดชั้น หัวข้อต่าง ๆ หรือย้ายหัวข้อหรือแผ่นสไลด์ทั้งแผ่นได้อย่างง่ายดาย
- สามารถแก้ไข เพิ่มเติมข้อความ ลงไปในสไลด์ได้โดยตรง หรือจะแก้ไขเพิ่มเติมในขณะที่แสดงเป็นโครงร่างก็ได้เช่นกัน
- สามารถเพิ่มสไลด์แผ่นใหม่ โดยเลือกจากรูปแบบที่สร้างสำเร็จถึง 21 แบบ
- สามารถทำแบบอักษร ทำลักษณะพิเศษให้ตัวอักษร ใส่สีตัวอักษร สีพื้น เงา หรือแม้แต่คัดลอกรูปแบบตัวอักษรเพื่อนำไปใช้กับข้อความอื่น ๆ ได้
- สามารถแทรกรูปภาพ ตาราง รูปภาพ ผังองค์กร และตัวอักษรรูปร่างพิเศษได้
- ในสไลด์ คุณสามารถสร้างภาพกราฟิกด้วยเครื่องมือที่มีให้มาอย่างครบครันได้
- มีตัววิเศษช่วยให้สามารถสร้างภาพกราฟิกด้วยเครื่องมือที่มีให้มาอย่างครบครันได้
- มีโหมดมองภาพแบบตัวเรียงสไลด์ โดยจะย่อภาพสไลด์ให้เป็นภาพขนาดเล็กเรียงบนจอภาพ โดยคุณสามารถจัดเรียงสไลด์ต่าง ๆ เหมือนกับการเรียงที่ตู้ไฟจริง ๆ
- มีโหมดจับเวลา เพื่อให้คุณทดสอบพูด เพื่อทดลองว่าเวลาที่จริงเป็นเท่าไร ยาวไปหรือสั้นไป โดยในโหมดนี้ ยังช่วยให้คุณทำสไลด์แบบเดินหน้าอัตโนมัติ สำหรับการแสดงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่ต้องตั้งเวลาเปลี่ยนสไลด์แบบตายตัวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับการแสดงสไลด์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษายังสามารถจะเพิ่มลูกเล่นในการเปลี่ยนแผ่นสไลด์ (Slide Transition) เพื่อให้ผู้ฟังรู้สึกสนใจ ลูกเล่นต่าง ๆ นี้ ผู้ศึกษายังสามารถยกเลิกเปลี่ยนแปลงหรือทดลองดูผลได้อย่างง่ายดาย
- สามารถสั่งซ่อนสไลด์บางแผ่นได้ ซึ่งมีประโยชน์มาก เนื่องจากบางครั้งคุณอาจไม่ต้องการแสดงสไลด์บางแผ่นในบางโอกาสแทนที่จะต้องลบทิ้งไป หรือบันทึกลงแฟ้มอื่น คุณสามารถสั่งซ่อนแทนได้ เมื่อต้องการจะใช้แสดง ก็เพียงสั่งเลิกการซ่อนเท่านั้น
- ในขณะที่แสดงสไลด์จริงคุณสามารถจะสั่งเดินหน้า หรือย้อนหลังได้เหมือนเครื่องฉายสไลด์จริง
- นอกเหนือไปจากนั้น คุณยังสามารถสั่งให้แสดงปากกา เพื่อจะสามารถขีด ทำเครื่องหมาย หรือชี้จุดได้อย่างชัดเจนเหมือนกับการใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
- ใน PowerPoint นี้ คุณยังสามารถผนวกออบเจกพิเศษบางอย่างลงในสไลด์ได้ด้วย เช่น ออบเจกเสียงประกอบ หรือแม้แต่ภาพเคลื่อนไหวประกอบ(อรรถย ประสิทธิ์วิฑูร, 2538 : 54)

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัฐ จันทน์แย้ม (นัฐ จันทน์แย้ม, 2530) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไชนพาลีวิทยาคม กรุงเทพมหานคร จำนวน 76 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 38 คน กลุ่มควบคุม 38 คน โดยกลุ่มทดลองให้เรียนจากบทเรียนโปรแกรมชนิดเส้นตรงและกลุ่มควบคุมให้เรียนจากการสอนปกติ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

พิทยา ไชยมงคล(2533 : 60) ได้ทำการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเวลาเรียนเฉลี่ยในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเวลาเฉลี่ยในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคู่มือครู ไม่แตกต่างกัน

ไพรัชมพล บุญช่วย (2535 : 52) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสนอบทภาพ 3 มิติต่างกัน 2 แบบ ทำการทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ปีการศึกษา 2536 จำนวน 70 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ Systematic Sampling ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบภาพ ชี้นงาน 3 มิติ แบบหมุนสูงหว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบภาพ ชี้นงาน 3 มิติ แบบคงที่ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วีรพงษ์ แสงชู (2532 : 76-77) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนวิชาเคมีนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สมบัติ น้อยประเสริฐ (2532 : 43-44) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองเรื่อง การสร้างประสิทธิภาพของบทเรียนโปรแกรมประกอบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ Auto CAD ช่วยในการเขียนแบบของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏว่า บทเรียนโปรแกรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (96.96/84.55)

สืบศักดิ์ พันธุ์ไพโรจน์ (2536 : 55-57) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง ที่มุ่งเน้นศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนวิชา ออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 38 คน ผลจากการทดลองการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดทดลองเท่ากับ 85.46/89.22 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2537 : 240) จากการศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจะเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนในห้องเรียน นอกจากนี้ยังสามารถจดจำได้นาน

อาภรณ์ อัยรักษ์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนเพิ่มเติมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องความน่าจะเป็นเบื้องต้นและศึกษาเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์สูงถึงเกณฑ์ร้อยละ 50 ของผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเพิ่มเติมสูงกว่าก่อนเรียนเพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มเติมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อุบล แสงทอง (2531:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้เพื่อรอบรู้และเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุสินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 36 คน กลุ่มควบคุมเรียนโดยการเรียนเพื่อรอบรู้และเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่มโดยแยกเป็นกลุ่มย่อย 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน แต่ละกลุ่มใช้เวลาเรียน 17 คาบ ๆ ละ 50 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเองสองกลุ่ม หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนผู้วิจัยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้งหนึ่ง ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทที่ 3**  
**วิธีการศึกษา**  
**(Research Methodologies)**

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมาย ที่ตั้งไว้ได้จำแนกการดำเนินการดังนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มประชากรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ประชากรกลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ประชากรกลุ่มที่ 2 ผู้สนใจศึกษาโปรแกรม Microsoft PowerPoint

**เครื่องมือที่ใช้**

เครื่องมือที่ใช้มีดังนี้

สร้างแบบประเมินสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 ชุดคือ

1. แบบประเมินทางกายภาพ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
2. แบบประเมินความรู้ความเข้าใจหลังเรียนรู้สื่อ

แบบประเมินชุดที่ 1 มีอยู่ 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การวางองค์ประกอบในวีดิทัศน์ช่วยสอน
2. ขนาดและสีตัวอักษร
3. การใช้สีและรูปประกอบ
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า
5. การจัดลำดับเนื้อหา
6. ความชัดเจนของเนื้อหา
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอนทั้ง 6 บทประกอบ

1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน
2. ขนาดและตัวอักษร
3. การใช้สีและภาพประกอบ
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า
5. การจัดลำดับเนื้อหา
6. ความชัดเจนของเนื้อหา
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ
8. ภาพรวมของบทเรียน

## ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน

1. ความถูกต้องของเนื้อหา
2. เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเสริม
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา
4. เนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจ และเหมาะสม
5. คำถามท้ายบทสื่อได้เข้าใจและครอบคลุมเนื้อหาตามบทเรียนที่นำเสนอ
6. สื่อมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เป็นสื่อช่วยสอน

เมื่อผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและประเมินผลพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแล้ว ก็นำผลที่ได้มาประมวลค่าสถิติและสรุปผล รายงานผลการประเมินเชิงพรรณนาและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้สื่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยกำหนดให้ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่าในระดับปานกลางขึ้นไปจึงจะถือว่าสื่อมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการเรียน หากผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสื่ออยู่ในระดับพอใช้หรือปรับปรุง จึงนำสื่อมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

### แบบประเมินความรู้ความเข้าใจหลังเรียนรู้สื่อ

1. ทดสอบบทเรียนโดยให้ผู้เรียนทำการเรียนกับสื่อช่วยสอนที่ผลิตขึ้น
2. แต่ละบทจะมีการวัดความรู้โดยมีแบบฝึกหัดท้ายบท
3. ตรวจให้คะแนนซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เมื่อผู้ที่สนใจในสื่อช่วยสอนทำการทดสอบทำแบบทดสอบพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแล้ว ก็นำผลที่ได้มาประมวลค่าสถิติและสรุปผล รายงานผลการประเมินเชิงพรรณนาและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้สื่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยกำหนดให้ผลจากการประเมินของผู้เรียนต้องมีค่าคะแนนไม่น้อยกว่า 50% หากผู้เรียนไม่สามารถทำแบบฝึกหัดทำแบบเรียนได้ตรงตามเกณฑ์ที่ผู้จัดทำสื่อได้ตั้งเกณฑ์ไว้ จะต้องนำสื่อมาปรับปรุงและแก้ไขตามความเหมาะสม จึงจะถือว่าสื่อมีประสิทธิภาพเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการเผยแพร่ได้

### ขั้นตอนการผลิต/ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “โปรแกรม Microsoft PowerPoint”

1. ศึกษารายละเอียดการสร้างและการนำเสนองานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ “โปรแกรม Microsoft PowerPoint “
3. ศึกษาข้อมูลทางด้านการสร้างและเทคนิคต่าง ๆ
4. สร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “โปรแกรม Microsoft PowerPoint “
5. นำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตมาทำการประเมินประสิทธิภาพ
6. ปรับปรุง แก้ไข ตรวจสอบความเรียบร้อยของสื่อคอมพิวเตอร์
7. ทำสำเนาสื่อเพื่อการเผยแพร่

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมิน

1. นำสื่อที่สร้างขึ้นมามองดูรายละเอียดที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องสื่อความหมายให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการผลิตสื่อ

2. รวบรวมหัวข้อให้เป็นหมวดหมู่โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ชุด

ชุดที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมิน และ ชุดที่ 2 สำหรับผู้ที่สนใจในโปรแกรม

Microsoft PowerPoint โดยที่ชุดที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประเมินลักษณะทางกายภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 2 ประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอนทั้ง 6 บทประกอบ ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน เมื่อคิดคำนวณแล้วต้องอยู่ในเกณฑ์ ดี เท่านั้นจึงจะถือว่าสื่อมีประสิทธิภาพและพร้อมที่จะนำไปเป็นสื่อในการเรียนการสอนได้

ชุดที่ 2 สำหรับผู้ที่สนใจในโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นแบบฝึกหัดทำแบบเรียนซึ่งผู้ทำการทำแบบฝึกหัดต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60 ของคะแนนในแบบฝึกหัด

### ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

การประเมินคุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint การศึกษาปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการประเมินคุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อจำนวน 2 ท่านและผู้สนใจศึกษาโปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 10 คน เพื่อทำการประเมินคุณภาพของสื่อทางด้านเนื้อหา เทคนิคและวิธีการในการนำเสนอ รวมทั้งการประเมินทางด้านกายภาพโดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นสื่อเพื่อการนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

### เกณฑ์การประเมินสื่อ

แบบประเมินทางกายภาพ ชุดที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ซึ่งแบบประเมินผลจะเป็นชนิดตาราง โดยแบ่งค่าคะแนนประสิทธิภาพของสื่อออกเป็น 5 ระดับคือ

5 คะแนน หมายถึง	ดีมาก	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	4.2 – 5.0
4 คะแนน หมายถึง	ดี	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	3.4 – 4.19
3 คะแนน หมายถึง	ปานกลาง	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	2.6 – 3.39
2 คะแนน หมายถึง	พอใช้	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	1.8 – 2.59
1 คะแนน หมายถึง	ต้องปรับปรุง	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	0 – 1.79

แบบประเมิน ชุดที่ 2 แบบประเมินผลการทำแบบฝึกหัดทำแบบทดสอบทั้งหมดรวมแล้วจะได้ 60 คะแนน ผู้ที่ทำแบบฝึกหัดทุกคนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 หรือคะแนนดิบเท่ากับ 36 คะแนนจาก 60 คะแนน

### สถิติที่ใช้ในการทดลอง

ในการประเมินผลของแบบประเมินมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. ค่าร้อยละ ใช้คำนวณ แบบประเมินความเข้าใจของบทเรียนหลังเรียนรู้สื่อช่วยสอนดังสูตรต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X \times 100}{N}$$

X คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

N คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

การหาค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิต =  $\bar{X}$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_{(i..n)}}{N}$$

กำหนดให้  $\bar{X}$  คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนน  
 $N$  คือ ประชากรทั้งหมด  
 $X_{(i..n)}$  คือ คะแนนรายบุคคล

### ตารางดำเนินงาน

#### ตารางเวลาในการปฏิบัติงาน

การดำเนินงาน	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. ศึกษารายละเอียดวิชา ปัญหาพิเศษ	←→		←→						
2. ค้นหาข้อมูลต่างๆ	←→		←→						
3. เขียนโครงร่างปัญหา พิเศษ			←→						←→
4. เขียนสคริปต์และวางแผนงาน					←→				
5. ทำการผลิตซีดีรอม						←→			
6. ทำการบันทึกเสียงลง ซีดีรอม							←→		
7. สอบปัญหาพิเศษ								←→	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทที่ 4**  
**ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา**  
**(Inference of Research and Consider)**

การสร้างสื่อซีดี-รอมช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " ซึ่งมีเนื้อหาทั้งหมด 6 บท ดังนี้

1. บทนำ
2. บทที่ 1 แถบเครื่องมือในโปรแกรม Microsoft PowerPoint
3. บทที่ 2 เริ่มต้นการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
4. บทที่ 3 การจัดการพื้นหลังจากสไลด์โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
5. บทที่ 4 การแสดงภาพนิ่งโดยใช้ Microsoft PowerPoint
6. บทที่ 5 การสร้างกราฟโดยใช้ Microsoft PowerPoint
7. บทที่ 6 การสร้างผังองค์กรโดยใช้ Microsoft PowerPoint

เมื่อนำสื่อที่สร้างขึ้น ไปใช้ประเมินลักษณะทางกายภาพจากผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งานและผลการประเมินความรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "

โดยมีแบบประเมิน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน
2. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอนทั้ง 6 บท
3. ผลการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน

ชุดที่ 2 ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "

### ตอนที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

#### 1. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน(ตารางที่ 2)

จากตารางที่ 2 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 5.00 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

#### ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน

หัวข้อ	คนที่ 1	คนที่ 2	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	3	8	4.00	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	4	9	4.50	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	5	10	5.00	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	5	3	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	5	4	9	4.50	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	5.00	3.86	8.86	4.43	ดีมาก

#### ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1. ภาษาที่ใช้ในแต่ละบท ให้เหมือนกันโดยเฉพาะคำและประโยค
2. บอกรายละเอียดของบทให้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนทั้ง 6 บท(ตารางที่ 3)

จากตารางที่ 3 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.31 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 1

หัวข้อ	คนที่		รวม	X	ระดับความคิดเห็น
	1	2			
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	3	8	4.00	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	3	8	4.00	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	5	3	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	5	4	9	4.50	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	5.00	3.63	8.63	4.32	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.13 เมื่อพิจารณาเป็นข้อๆว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 2

หัวข้อ	คนที่	คนที่	รวม	X	ระดับความคิดเห็น
	1	2			
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	3	8	4.00	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	3	8	4.00	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	4	4	8	4.00	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4	3	7	3.50	ดี
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	4	4	8	4.00	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	4.63	3.63	8.25	4.13	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.31 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 3

หัวข้อ	คนที่ 1	คนที่ 2	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	4	9	4.50	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	3	8	4.00	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4	4	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	4	4	8	4.00	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	4.75	8.63	8.63	4.32	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.38 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 4

หัวข้อ	คนที่ 1	คนที่ 2	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	4	9	4.50	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	4	9	4.50	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4	4	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	4	4	8	4.00	ดีมาก
$\Sigma \bar{x}$	4.75	4.00	8.75	4.38	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 7 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 5

หัวข้อ	คนที่ 1	คนที่ 2	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	3	8	4.00	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	4	9	4.50	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	3	8	4.00	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	3	8	4.00	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	5	3	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	5	4	9	4.50	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	5.00	3.50	8.50	4.25	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 8 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนในบทที่ 6

หัวข้อ	คนที่		รวม	— X	ระดับความ คิดเห็น
	1	2			
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	5	3	8	4.00	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	5	4	9	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	5	4	9	4.50	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	5	4	9	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	5	3	8	4.00	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	5	3	8	4.00	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	5	3	8	4.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	5	4	9	4.50	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	5.00	3.50	8.50	4.25	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 9 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ลักษณะทางกายภาพของบทเรียนทั้ง 6 บท อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.27 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.08 ระดับความเห็นของ ขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.25 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.92 ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.25

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนทั้ง 6 บท

หัวข้อ	บทที่	บทที่	บทที่	บทที่	บทที่	บทที่	$\bar{x}$	ระดับ ความ คิดเห็น
	1	2	3	4	5	6		
1. การวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอน	4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	4.08	ดีมาก
2. ขนาดและสีตัวอักษร	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	ดีมาก
3. ใช้สีและรูปการประกอบ	4.00	4.00	4.50	4.50	4.50	4.50	4.33	ดีมาก
4. การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้า	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	ดีมาก
5. การจัดลำดับเนื้อหา	4.50	4.50	4.50	4.50	4.00	4.00	4.33	ดีมาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหา	4.50	4.00	4.50	4.50	4.00	4.00	4.25	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ	4.00	3.50	4.00	4.00	4.00	4.00	3.92	ดี
8. ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอม	4.50	4.00	4.00	4.00	4.50	4.50	4.25	ดีมาก
$\sum \bar{x}$	4.31	4.13	4.31	4.38	4.25	4.25	4.27	ดีมาก

#### ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1. เพิ่มปุ่ม Hyper Link คือ ปุ่ม Home และ ปุ่ม Main
2. เส้นกรอบและภาพกราฟิก ควรรวมกันเพื่อประหยัดเวลาในการนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. ผลการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ (ตารางที่ 10)

จากตารางที่ 10 การประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่า ความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ อยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.16 เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของ ความถูกต้องของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเสริมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ระดับความเห็นของ การจัดเรียงลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจและเหมาะสมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 ระดับความเห็นของคำถามสื่อได้เข้าใจเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาตามบทเรียนที่นำเสนอท้ายบทอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 ระดับความเห็นของความพร้อมที่จะนำไปใช้ เป็นสื่อช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50

## ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์

หัวข้อ	คนที่	คนที่	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
	1	2			
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	9	4.50	ดีมาก
2. เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเสริม	4	4	8	4.50	ดีมาก
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา	5	3	8	4.00	ดีมาก
4. เนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจและเหมาะสม	4	3	7	3.50	ดี
5. คำถามสื่อได้เข้าใจเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาตามบทเรียนที่นำเสนอท้ายบท	4	3	7	4.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ เป็นสื่อช่วยสอน	5	4	9	4.50	ดีมาก
$\Sigma \bar{x}$	4.5	3.5	8.0	4.00	ดีมาก

## ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1. ก่อนเข้าเนื้อหาควรมีชื่อของบทเรียนตามด้วยหัวข้อย่อยของบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รวมช่วยสอนเรื่อง"การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " (ตารางที่ 11)

จากตารางที่ 11 ผลการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รวมช่วยสอนเรื่อง"การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " มีคะแนนร้อยละ 81.66 ซึ่งแต่ละคนจะมีคะแนนอยู่ในช่วงระหว่าง 71.66 – 91.66 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผ่านเกณฑ์ที่ผู้จัดทำสื่อได้กำหนดไว้คือต้องได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไปแสดงว่าสื่อซีดี-รวมช่วยสอนเรื่อง"การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 11 แสดงผลการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รวมช่วยสอนเรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "

คนที่	บทที่						รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน ความรู้
	1	2	3	4	5	6			
1	10	8	7	5	10	9	49	81.66	ผ่าน
2	8	8	7	5	10	10	48	80.00	ผ่าน
3	10	9	7	8	10	10	54	90.00	ผ่าน
4	7	9	7	6	8	10	47	78.33	ผ่าน
5	8	5	7	5	10	10	45	75.00	ผ่าน
6	7	9	7	5	10	10	48	80.00	ผ่าน
7	10	9	7	8	10	10	55	91.66	ผ่าน
8	8	8	7	9	10	9	51	85.00	ผ่าน
9	9	9	7	5	10	10	50	83.33	ผ่าน
10	7	5	7	5	10	9	43	71.66	ผ่าน
รวม	8.40	7.90	7.00	6.10	9.80	9.70	49	81.66	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทที่ 5**  
**สรุปและข้อเสนอแนะ**  
(Conclusion and Recommendation)

**สรุปผลการวิจัย (Conclusion)**

จากการวิจัยเรื่องการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint " เพื่อให้ได้สื่อที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเผยแพร่ เพื่อนำเสนองานโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลจากการศึกษาอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ถูกต้องและมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการสอนที่มีประสิทธิภาพได้

ตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์และศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 2 ท่าน และผู้สนใจศึกษาโปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 10 คน

ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน

ผลการประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่าลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน อยู่ในระดับ ดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก

ผลการประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอนทั้ง 6 บท

ผลการประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่าลักษณะทางกายภาพของบทเรียนทั้ง 6 บท อยู่ในระดับ ดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของการวางองค์ประกอบในซีดีรอมช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของขนาดและสีตัวอักษรอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การใช้สีและรูปการประกอบอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การเชื่อมโยงของแต่ละหัวข้อและหน้าอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การจัดลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ ความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนออยู่ในระดับ ดี ระดับความเห็นของ ความเหมาะสมในภาพรวมของซีดี-รอมอยู่ในระดับ ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บนทเรียน

ผลการประเมินผลทางกายภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน พบว่าความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บนทเรียน อยู่ในระดับ ดีมาก โดย เมื่อพิจารณาเป็นข้อพบว่าระดับความเห็นของ ความถูกต้องของเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเสริมอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของ การจัดเรียงลำดับเนื้อหาอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจและเหมาะสมอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของคำถามสื่อได้เข้าใจเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาตามบทเรียนที่นำเสนอท้ายบทอยู่ในระดับ ดีมาก ระดับความเห็นของความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อช่วยสอนอยู่ในระดับ ดีมาก

ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง “ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ”

ผลการเรียนรู้ของผู้ที่สนใจในสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง“การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint “ มีคะแนนร้อยละ 81.66 ซึ่งแต่ละคนจะมีคะแนนอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 71.66 – 91.66 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผ่านเกณฑ์ที่ผู้จัดทำสื่อได้กำหนดไว้คือต้องได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไปแสดงว่าสื่อซีดี-รอมช่วยสอนเรื่อง“การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint “ สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะจากผู้ทำการวิจัย

1. การทำบทเรียนช่วยสอนเพื่อจะใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่จำเป็นต้องทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำให้ได้มากที่สุดและทำการเรียบเรียงขั้นตอนให้ดีเพื่อให้สามารถสร้างสื่อออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การทำสื่อจะต้องใช้เวลาในการทำงานมาก และต้องทำการประเมินด้วยถึงจะเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพจึงไม่ควรที่จะปล่อยเวลาล่วงเลยไปรีบทำงานเพื่อจะได้มีเวลาตรวจสอบสื่อในการนำเสนอให้มากเพื่อประสิทธิภาพของสื่อ
3. ถ้ามีความสงสัยหรือไม่เข้าใจในการทำสื่อควรปรึกษาประธานหรือกรรมการปัญหาพิเศษเพื่อลดการผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นภายหลัง

ปัญหาและอุปสรรค

1. โปรแกรมของคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาที่รวดเร็วทำให้สื่อที่นำเสนอออกไปอาจล้าช้าและล้าหลังไม่ทันสมัยเท่ากับโปรแกรมของคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในท้องตลาด
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ต้องให้เวลาทำความเข้าใจสื่อและต้องมีความสนใจจึงจะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

กัญญา เลิศสวามัตถิยกุล , 3539 . “ การศึกษาประสิทธิภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาคณิตศาสตร์ ค012 เรื่องภาคตัดกรวย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 “ . วิทยานิพนธ์การ  
ศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร .

กิดานันท์ มลิทอง, 2538 . ซีดี-รอม = CD-ROM . กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล , 2539 . PowerPoint and Access for Windows . กรุงเทพฯ :  
ไทยเจริญการพิมพ์

คณิต ไช้มุกต์, 2527 . ทฤษฎีการวัดขั้นนำ . กรุงเทพฯ : ด้านสุทธากการพิมพ์.

จิรัฐ วารินทร์, 2545 . คู่มือการใช้งาน Microsoft PowerPoint 2000 ฉบับสมบูรณ์ . กรุงเทพฯ :  
ซีเอ็ดยูเคชั่น

เฉลิมพล คมแสน, 2538 . นำเสนองานอย่างมืออาชีพด้วย Microsoft PowerPoint  
4.0 . กรุงเทพฯ : เม็ดทรายพริ้นติ้ง

ชเนนทร์ สุขวารี . 2538 . รวมชุดโปรแกรม Presentation . กรุงเทพฯ : ด้านสุทธากการพิมพ์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526 . การบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา . กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิชย์.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541 . คอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการออกแบบและการสร้าง  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Multimedia Tool Book . กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสต  
ทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัฐ จันแยม, 2530 . “ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เรื่องปริมาตรและพื้นที่ผิว โดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไชย  
ฉิมพลีวิทยาคม กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2529 . ” : วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ .

นิวัต โชติวงษ์ 2540 . Microsoft PowerPoint 7.0 The Presentation For Windows 95 Thai Edition . กรุงเทพฯ : เอช เอ็น กรุ๊ป .

ประพัฒน์ อุทโยภาศ . 2538 . เรียนไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ด้วยตนเอง . กรุงเทพฯ : เม็ดทรายพรินติ้ง .

พิมล กลิ่นขจร, 2530 . "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเวลาเรียนเฉลี่ยในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือ ." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

ไพศาล โมลิสกุลมงคล, 2538 . ไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยนต์ เวอร์ชัน 4.0 . กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาคารพิมพ์ .

วีระพงษ์ แสงชูโต, 2532 . "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการซ่อมเสริมวิชาเคมีโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ ." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

ศุภเลิศ เกศการคุณกุล, 2538 . คู่มือการใช้งานใช้งาน PowerPoint สำหรับวินโดวส์ . กรุงเทพฯ : บริษัทเอช เอ็น กรุ๊ป .

สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก, 2536 . "เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการออกแบบเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบกับการทดลองกับการสอนตามคู่มือครู ." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร .

สุกรี วัชรพรรณ, 2532 . วิธีการสอนวิทยาศาสตร์ยุคใหม่ . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ .

สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2536 . จิตวิทยาการศึกษา . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุวิมล วัณวรรต, 2539 . คู่มือการใช้ Microsoft PowerPoint สำหรับวินโดวส์. กรุงเทพฯ  
: เอช เอ็น กรุป .

อาภรณ์ อัยรักษ์ , 2536 . " การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคณิตศาสตร์เรื่องความน่า  
จะเป็นเบื้องต้นในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกพานิชยการ . " : วิทยานิพนธ์การ  
ศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ .

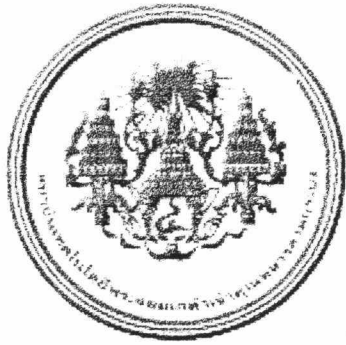
อุบล แสงทอง, 2531 . " การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนของ  
การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้เพื่อรอบรู้และการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกลุ่ม . กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อรทัย ประสิทธิ์รุจ. นำเสนองานอย่างมืออาชีพด้วย Microsoft PowerPoint 4.0 . กรุงเทพฯ :  
เม็ดทรายพรินติ้ง

อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2528 . พื้นฐานทางเทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน .



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาควิชาเทคนิคเกษตร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง**



**คู่มือประกอบการใช้สื่อซีดี-รอมช่วยสอน  
เรื่อง " การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint "**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คู่มือประกอบการใช้สื่อซีดี-รอมช่วยสอน

คู่มือประกอบการใช้สื่อซีดี-รอมช่วยสอนนี้ใช้เป็นแนวทางให้ผู้ใช้อ่านสื่อสามารถใช้สื่อได้อย่างถูกต้องแล้วตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการใช้ดังต่อไปนี้

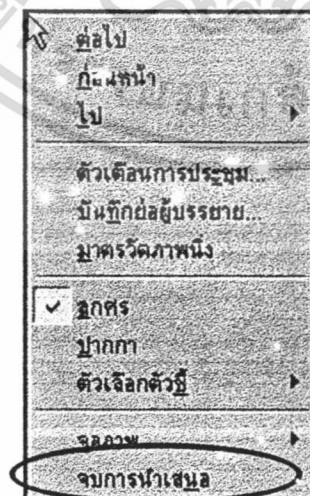
### ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรมการเรียนการสอน

1. เปิดเครื่อง จากนั้นวินโดวส์จะถูกเปิดขึ้นโดยอัตโนมัติ
2. คลิกที่ My Computer
3. คลิกเปิดที่ไดรว์ สำหรับเปิดแผ่น CD แล้วดับเบิลคลิกที่เมาส์ซ้าย
4. จะปรากฏไฟล์ชื่อ บทเรียนแบบโปรแกรมแล้วดับเบิลคลิกที่เมาส์ซ้าย



### ขั้นตอนการปิดโปรแกรมเมื่อจบการเรียน

1. คลิกทางด้านขวาของเมาส์จะปรากฏดังนี้



2. คลิกไปที่ จบการนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สัญลักษณ์ภายในสื่อ



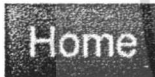
1. หมายถึง เลื่อนภาพย้อนกลับ



2. หมายถึง เลื่อนภาพไปข้างหน้า



3. หมายถึง ต้องการเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อภายในบทเรียน



4. หมายถึง ต้องการเข้าสู่บทเรียนใหม่

การนำเสนองานศิลปะทางวัฒนธรรม

ถ้าคุณเกิดไอเดียใหม่ๆ ขึ้นมา และต้องนำเสนอไอเดียของคุณต่อ  
 ทีมที่มีมุมมองหรืองานที่แตกต่างและรอบคอบ เพื่อให้เป็นหลักฐาน  
 อ้างอิงในการตอบคำถาม

คลิก เพื่อเลื่อนภาพไปข้างหน้า

คลิก เพื่อต้องการเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อภายในบทเรียน

คลิก เพื่อเลื่อนภาพย้อนกลับ

คลิก เพื่อต้องการเข้าสู่บทเรียนใหม่

Home

Main

## บทนำ

### การนำเสนอมีความจำเป็นแค่ไหน

ถ้าคุณเกิดไอเดียใหม่ ๆ ขึ้นมา และต้องนำเสนอไอเดีย คุณต้องเตรียมข้อมูลไว้อย่างละเอียดถี่ถ้วนและรอบคอบ เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการตอบคำถาม ถ้าคุณนำเสนอได้อย่างประทับใจ ทุกสิ่งทุกอย่างก็จะดูราบรื่น ในทางกลับกัน ถ้าคุณนำเสนอได้ไม่ดี ไอเดียดี ๆ ของคุณ อาจสร้างความรู้สึกลบกับผู้ฟังได้

ในการนำเสนอสินค้าเป็นตัวอย่งที่ดีเพราะสินค้าตัวเดียวกันแต่ใช้วิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันผลสำเร็จย่อมจะแตกต่างกันอย่างแน่นอน คุณคงจะได้ว่าผู้ฟังจะเลือกซื้อสินค้าจากการนำเสนอแบบใด

### สไลด์กับการนำเสนอด้วย PowerPoint

ในปัจจุบันมีโปรแกรมอยู่หลายโปรแกรมที่ถูกนำมาใช้สร้างงานนำเสนอโปรแกรมที่ประสบความสำเร็จและครองใจผู้ใช้อย่างแพร่หลาย คือ โปรแกรม PowerPoint ซึ่งอยู่ในโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งปรากฏโฉมให้เราได้ใช้งานตั้งแต่รุ่นที่ใช้กับ Windows 3.x จนมาถึงปัจจุบัน

PowerPoint ได้ถูกกล่าวขานว่าใช้งานง่ายและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเมื่อคุณมีข้อมูลพร้อมอยู่ในมือคุณสามารถสร้างงานนำเสนอชั้นยอดภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมงได้

ลักษณะของ PowerPoint ได้จำลองการทำงานของเรื่องฉายสไลด์ข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอจะถูกเก็บลงในสไลด์อาจประกอบด้วย ข้อความ กราฟ ตาราง หรือ ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ

PowerPoint สามารถที่จะนำเสนอผ่านสื่อได้หลายแบบดังนี้

- หน้าจอคอมพิวเตอร์

ความสามารถพื้นฐาน ของ PowerPoint คือ สามารถนำเสนอบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ คุณสามารถที่จะใส่ระบบ มัลติมีเดีย เสียง ภาพเคลื่อนไหว ในขณะที่การนำเสนอ ซึ่งช่วยเพิ่มสีสันในการบรรยายได้มากกว่าการพูดกับผู้ฟังที่กำลังง่วงนอน พร้อมกับภาพสไลด์นิ่งธรรมดา

- อินเทอร์เน็ต

ถ้าคุณต้องการสร้างงานฟรีเซนต์ไปอวดเพื่อน คุณสามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่าย หรือ อินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมีประโยชน์มากสำหรับผู้ที่ต้องการเผยแพร่ข่าวสารไปให้คนทั้งโลกดู

- เครื่องฉายข้ามศีรษะ

PowerPoint สามารถพิมพ์สไลด์แบบโปร่งแสงได้ (Transparency) คุณสามารถสร้างแผ่นใสทั้งแบบสีและแบบขาวดำได้ทันทีที่ต้องการ

- สไลด์ 35 มม.

ผลงานที่คุณสามารถสร้างจาก PowerPoint สามารถแปลงเป็นสไลด์ขนาด 35 มม. เพื่อนำเสนอผ่านเครื่องฉายสไลด์แบบธรรมดา ๆ

- เอกสาร

สิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับการนำเสนอ คือ เอกสารสำหรับผู้ฟังภายในเอกสารจะแสดงข้อความในสไลด์ซึ่งช่วยให้ผู้ฟังสามารถติดตามและบันทึกย่อสิ่งที่ได้ฟังได้ตลอดเวลา PowerPoint สามารถพิมพ์เอกสารได้ 4 แบบ คือ สไลด์ บันทึกย่อ เอกสารประกอบการบรรยาย และ คำร่างที่เป็นข้อความในสไลด์

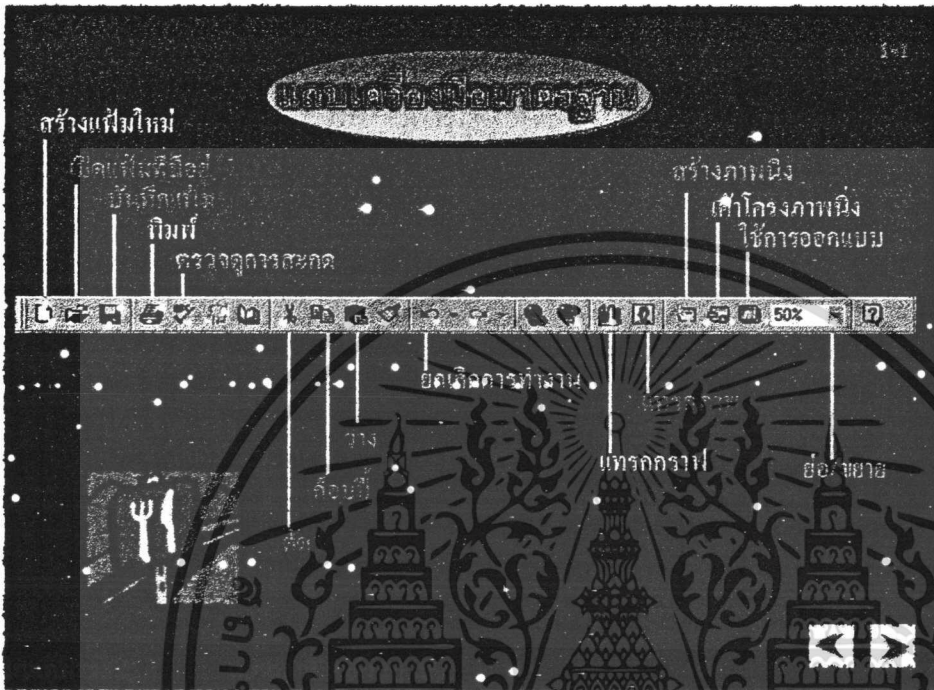


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## แถบเครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม

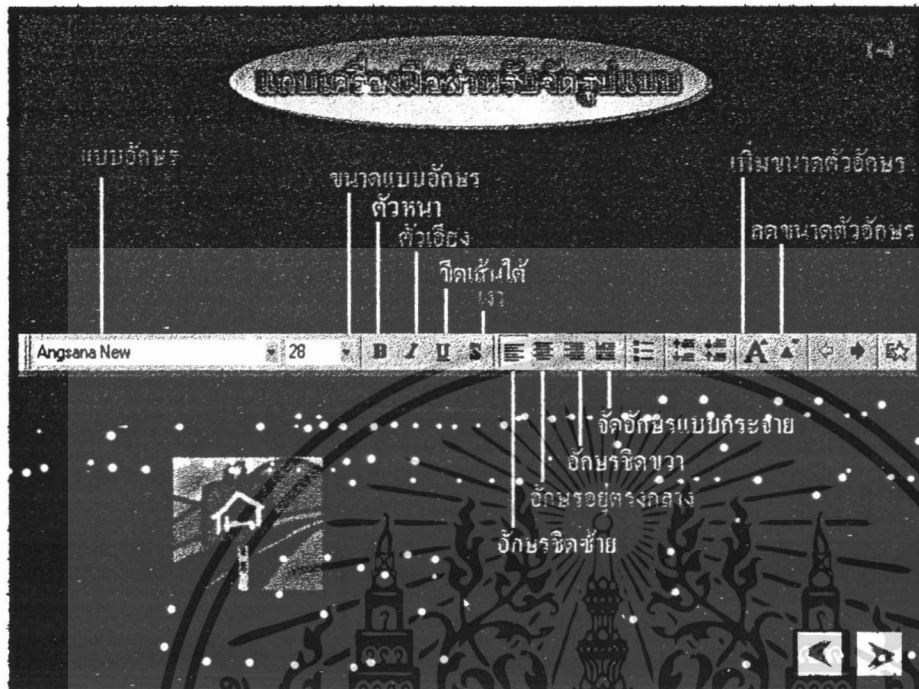
### - แถบเครื่องมือมาตรฐาน



- |                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1. สร้างแฟ้มใหม่     | สร้างเอกสารเปล่า                     |
| 2. เปิดแฟ้มที่มีอยู่ | เปิดเอกสารที่มีอยู่แล้ว              |
| 3. บันทึกแฟ้ม        | ทำการบันทึกเอกสารที่ทำอยู่ขณะนั้น    |
| 4. พิมพ์             | พิมพ์เอกสารออกทาง Printer            |
| 5. ตรวจสอบการสะกด    | ตรวจคำผิด คำถูก และ ไวยากรณ์         |
| 6. ตัด               | ตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก              |
| 7. ก๊อปปี้           | คัดลอกในส่วนที่ต้องการ               |
| 8. วาง               | นำข้อมูลจากการคัดลอกมาวาง            |
| 9. ยกเลิกการทำงาน    | ยกเลิกการกระทำครั้งล่าสุด            |
| 10. แทรกกราฟ         | ทำกราฟ                               |
| 11. แทรกภาพ          | นำภาพมาใส่ลงในสไลด์                  |
| 12. สร้างภาพนิ่ง     | สร้างสไลด์เพิ่ม                      |
| 13. เค้าโครงภาพนิ่ง  | รูปแบบเค้าโครงของสไลด์               |
| 14. ใช้การออกแบบ     | การออกแบบเอกสารที่มีอยู่ในตัวโปรแกรม |
| 15. ย่อ/ขยาย         | ปรับขนาดพื้นที่การแสดงผล             |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แอปเครื่องมือสำหรับจัดรูปแบบ

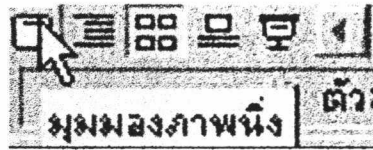


- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. แบบอักษร           | ชนิดของตัวอักษร                  |
| 2. ขนาดแบบอักษร       | ขนาดของตัวอักษร                  |
| 3. ตัวหนา             | ทำให้ตัวอักษรหนาขึ้น             |
| 4. ตัวเอียง           | ทำให้ตัวอักษรเอียง               |
| 5. ขีดเส้นใต้         | ขีดเส้นใต้ตัวอักษร               |
| 6. เงา                | ใส่เงาให้กับตัวอักษร             |
| 7. อักษรขีดซ้าย       | จัดให้ตัวอักษรชิดไปทางซ้าย       |
| 8. อักษรอยู่ตรงกลาง   | จัดให้ตัวอักษรให้อยู่ตรงกลางหน้า |
| 9. อักษรชิดขวา        | จัดให้ตัวอักษรชิดไปทางขวา        |
| 10. จัดอักษรแบบกระจาย | จัดให้ตัวอักษรให้พอดีหน้า        |
| 11. เพิ่มขนาดตัวอักษร | ขยายขนาดตัวอักษร                 |
| 12. ลดขนาดตัวอักษร    | ลดขนาดตัวอักษร                   |

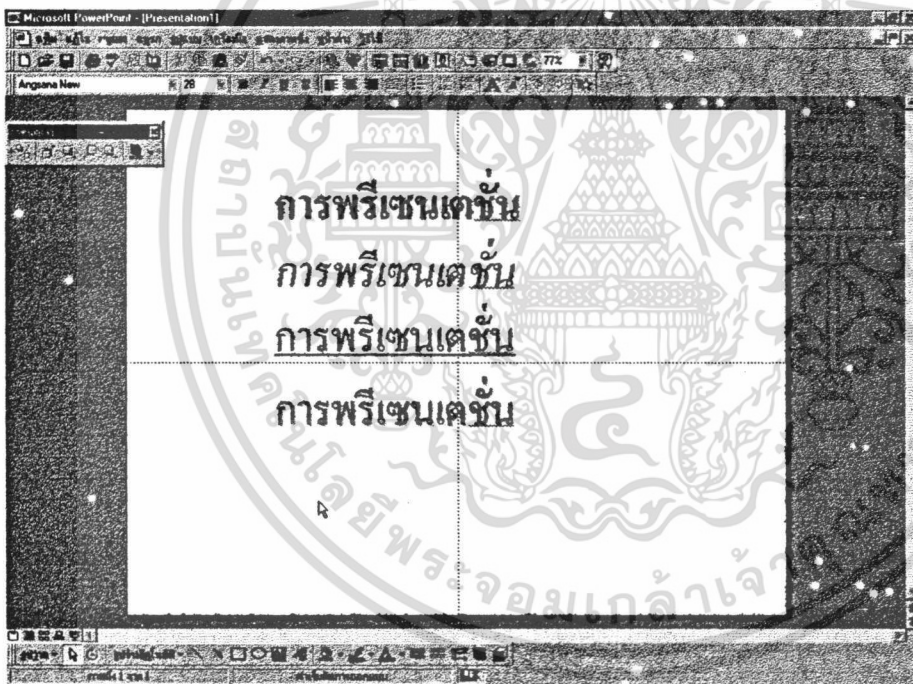
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## มุมมองของทีมงาน

### 1. มุมมองภาพนิ่ง

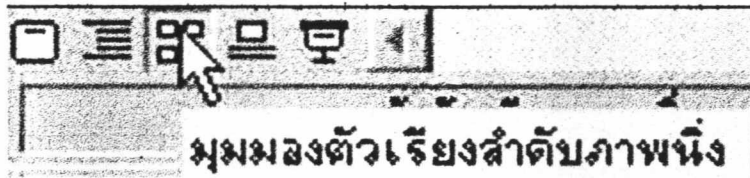


เป็นมุมมองที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ บน สไลด์ที่เป็นจริง คือ จะเห็นรูปแบบข้อความรวมทั้งรูปภาพหรือสิ่งอื่น ๆ ที่แสดงในสไลด์เป็นจริง ในมุมมองสไลด์นี้เราสามารถแก้ไขตัดแปลงเพิ่มเติมสิ่งต่าง ๆ ลงในมุมมองแบบนี้ได้ทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. มุมมองตัวเรียงลำดับภาพนิ่ง



เป็นมุมมองที่แสดงภาพสไลด์เป็นภาพเล็ก ๆ เรียงตามลำดับตั้งแต่สไลด์แผ่นแรกถึงแผ่นสุดท้ายทำให้มองเห็นสไลด์ในจอภาพได้หลายแผ่น

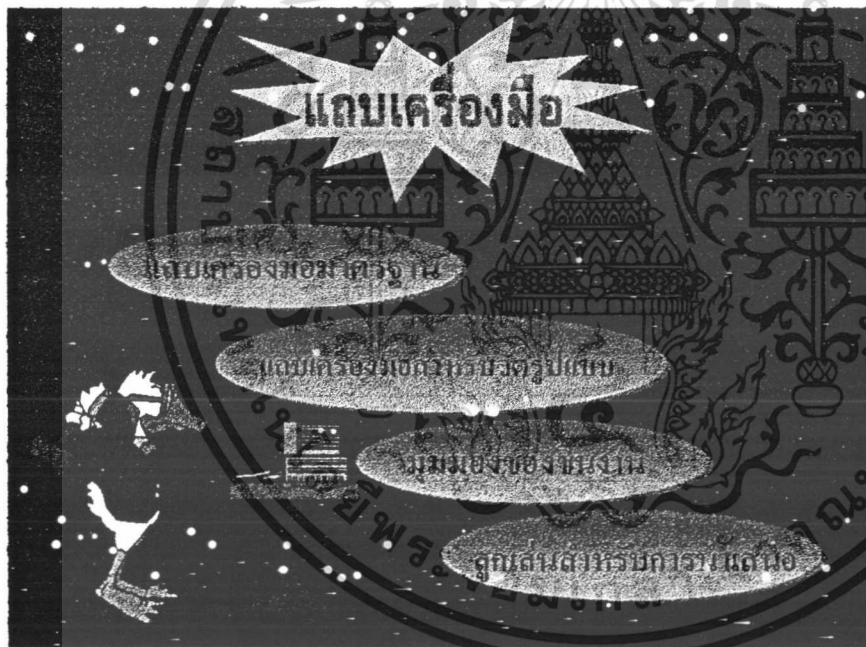


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. แสดงภาพนิ่ง



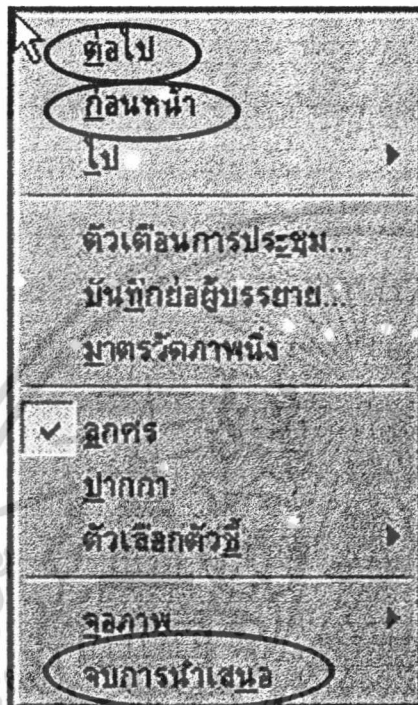
เป็นการแสดงภาพสไลด์เพื่อเข้าสู่การนำเสนอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลูกเล่นสำหรับการนำเสนอ

ขณะที่มีการนำเสนอผลงานนั้นสามารถเรียนรู้คำสั่งเกี่ยวกับการแสดงผลบนหน้าจอ โดยคลิกเมาส์ด้านขวา จะปรากฏแถบคำสั่งดังนี้



- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| 1. ต่อไป       | ใช้เพื่อเลื่อนดูสไลด์ภาพถัดไป    |
| 2. ก่อนหน้า    | ใช้เพื่อเลื่อนดูสไลด์ภาพก่อนหน้า |
| 3. จบการนำเสนอ | ใช้เพื่อหยุดการนำเสนอ            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 1

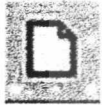
### วัตถุประสงค์

1. สามารถใช้แถบเครื่องมือในการทำงานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้



### ไอคอนต่อไปนี้มีหน้าที่ทำอะไร

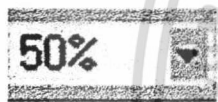
1.



2.



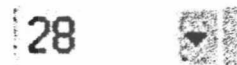
3.



4.



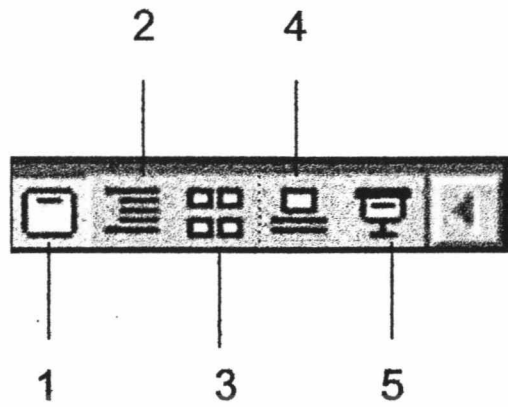
5.



6.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

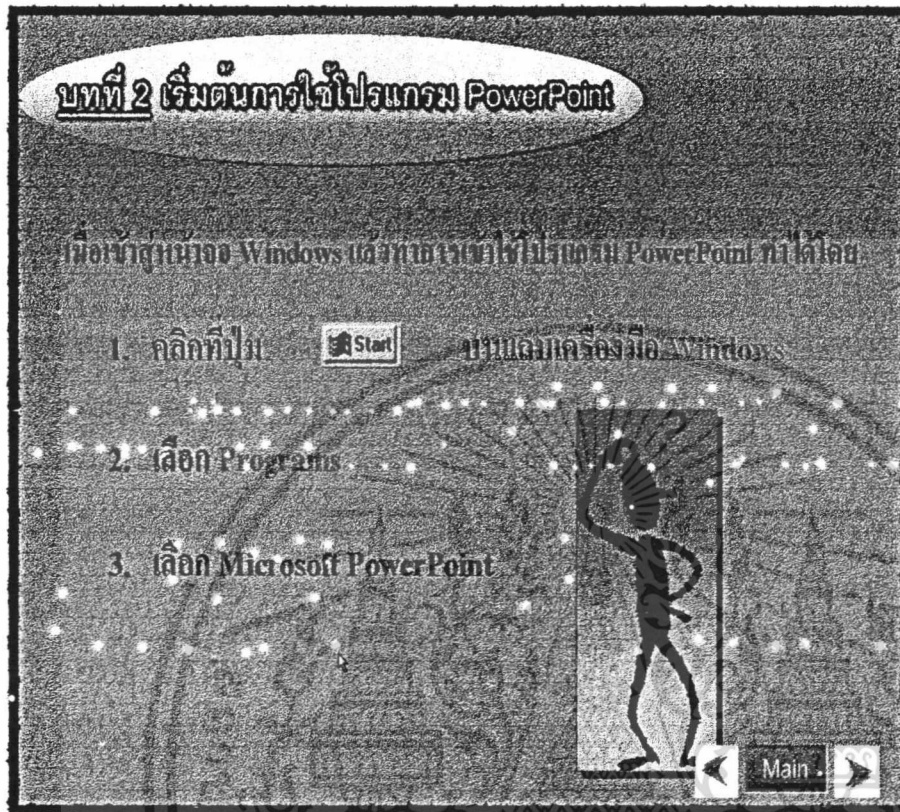


### จงตอบคำถามต่อไปนี้

7. ไคคอนไหนจะแสดงภาพสไลด์ออกมาเป็นภาพเล็ก ๆ เรียงตามลำดับกัน  
-
8. ไคคอนไหนนำเข้าสู่การนำเสนอผลงาน  
-
9. ไคคอนไหนสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมสิ่งต่าง ๆ ลงในมุมมองแบบนี้ได้ทั้งหมด  
-
10. ลูกเล่นในการนำเสนอสามารถใช้ได้ต่อนไหน  
-

## บทที่ 2

### เริ่มต้นการใช้โปรแกรม Powerpoint

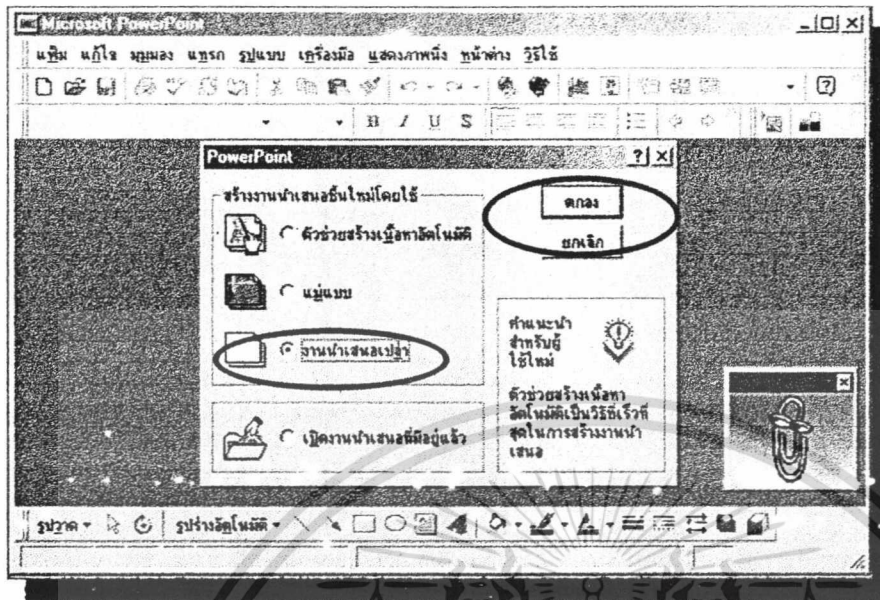


เมื่อเข้าสู่โปรแกรม Windows จะทำการเข้าใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ทำได้โดย

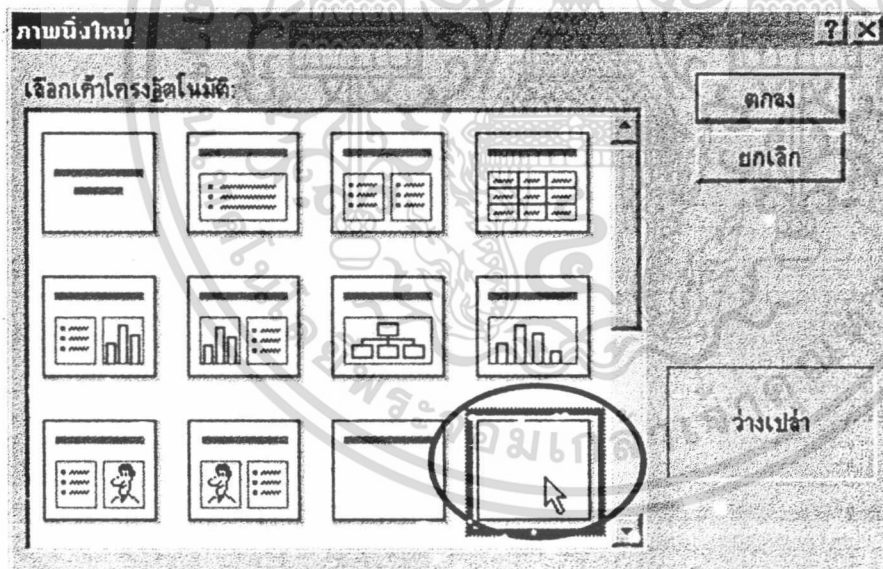
1. คลิกที่ปุ่ม Start บนแถบเครื่องมือ Windows
2. เลือกแถบเครื่องมือ Program
3. เลือก Microsoft PowerPoint

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เริ่มสร้างสื่อการนำเสนอผลงาน

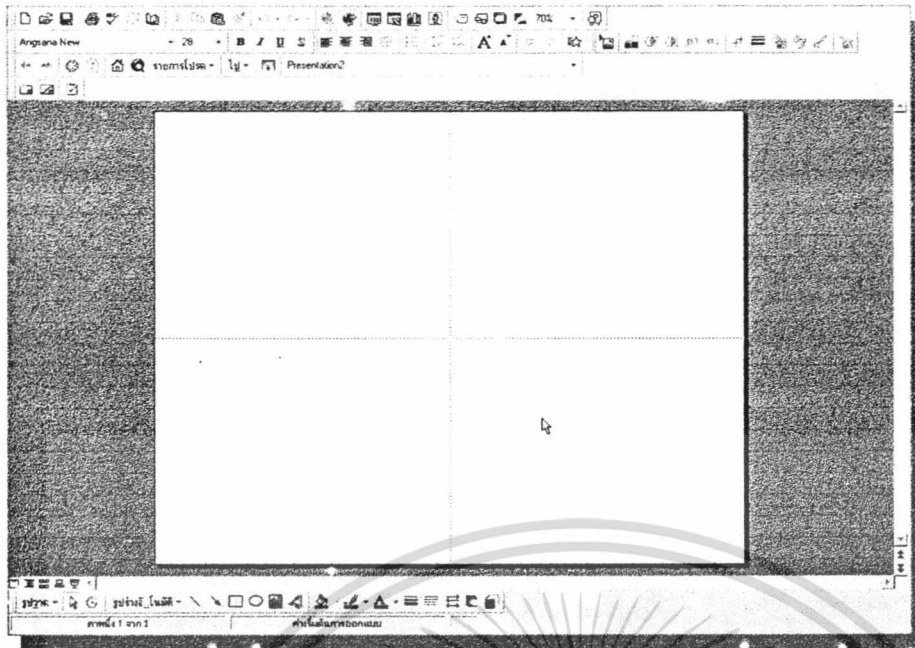


ในที่นี้เลือกสร้างงานนำเสนอเปล่า หรือ Blank Presentation



เลือก Layout ว่างเปล่า

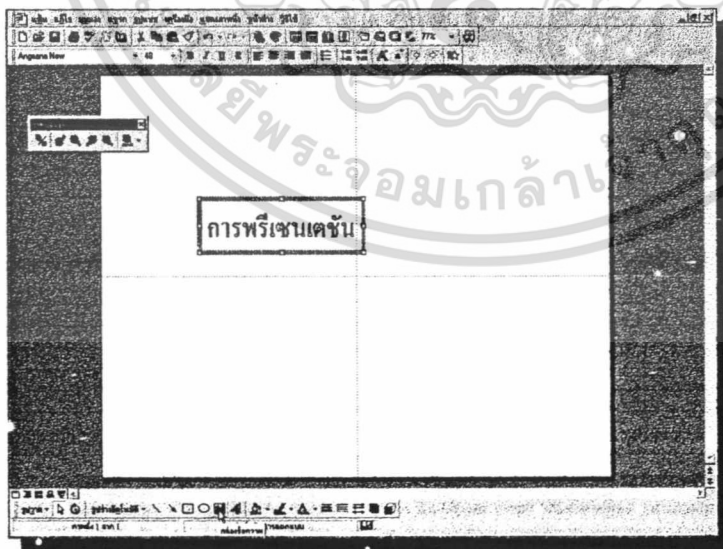
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ได้พื้นที่ว่างเปล่ามา 1 แผ่น

## 1. การป้อนข้อความลงในสไลด์

1. คลิกที่ปุ่ม กล่องข้อความ เพื่อที่จะพิมพ์ข้อความตามต้องการ



2. เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการใส่ข้อความคลิกเมาส์และกรอข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อควรจำในการใส่ตัวอักษร

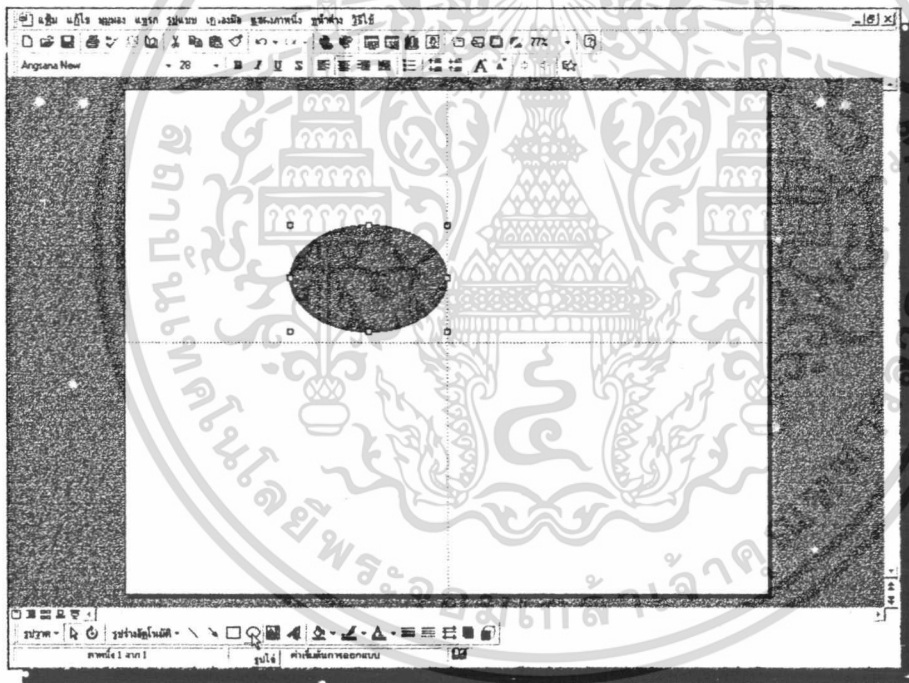
1. การกำหนดขนาดของตัวอักษรในขนาดที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 36 point
2. สีของตัวอักษรกับฉากหลังควรเป็นสีที่ตัดกันเพื่อความชัดเจนและสวยงามในการนำเสนอ

### 2. การวาดวงกลมหรือวงรี

1. คลิกที่ปุ่ม **รูปไข่** เพื่อจะวาดรูปวงกลมหรือวงรี



3. เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งที่จะวาดรูป คลิกเมาส์ค้างไว้แล้วลากเพื่อกำหนดพื้นที่วงกลม



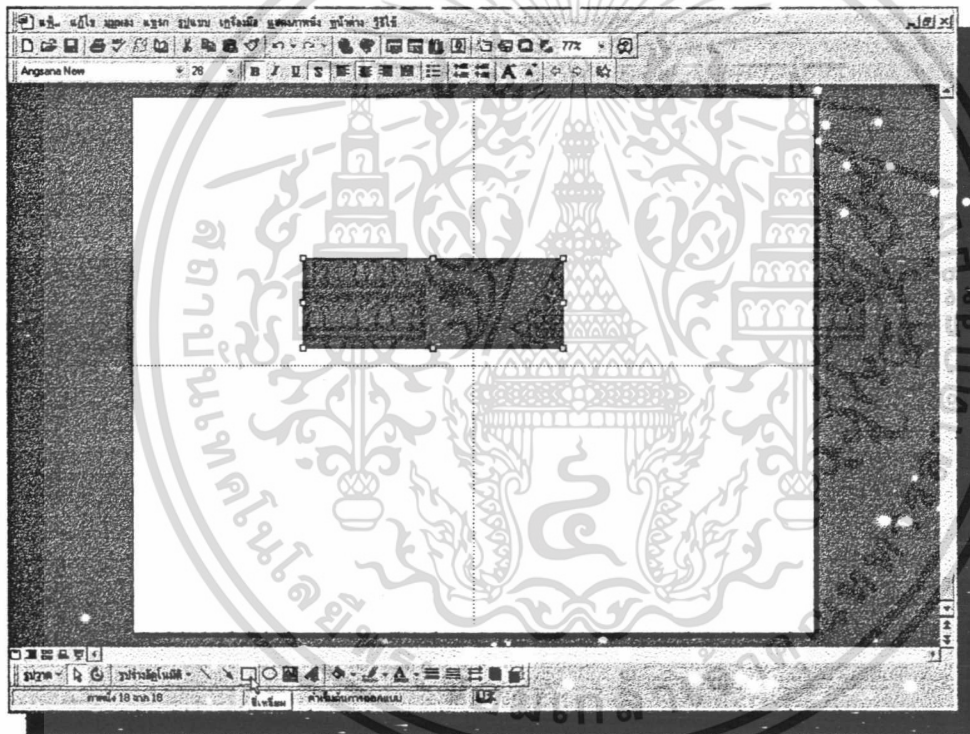
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การวาดรูปสี่เหลี่ยม

1. คลิกที่ปุ่ม สี่เหลี่ยม เพื่อจะวาดรูปสี่เหลี่ยม



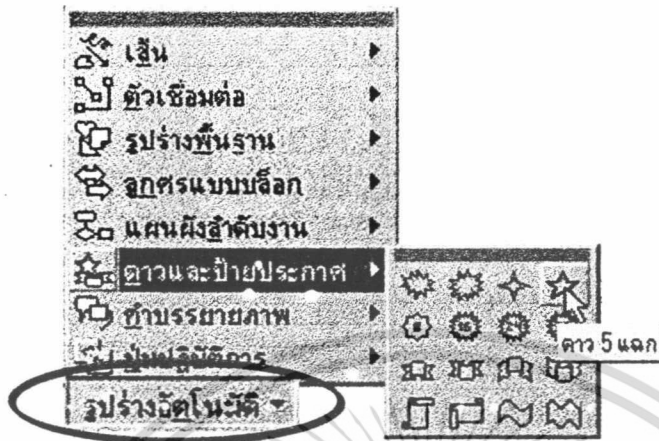
2. เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งที่จะวาดรูป คลิกเมาส์ค้างไว้แล้วลากเพื่อกำหนดพื้นที่สี่เหลี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การวาดรูปร่างอัตโนมัติ

1. คลิกที่ปุ่ม รูปร่างอัตโนมัติ เลือกรูปแบบที่ต้องการจะวาด ในที่นี้เลือก รูปดาว 5 แฉก



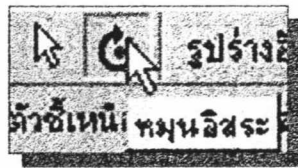
2. เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งที่จะวาดรูป คลิกเมาส์ค้างไว้แล้วลากเพื่อกำหนดพื้นที่รูปที่ต้องการ



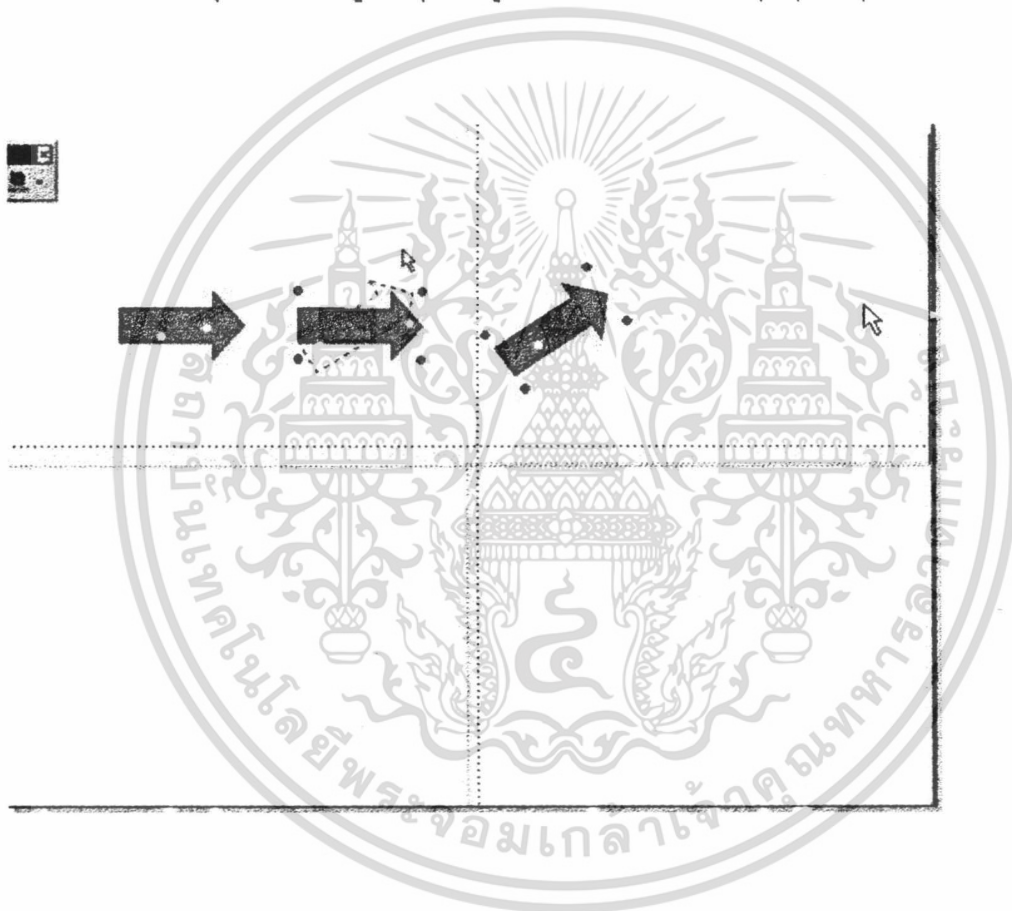
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. การหมุนรูป

1. คลิกที่รูปภาพที่จะทำการหมุน
2. คลิกที่ปุ่ม หมุนอิสระ จะปรากฏวงกลมสี่เหลี่ยมที่มุมของรูปภาพ



3. เลื่อนเมาส์ไปยังจุดสี่เหลี่ยมที่อยู่ตรงมุมของรูปภาพ วางให้พอดีกับจุดมุมใดมุมหนึ่ง



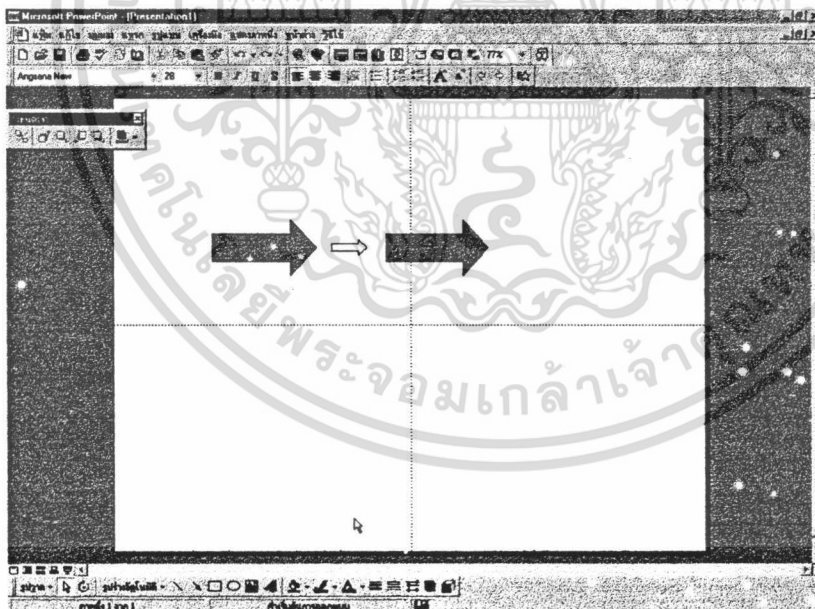
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. การใส่สีพื้นให้กับรูปภาพ

1. คลิกที่รูปภาพที่จะใส่สีพื้น
2. คลิกที่ปุ่มเติมสี



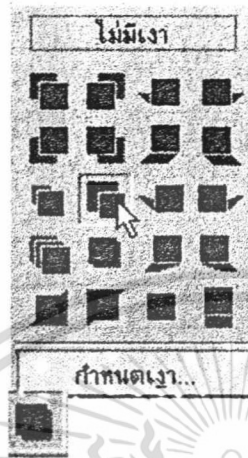
3. เลือกสีพื้นตามต้องการ



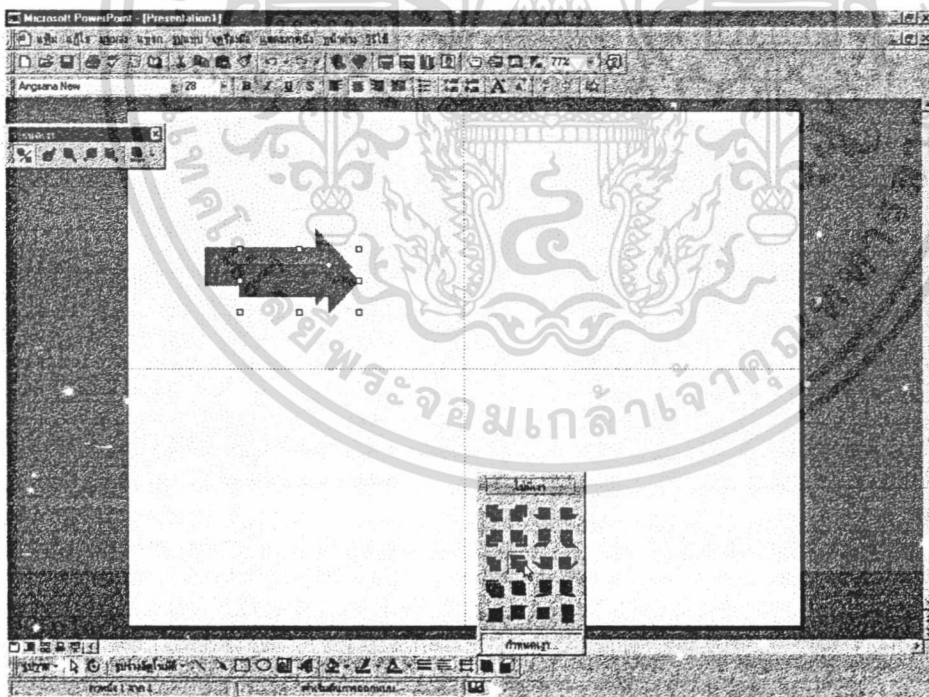
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. การใส่เงา

1. คลิกรูปภาพที่จะใส่เงา
2. คลิกปุ่ม ใส่เงา เพื่อที่จะใส่เงาให้กับรูปภาพ



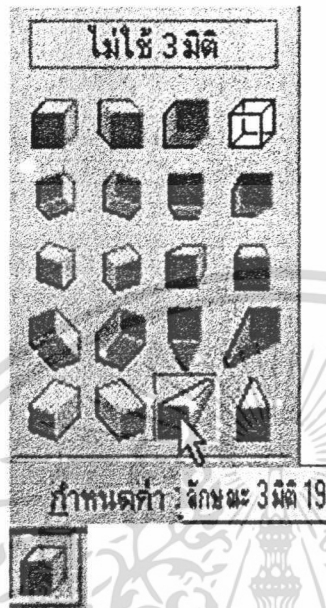
3. เลือกใส่เงาได้ตามต้องการ



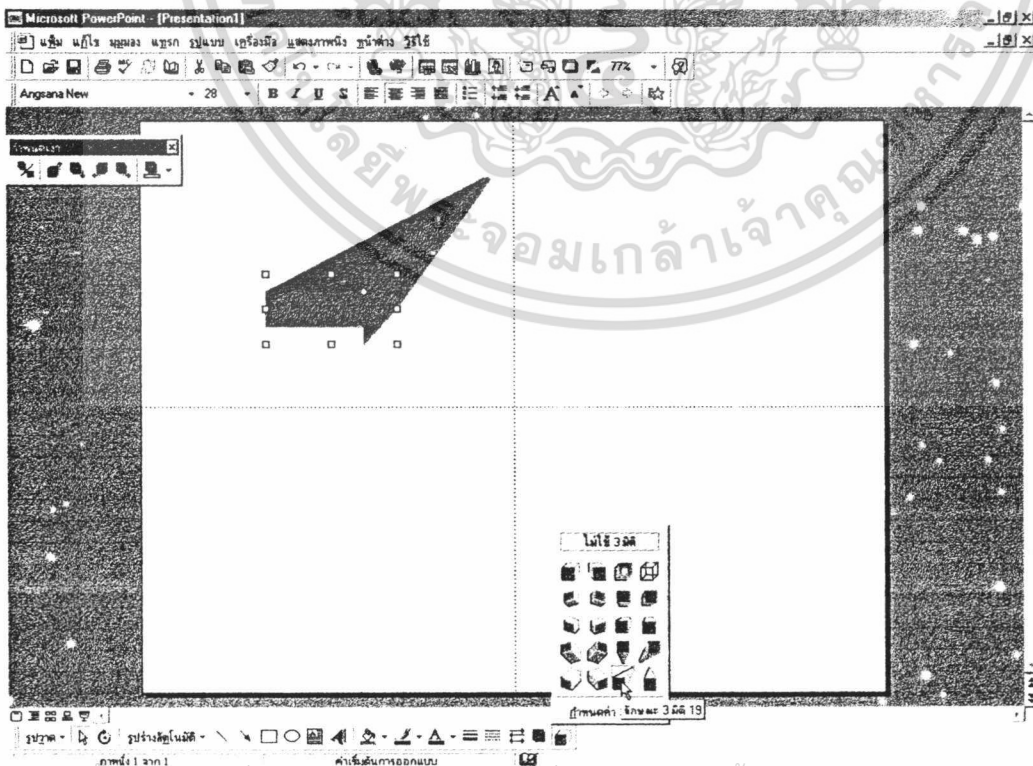
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9. การสร้างภาพสามมิติ

1. คลิกที่รูปภาพที่จะทำเป็นภาพ สามมิติ
2. คลิกที่ปุ่ม 3 มิติ เพื่อที่จะเพิ่มเงาให้กับรูปภาพ



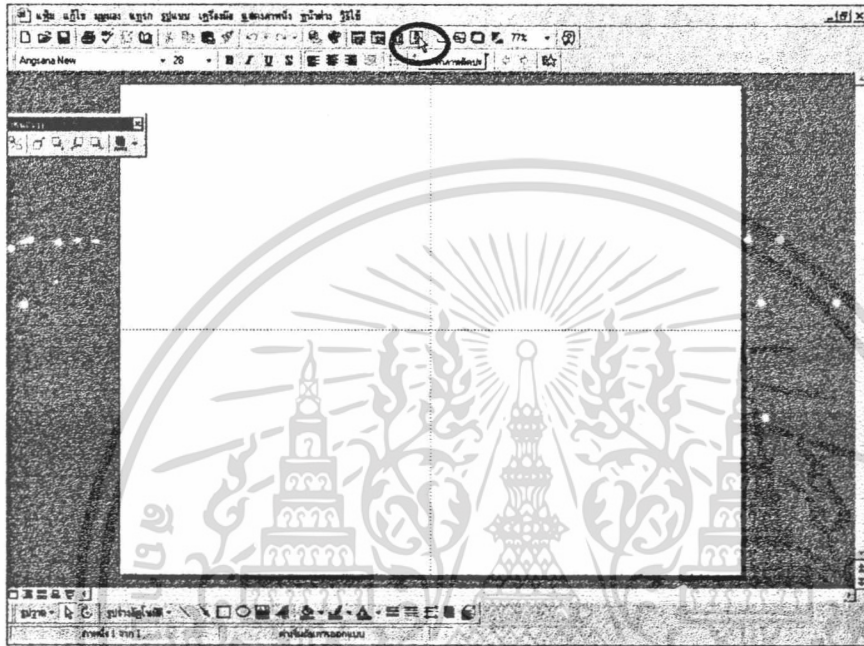
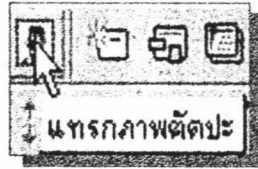
3. เลือกทำภาพสามมิติตามต้องการ



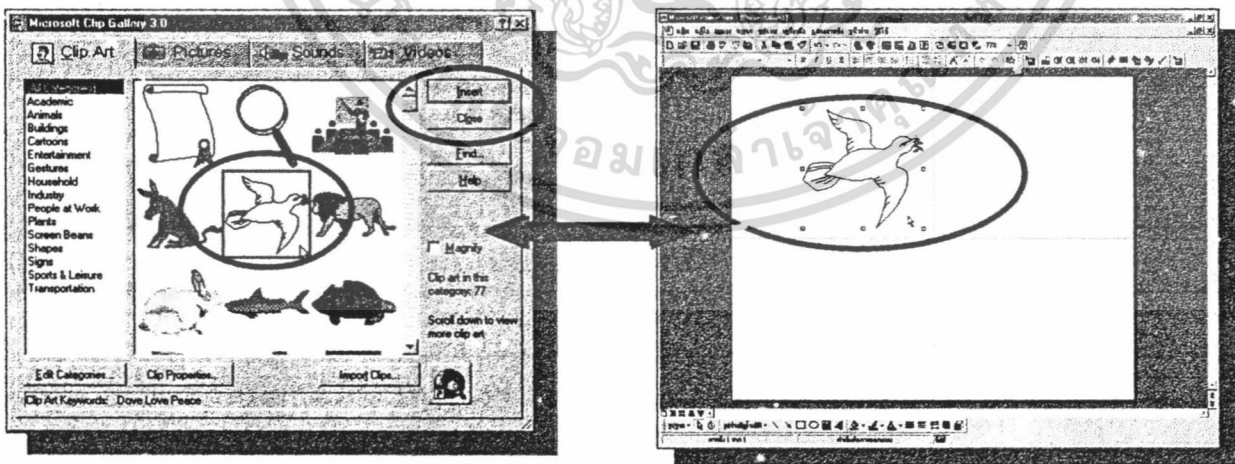
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. การดึงภาพสำเร็จจาก PowerPoint

1. คลิกที่ปุ่ม แทรกภาพตัดปะ เพื่อที่จะเพิ่มรูปภาพ



2. เลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม Insert

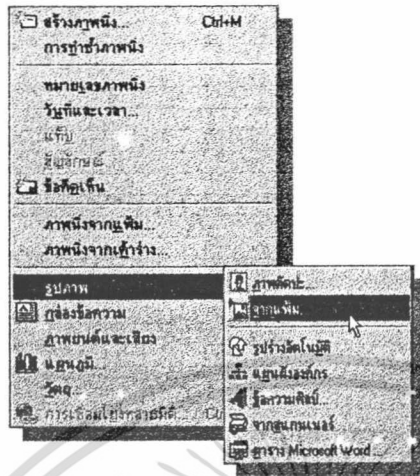


3. รูปภาพที่ดึงเข้ามาสามารถปรับขนาด หรือ ย้ายตำแหน่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. การดึงภาพสำเร็จจากโปรแกรมพันธมิตร

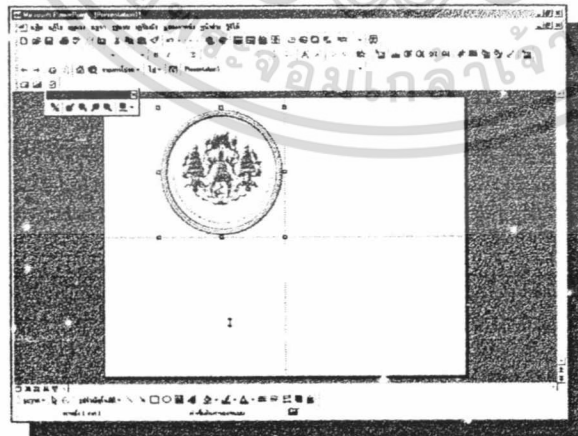
### 1. เลือกรูปภาพจากเมนู แทรก หรือ Insert



### 2. ค้นหารูปภาพที่ต้องการจากแฟ้มที่เก็บไว้



### 3. ได้ภาพที่ต้องการแล้วกดปุ่มแทรก



### 4. รูปที่ดึงเข้ามาสามารถปรับขนาดหรือย้ายตำแหน่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

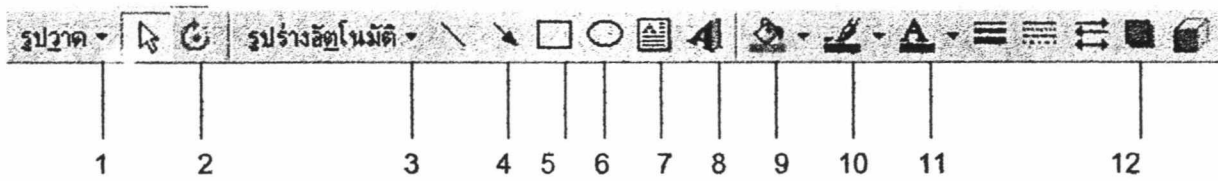
## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 2

### วัตถุประสงค์

1. สามารถสร้างสื่อการนำเสนอผลงานได้
2. สามารถวาดรูปภาพลงในสไลด์ได้
3. สามารถดึงภาพสำเร็จมาใส่สไลด์ได้
4. สามารถใส่สีให้กับรูปภาพต่าง ๆ ได้

### จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงเขียนวิธีการที่จะนำเข้าสู่โปรแกรม Microsoft PowerPoint  
-
2. ขนาดของตัวอักษรปกติที่ใช้ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint  
-
3. สีและพื้นหลังของตัวอักษรควรมีลักษณะอย่างไร จงอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ  
-
4. จงเขียนวิธีการดึงภาพสำเร็จจากโปรแกรมพันธมิตรมาพอเข้าใจ  
-
5. จงเขียนวิธีการดึงภาพสำเร็จรูปจาก PowerPoint มาพอเข้าใจ  
-



6. ต้องการจะบ่อนข้อความลงในสไลด์จะไปคลิกที่ไอคอนไหน

7. ต้องการที่จะหมุนรูปภาพจะไปคลิกที่ไอคอนไหน

8. ต้องการเติมสีให้กับตัวอักษรจะไปคลิกที่ไอคอนไหน

9. ต้องการเปลี่ยนสีของวัตถุต่าง ๆ จะไปคลิกที่ไอคอนไหน

10. ต้องการวาดรูปวงกลมจะไปคลิกที่ไอคอนไหน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

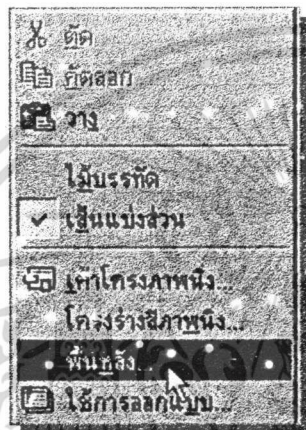
### บทที่ 3

#### การจัดพื้นที่หลังฉากสไลด์

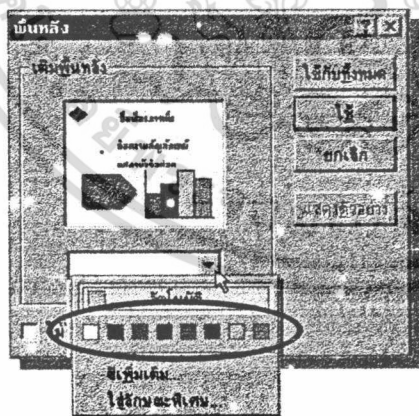
1. กำหนดสีจากหลังเอง
2. การใช้แบบสำเร็จ

#### 1. กำหนดสีจากหลังเอง

1. คลิกไปที่สไลด์ที่ต้องการ
2. คลิกเมาส์ด้านขวา



#### 3. คลิกที่ พื้นหลัง

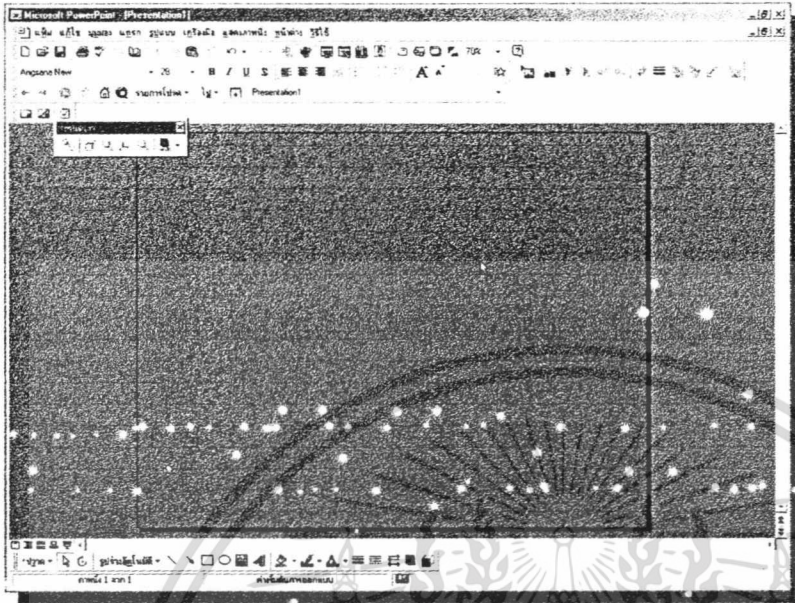


#### 4. เลือกสีได้ตามต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกระแสรองเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

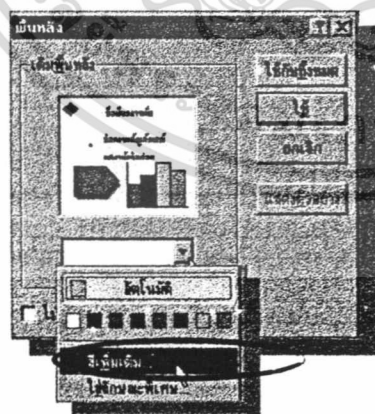
## 5. ได้สีพื้นหลังตามต้องการแล้วกดปุ่ม ใช้



## 6. ถ้ายังไม่ถูกใจให้เปลี่ยนสีพื้นหลังเป็นสีอื่นได้

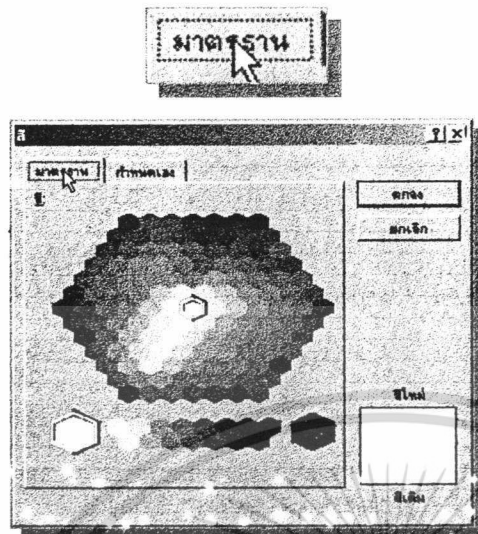
ในกรณีที่ไม่มีสีตามต้องการ

### 1. คลิกไปที่สีเพิ่มเติม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลิกไปที่ มาตรฐาน



3. เลือกสีตามต้องการแล้ว ตกลง

การกำหนดสีพื้นหลังด้วยตนเอง

1. คลิกไปที่ กำหนดเอง



2. เลือกสีได้ตามต้องการแล้ว ตกลง

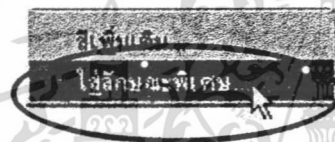
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การกำหนดสีพื้นหลังเป็นสองสี

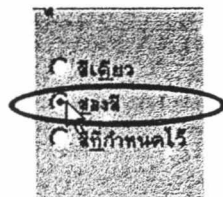
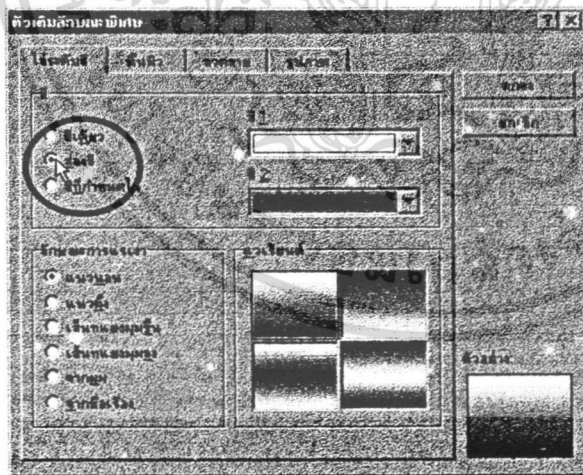
1. คลิกไปที่ สไตล์ลักษณะพิเศษ



2. คลิกไปที่

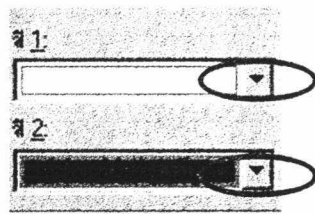


3. คลิกไปที่

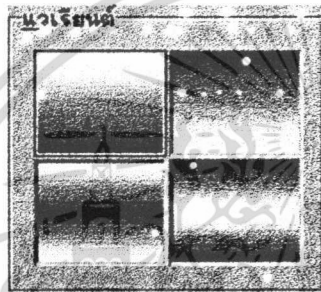


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

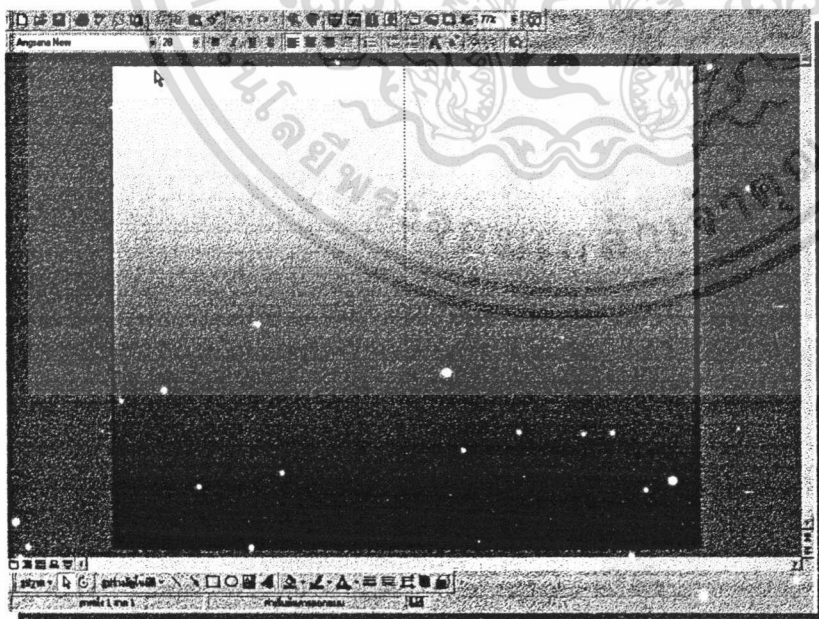
4. เลือกสีพื้นหลังได้ตามต้องการ



5. เลือกลักษณะแรเงาตามต้องการ



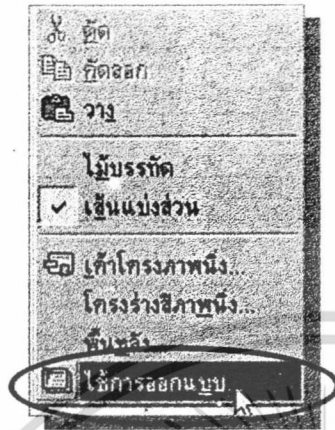
6. ได้สีพื้นหลังเป็นสองสีตามต้องการ



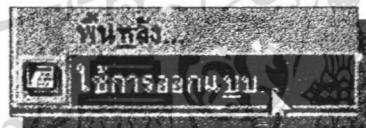
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การใช้แบบสำเร็จ

1. ไปยังหน้าสไลด์เปล่าที่ต้องการใช้แบบสำเร็จ
2. คลิกเมาส์ด้านขวา



## 3. เลือกไปที่



## 4. เลือกพื้นหลังแบบสำเร็จที่ต้องการ



5. เลือกพื้นหลังได้ตามต้องการแล้วกด **ใช้**
6. พื้นหลังที่ได้สามารถทำงานได้เหมือนกับพื้นหลังโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 3

#### วัตถุประสงค์

1. สามารถที่จะกำหนดสีจากหลังเองได้
2. สามารถใช้จากหลังแบบสำเร็จได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4  
การแสดงผลงาน

1. การตั้งค่าปฏิบัติการ
2. ภาพเคลื่อนไหวกำหนดเอง
3. การเปลี่ยนภาพนิ่ง

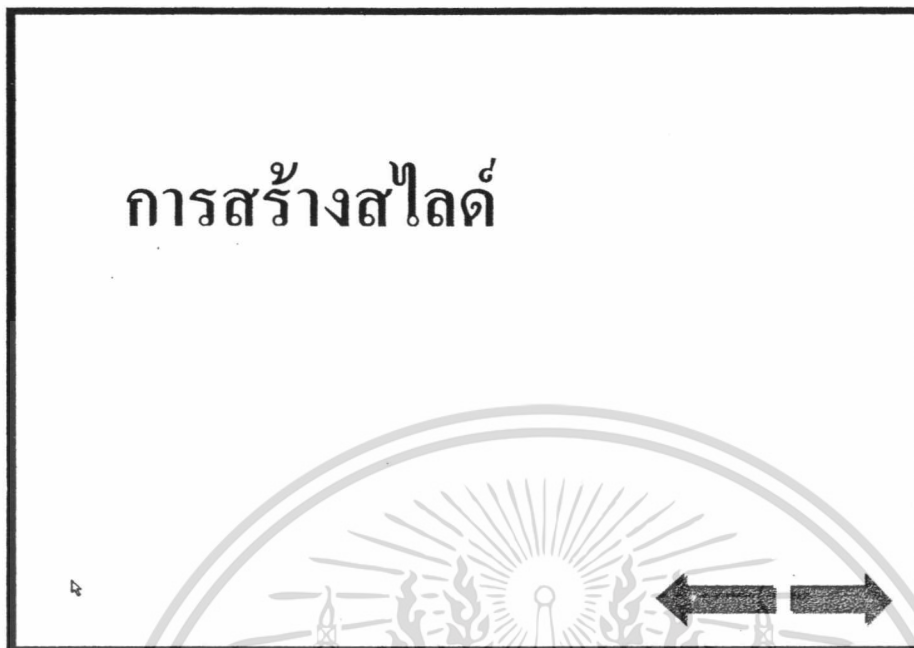
1. การตั้งค่าปฏิบัติการ

คือ การกำหนดการเชื่อมโยงในการนำเสนอผลงานอาจต้องมีการเชื่อมโยงไปยังสไลด์แผ่นอื่น โดยที่ไม่ใช่สไลด์แผ่นที่ติดกัน ต้องอาศัยการเชื่อมโยงไปยังสไลด์แผ่นที่ต้องการ หรือ อาจต้องกลับไปดูสไลด์แผ่นที่ผ่าน ๆ มา เพื่อความสะดวกในการเชื่อมโยง ควรใช้ลูกศรช่วยในการเชื่อมโยง ตัวอย่าง การเชื่อมโยง พิมพ์ตามตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นที่ 2 พิมพ์ดังนี้



แผ่นที่ 3 พิมพ์ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นที่ 4 พิมพ์ดังนี้

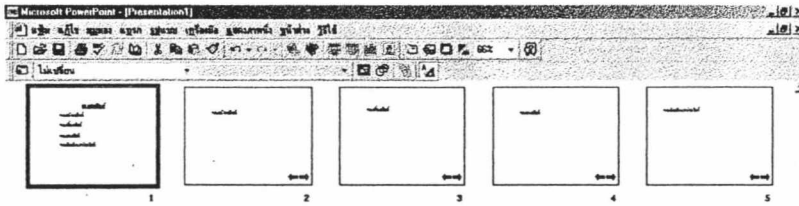


แผ่นที่ 5 พิมพ์ดังนี้

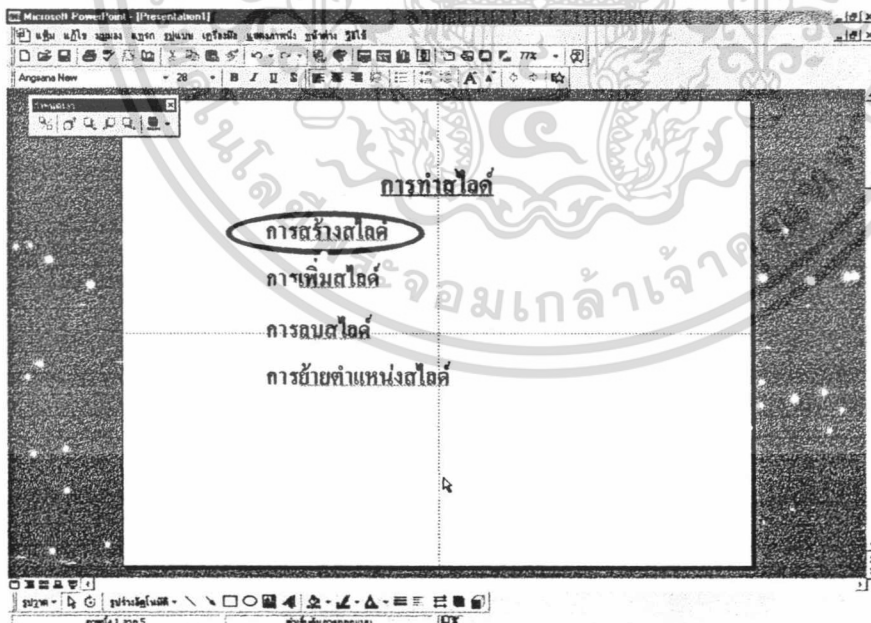


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะได้สไลด์ 5 แผ่นดังนี้

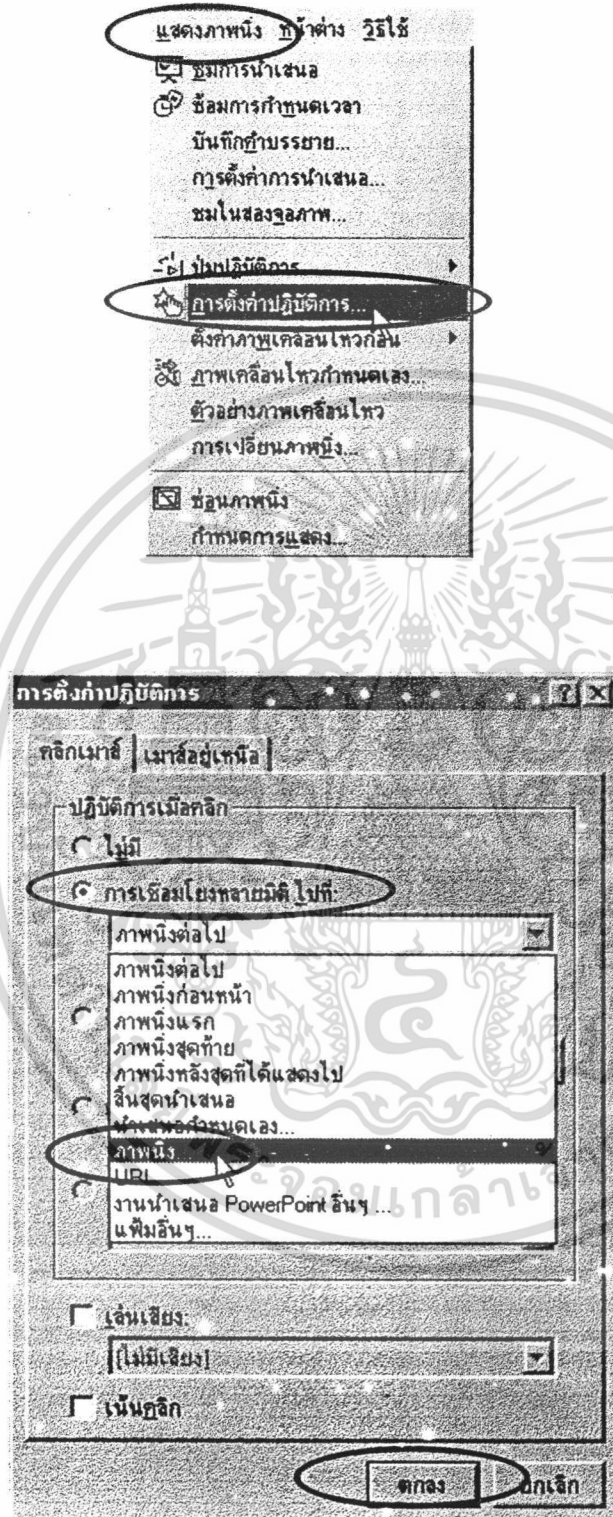


กลับไปดูสไลด์แผ่นที่ 1  
ต้องการเชื่อมโยงไปยังหน้า การสร้างสไลด์ ทำได้ดังนี้  
คลิกไปที่ประโยค การสร้างสไลด์



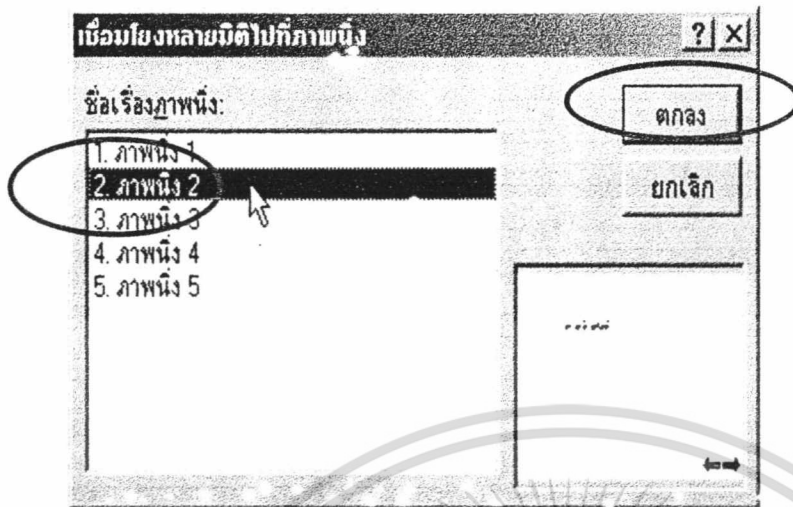
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลิกที่ เมนูแสดงภาพนิ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลิกที่ภาพนิ่งที่ 2 ซึ่งเป็นภาพนิ่งที่ต้องการเชื่อมโยง



ขณะที่มีการนำเสนอหน้าแรกอยู่นั้น นำเมาส์ไปคลิกที่ประโยค การสร้างสไลด์  
จะทำการเชื่อมโยงไปยังหน้า การสร้างสไลด์  
ถ้าต้องการจะเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ๆ อีกให้ใช้หลักการเดียวกัน



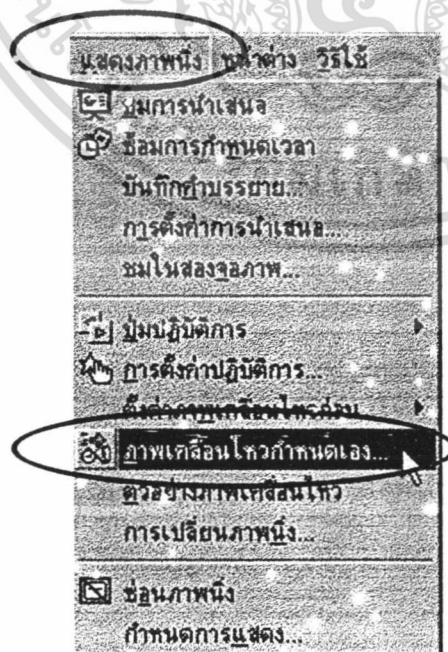
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ภาพเคลื่อนไหวกำหนดเอง

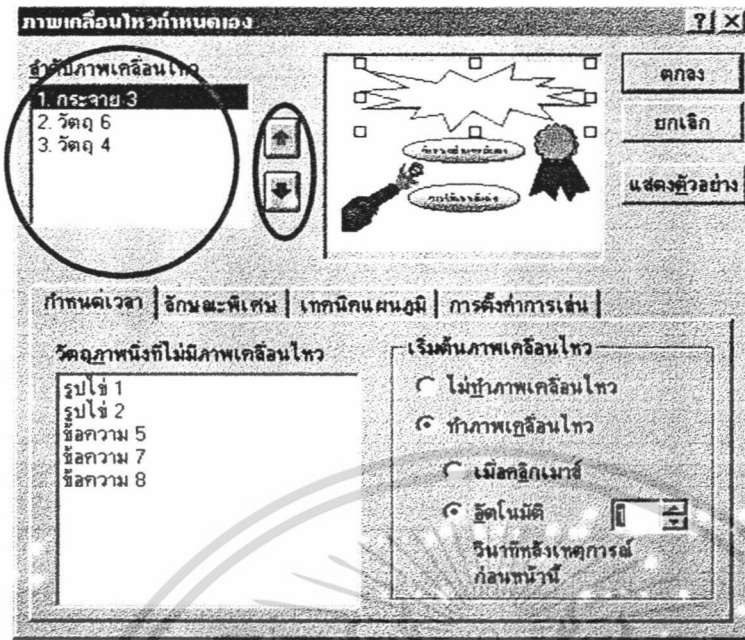
การ ไรต์สไลด์ในรูปแบบเดียวอาจเป็นที่น่าเบื่อ เราสามารถที่จะทำภาพเคลื่อนไหวภายใน สไลด์ให้มีการเคลื่อนไหวในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปจากเดิม จึงทำตามตัวอย่างดังต่อไปนี้



คลิกไปที่ เมนูแสดงภาพนิ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

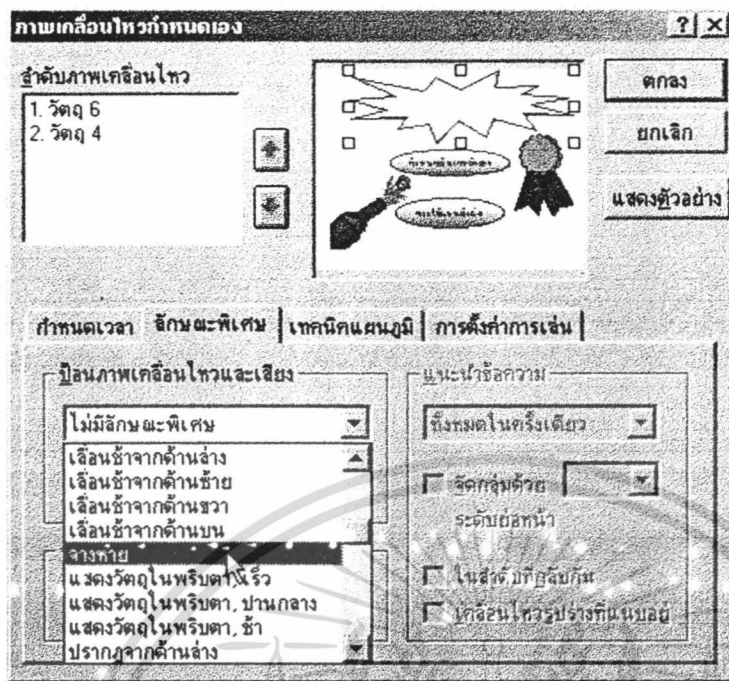


คลิกที่ภาพที่ต้องการกำหนดการเคลื่อนไหวและสามารถจะอันดับการเคลื่อนไหวโดยการ  
ใช้ลูกศร



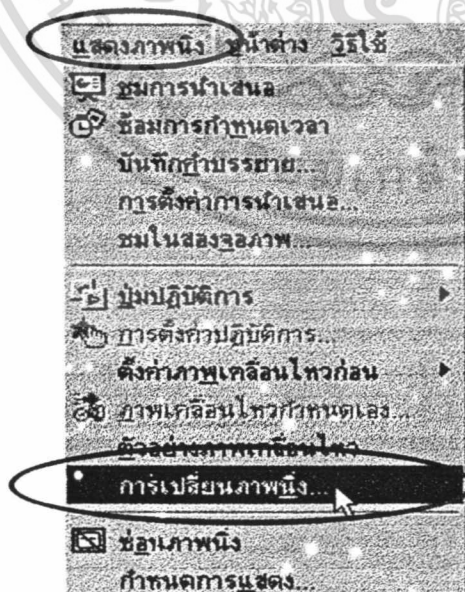
สามารถกำหนดเวลาในการทำภาพเคลื่อนไหวโดยการคลิกเมาส์หรือตั้งเวลาและสามารถ  
แสดงตัวอย่างให้ดูก่อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

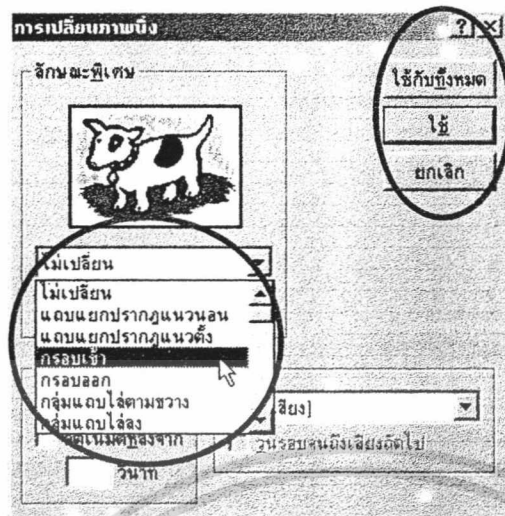


เลือกลักษณะพิเศษตามต้องการ  
ถ้าต้องการทำภาพอื่น ๆ เคลื่อนไหวอีกก็ใช้หลักการเดียวกัน

### 3. การเปลี่ยนภาพนิ่ง คลิกที่เมนูแสดงภาพนิ่ง



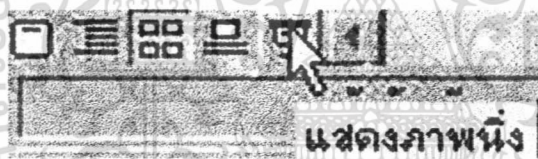
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เลือกลักษณะพิเศษตามต้องการ

คลิกไปที่ **ใช้**

ถ้าต้องการดูลักษณะพิเศษภาพนิ่ง คลิกไปที่



จะปรากฏลักษณะพิเศษตามที่ได้เลือกไว้

ถ้าต้องการเปลี่ยนลักษณะพิเศษภาพนิ่งอีก ก็ใช้หลักการเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 4

### วัตถุประสงค์

1. สามารถเชื่อมโยงการนำเสนอผลงานได้
2. สามารถกำหนดการเคลื่อนไหวของภาพและตัวอักษรได้

จงทำเหมือนตัวอย่างต่อไปนี้ทุกประการ

หน้าที่ 1



หน้าที่ 2







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที 3



จงทำให้เหมือนตัวอย่างต่อไปนี้ทุกประการ

1. ตัวหนังสือทั้งหมดและวงรีมี ลักษณะพิเศษแบบจางหาย
2. รูปดอกกุหลาบมี ลักษณะพิเศษแบบเลื่อนมาจากทางขวามือ
3. เมื่อคลิกที่ประโยค การตั้งค่าปฏิบัติการ ในหน้าที่ 1 ให้เชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่ 2
4. เมื่อคลิกที่ประโยค ภาพเคลื่อนไหวกำหนดเอง ในหน้าที่ 1 ให้เชื่อมโยงไปยังหน้าที่ 3
5. เมื่อคลิกที่  ในหน้าที่ 2 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 1
6. เมื่อคลิกที่  ในหน้าที่ 2 ให้เชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่ 3
7. เมื่อคลิกที่  ในหน้าที่ 3 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 2
8. เมื่อคลิกที่  ในหน้าที่ 3 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 1

ทำให้เหมือนตัวอย่างที่มีในแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนบทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Presentation1 - Datasheet						
		A	B	C	D	E
		1st Qtr	2nd Qtr	3rd Qtr	4th Qtr	
1	East	20.4	27.4	90	20.4	
2	West	30.6	38.6	34.6	31.6	
3	North	45.9	46.9	45	43.9	
4						
5						

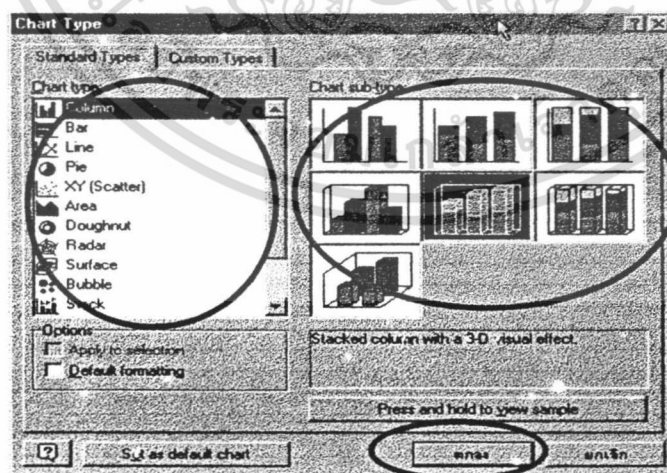
ใส่ข้อมูลที่ต้องการลงในช่องที่ต้องการเติมข้อมูล ดับเบิลคลิกแล้วใส่ข้อมูลที่ต้องการ

### การเปลี่ยนชนิดกราฟ

1. ดับเบิลคลิกที่ตัวแผนภูมิเดิม จะปรากฏเมนูขึ้นมา แล้วเลือกชนิดกราฟ
2. จะปรากฏเมนูขึ้นมาเลือก แผนภูมิ

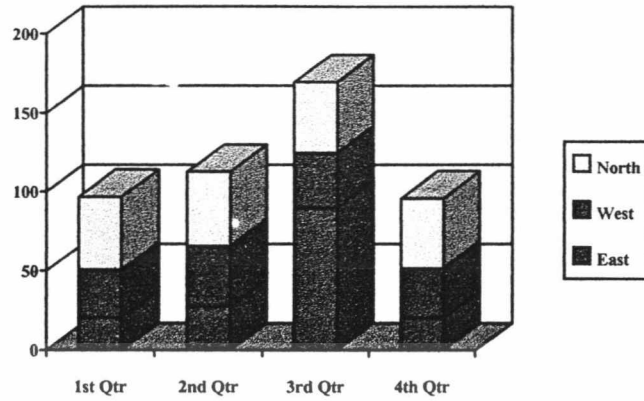


3. เลือกชนิดแผนภูมิ



4. ได้ชนิดกราฟที่ต้องการแล้ว ตกลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. ได้ชนิดกราฟที่ต้องการ

การเพิ่ม Title

1. ดับเบิลคลิกที่ตัวแผนภูมิเดิมที่ต้องการเพิ่ม Title
2. จะปรากฏเมนูขึ้นมาเลือก แผนภูมิ



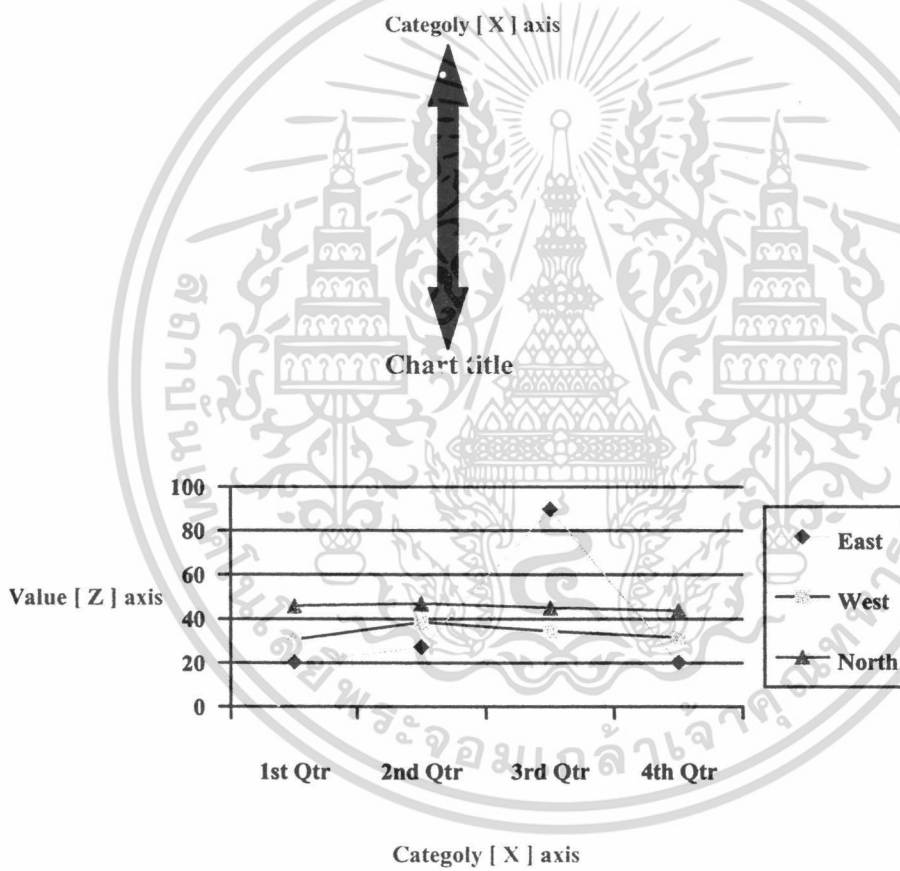
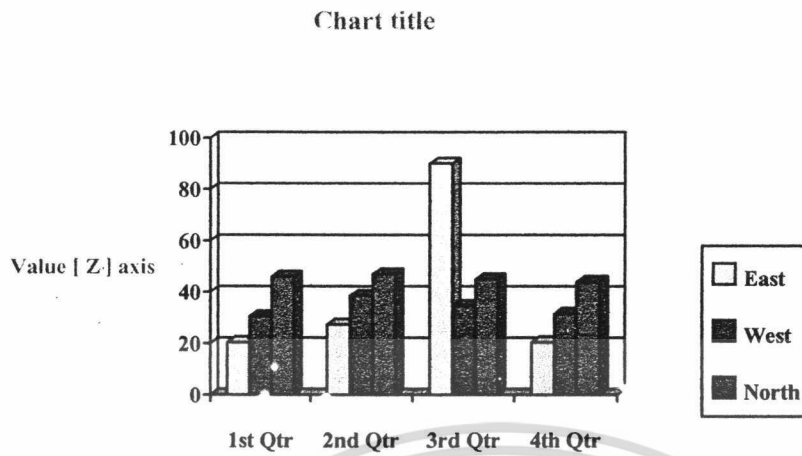
3. เลือกตัวเลือกแผนภูมิ

Chart title → ข้อความที่อยู่ทางด้านบนของ Chart

Category [X] axis → ข้อความอธิบายแกนในแนวนอน

Value [Z] axis → ข้อความอธิบายแกนในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท การศึกษา จำกัด ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ในการแก้ไขแผนภูมิให้ดับเบิลคลิกที่ตัวแผนภูมิจากนั้นก็สามารแก้ไขในจุดที่ต้องการแก้ไขได้ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างกราฟและการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ให้ใช้หลักการเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

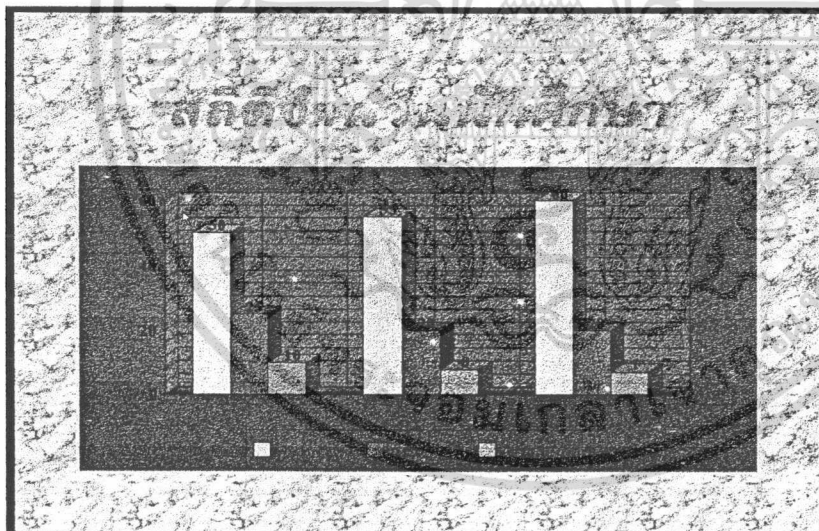
## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 5

### วัตถุประสงค์

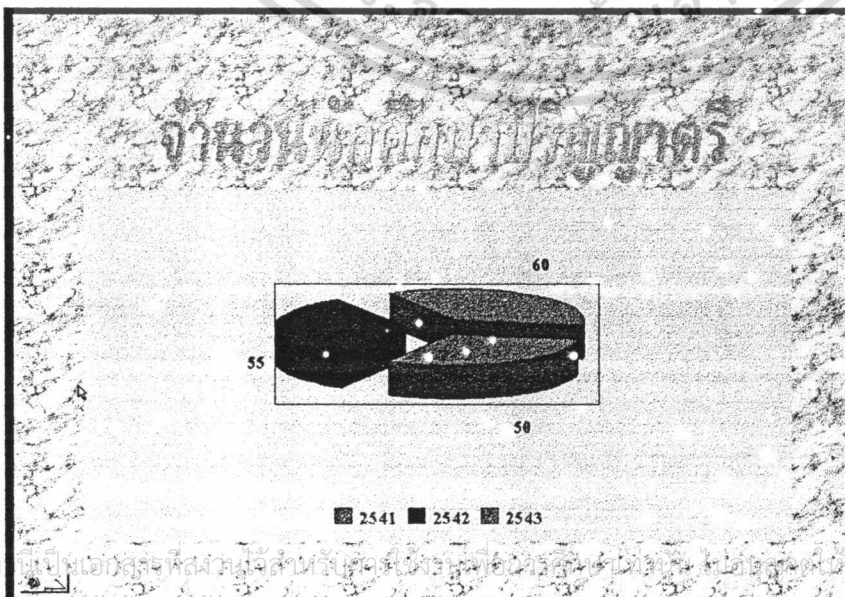
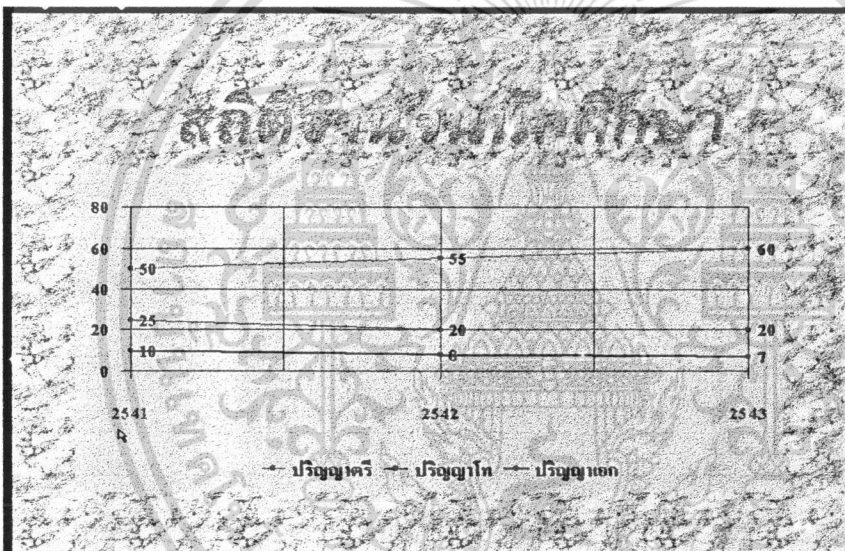
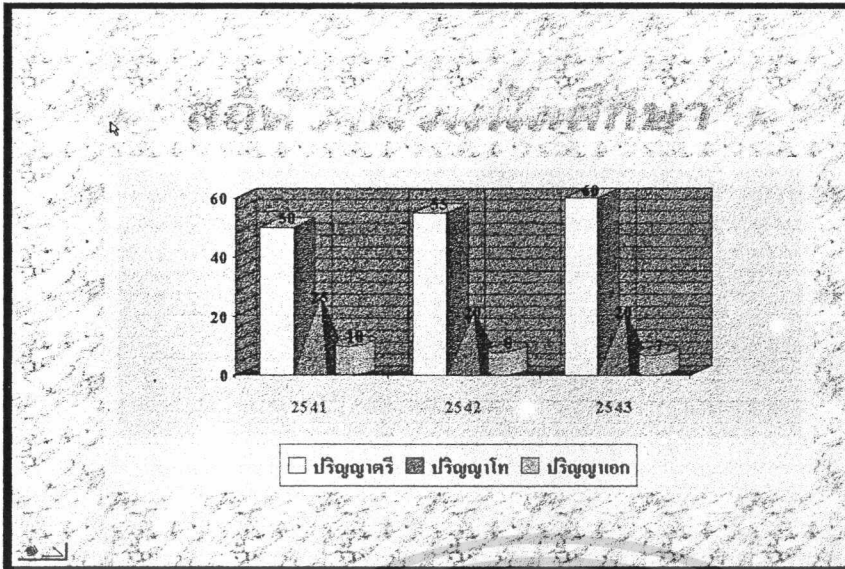
#### 1. สามารถสร้างกราฟได้

จงทำตามตัวอย่างตัวอย่างต่อไปนี้ทุกประการ

	2541	2542	2543
ปริญญาตรี	50	55	60
ปริญญาโท	25	20	20
ปริญญาเอก	10	8	7

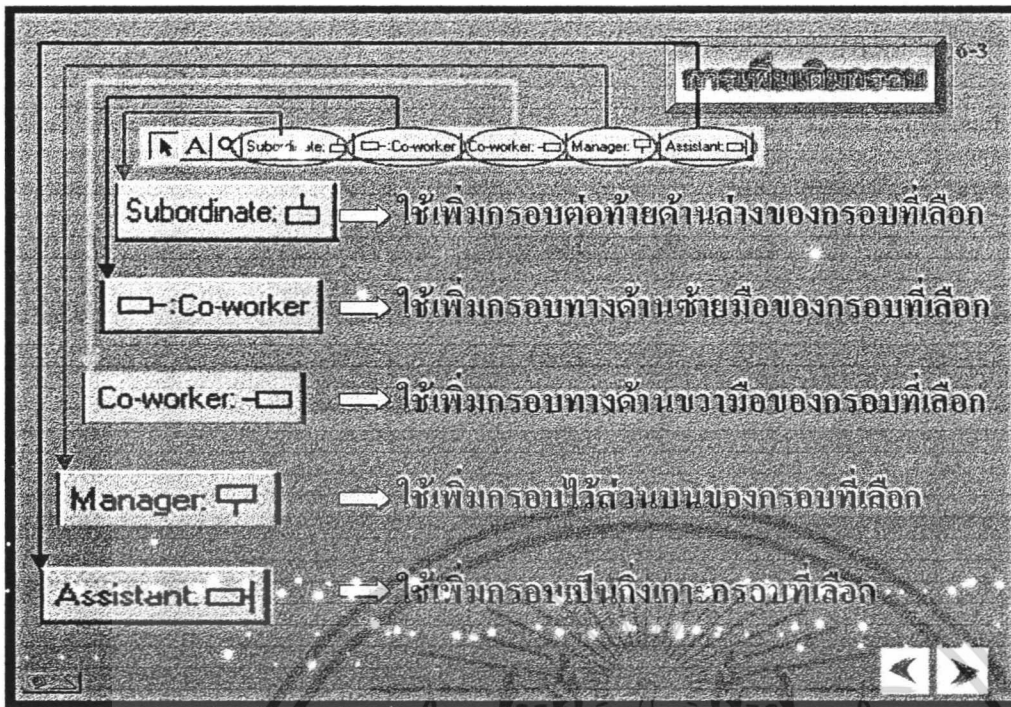


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

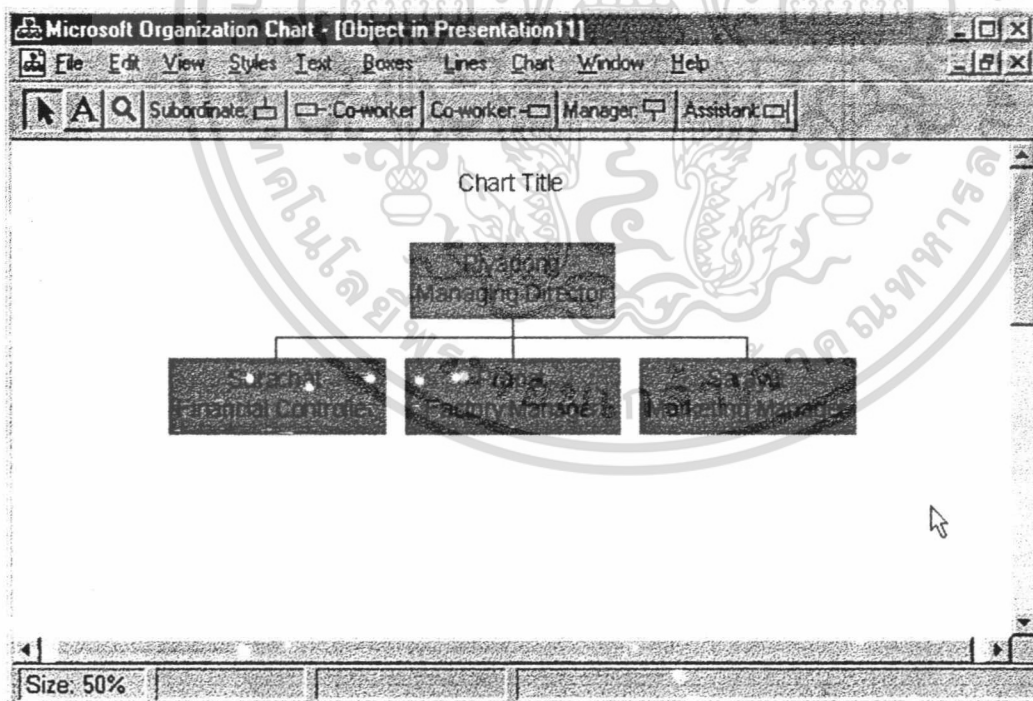


เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกธรรม และบาลี กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



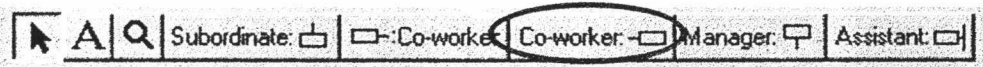


จงป้อนข้อมูลตามนี้

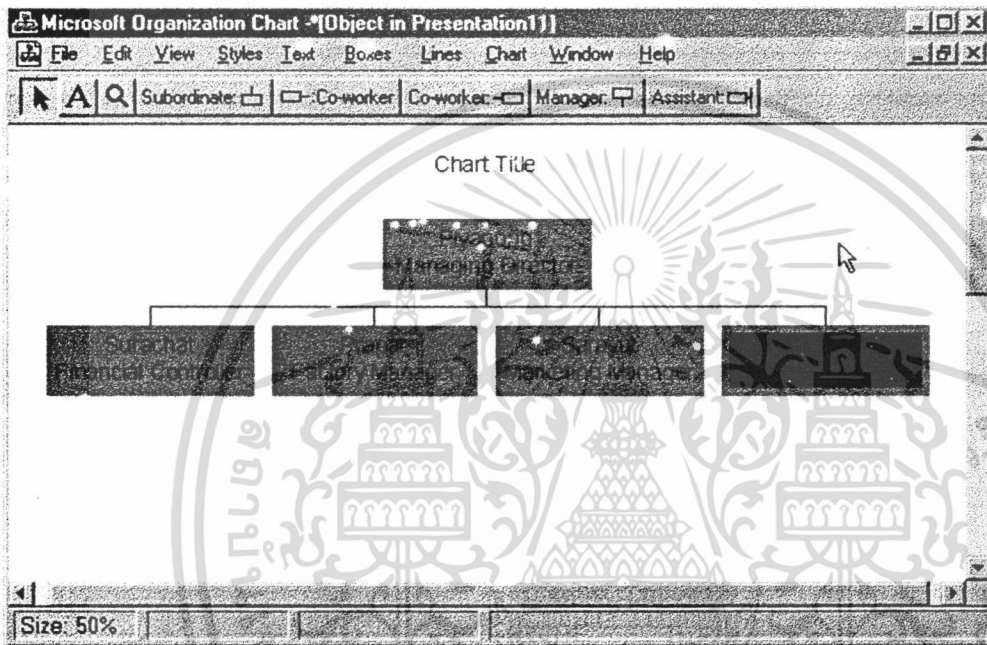


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

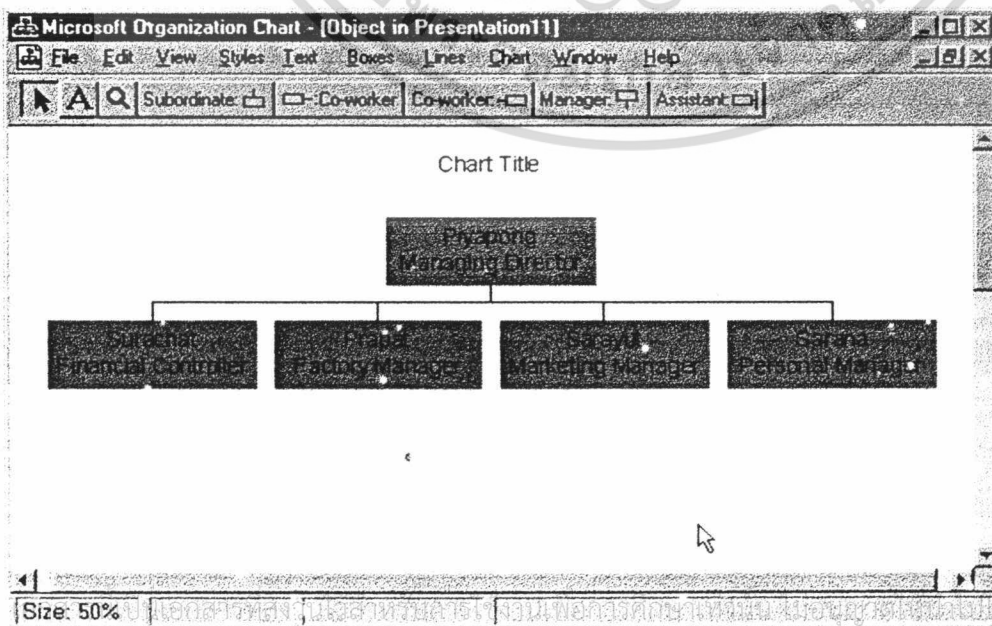
ต้องการเพิ่มตำแหน่ง Personal อยู่ระดับเดียวกับ Manger โดยเพิ่มเติมต่อจาก Sarayut



โดยคลิกที่ไอคอน Co-worker แล้วคลิกที่กรอบรูป Sarayut จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

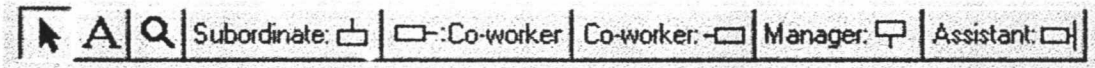


เติมข้อมูลลงไปดังรูป

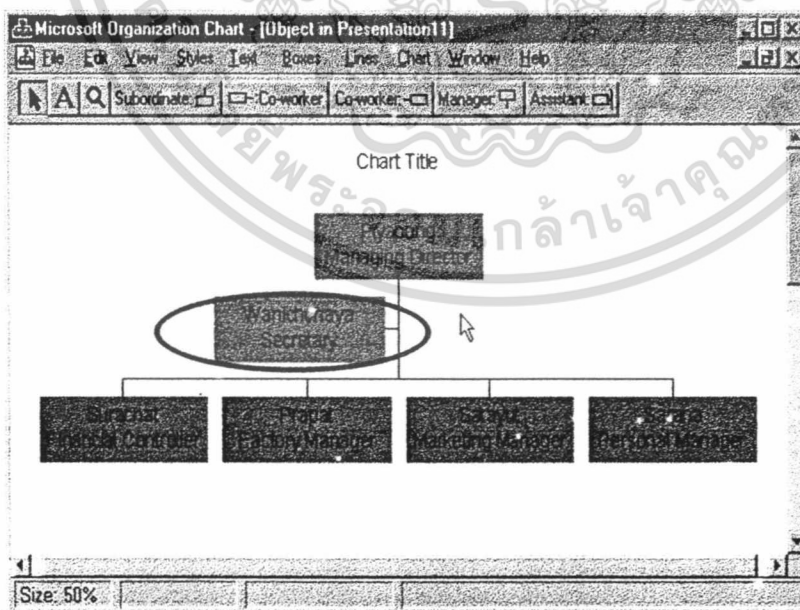
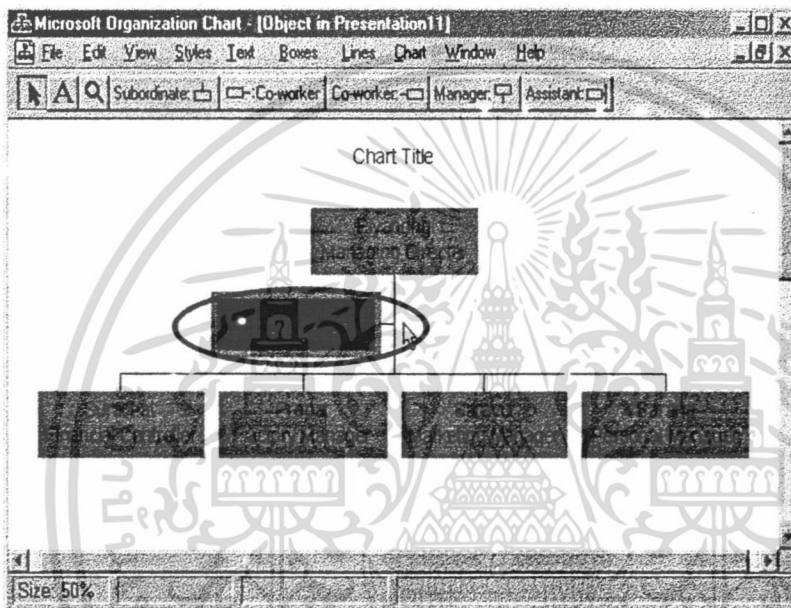


ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการเพิ่มตำแหน่ง Secretary อยู่ระดับเดียวกับ Assistant ภายใต้กรอบ  
Managing Directory ทำได้โดย



โดยคลิกที่ไอคอน Assistant แล้วคลิกที่กรอบรูปที่ต้องการเพิ่มตำแหน่งลงไป  
เติมข้อมูลลงไปตามต้องการ



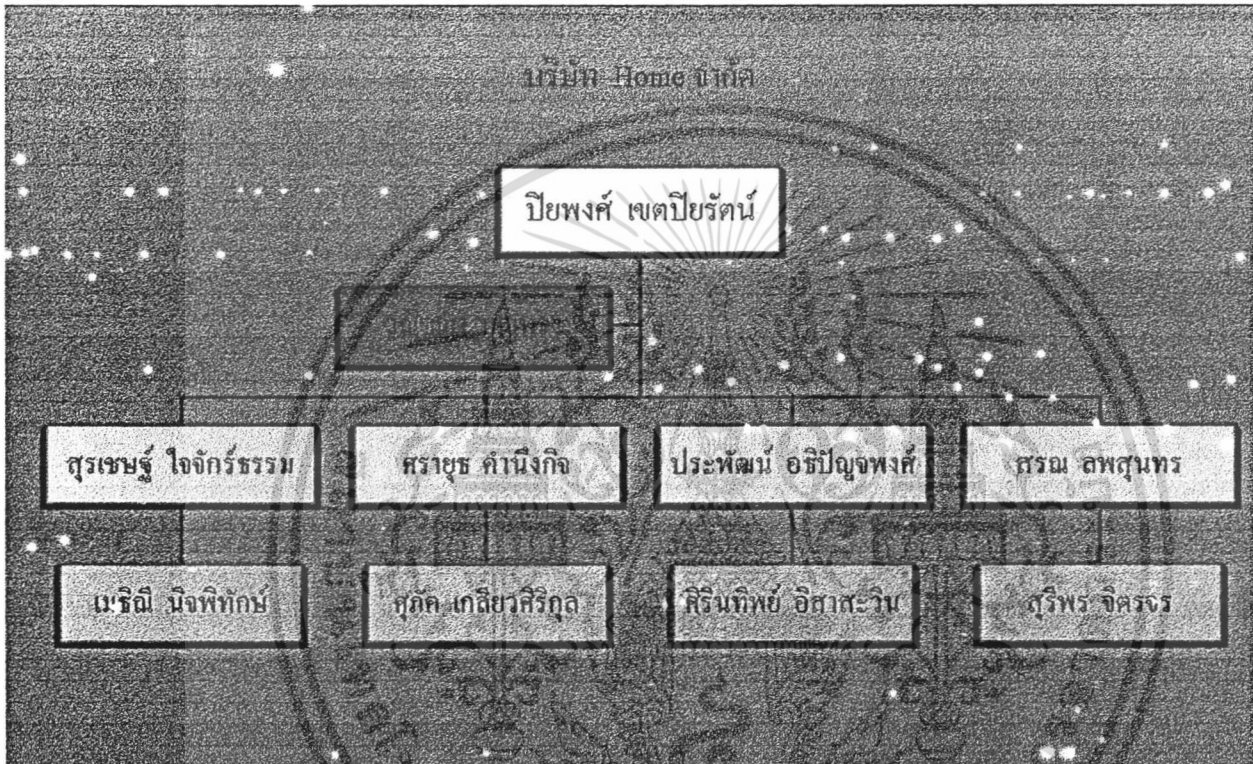
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 6

### วัตถุประสงค์

1. สามารถสร้างผังองค์กรได้

ลองป้อนข้อมูลตามนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แบบประเมินซีดีรอมช่วยสอน เรื่อง “ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ”

ประเภทของสื่อ ซีดีรอมช่วยสอน เรื่อง “ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ”

วัตถุประสงค์ของสื่อ

1. ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint”
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เพื่อสร้างสรรค์ความเข้าใจและประหยัดเวลาในการเรียนรู้ตัวโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ผลิตสื่อโดย นายปิยพงศ์ เขตปิยรัตน์ รหัส 41044476

นักศึกษาชั้นปีที่ 4

สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

แบบประเมินสื่อช่วยสอน เรื่อง “ การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ”

ตอนที่ 1 แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของซีดีรอมช่วยสอน

ตอนที่ 2 แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอน

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน

เกณฑ์ในการกำหนดค่าระดับคะแนน

ระดับ	5	คะแนน	หมายถึง	เหมาะสม
ระดับ	4	คะแนน	หมายถึง	ดี
ระดับ	3	คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ	2	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ระดับ	1	คะแนน	หมายถึง	ไม่เหมาะสม



## ตอนที่ 2 แบบประเมินลักษณะทางกายภาพของบทเรียนซีดีรอมช่วยสอน

### บทที่ 1 แบนเครื่องมือในโปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

### บทที่ 2 เริ่มต้นการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3 การจัดการพื้นหลังจากสไลด์โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....  
 .....  
 .....

### บทที่ 4 การแสดงภาพนิ่งโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....  
 .....  
 .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 5 การสร้างกราฟโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

### บทที่ 6 การสร้างผังองค์กรโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. การวางองค์ประกอบของหน้าบทเรียน						
2. ขนาดและตัวอักษร						
3. การใช้สีและภาพประกอบ						
4. การเชื่อมโยงแต่ละหัวข้อและหน้า						
5. การจัดลำดับเนื้อหา						
6. ความชัดเจนของเนื้อหา						
7. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ						
8. ภาพรวมของบทเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปเผยแพร่บทเรียน

หัวข้อ	5	4	3	2	1	หมายเหตุ
1. ความถูกต้องของเนื้อหา						
2. เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนเสริม						
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา						
4. เนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจและเหมาะสม						
5. คำถามสื่อได้เข้าใจเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาตามบทเรียนที่นำเสนอท้ายบท						
6. ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อช่วยสอน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ.....

(.....)

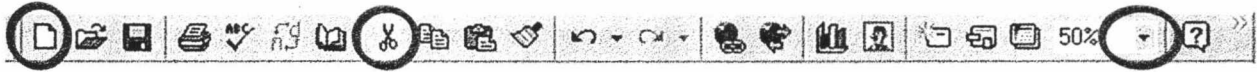
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไปจนกว่าจะให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 เมษายน 2545  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แบบประเมินความรู้ความเข้าใจของบทรียนหลังจากทำการเรียนซีดี-รอม

## แบบทดสอบบทรียนบทที่ 1

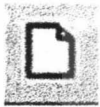
### วัตถุประสงค์

1. สามารถใช้แถบเครื่องมือในการทำงานโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้



### ไคคอนต่อไปนี้มีหน้าที่ทำอะไร

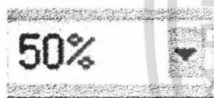
1.



2.



3.



4.



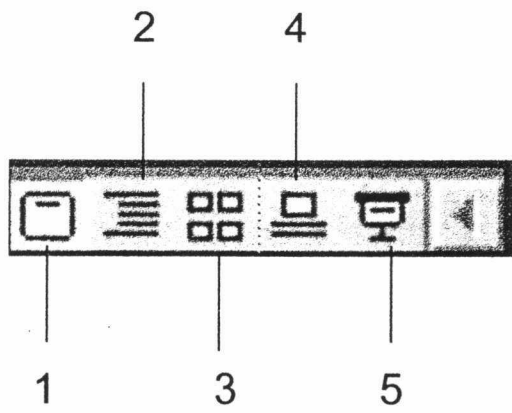
5.



6.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### จงตอบคำถามต่อไปนี้

7. ไอคอนไหนจะแสดงภาพสไลด์ออกมาเป็นภาพเล็ก ๆ เรียงตามลำดับกัน  
-
8. ไอคอนไหนนำเข้าสู่การนำเสนอผลงาน  
-
9. ไอคอนไหนสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมสิ่งต่าง ๆ ลงในมุมมองแบบนี้ได้ทั้งหมด  
-
10. ลูกเล่นในการนำเสนอสามารถใช้ได้ตอนไหน  
-

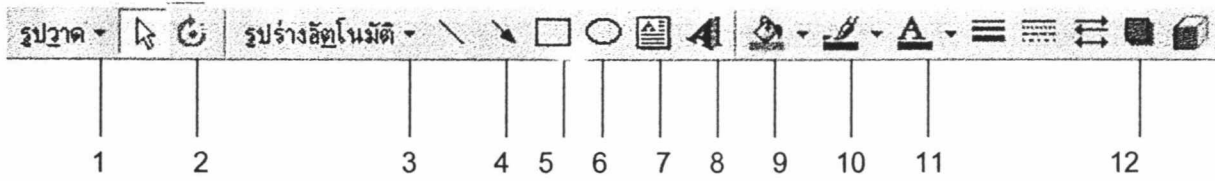
## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 2

### วัตถุประสงค์

1. สามารถสร้างสื่อการนำเสนอผลงานได้
2. สามารถวาดรูปภาพลงในสไลด์ได้
3. สามารถดึงภาพสำเร็จมาใส่สไลด์ได้
4. สามารถใส่สีให้กับรูปภาพต่าง ๆ ได้

### จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงเขียนวิธีการที่จะนำเข้าสู่โปรแกรม Microsoft PowerPoint  
-
2. ขนาดของตัวอักษรปกติที่ใช้ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint  
-
3. สีและพื้นหลังของตัวอักษรควรมีลักษณะอย่างไร จงอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ  
-
4. จงเขียนวิธีการดึงภาพสำเร็จจากโปรแกรมพันธมิตรมาพอเข้าใจ  
-
5. จงเขียนวิธีการดึงภาพสำเร็จรูปจาก PowerPoint มาพอเข้าใจ  
-



6. ต้องการจะป้อนข้อความลงในสไลด์จะไปคลิกที่ไอคอนไหน

-

7. ต้องการที่จะหมุนรูปภาพจะไปคลิกที่ไอคอนไหน

-

8. ต้องการเติมสีให้กับตัวอักษรจะไปคลิกที่ไอคอนไหน

-

9. ต้องการเปลี่ยนสีของวัตถุต่าง ๆ จะไปคลิกที่ไอคอนไหน

-

10. ต้องการวาดรูปวงกลมจะไปคลิกที่ไอคอนไหน

-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 3

#### วัตถุประสงค์

1. สามารถที่จะกำหนดสีจากหลังเองได้
2. สามารถใช้จากหลังแบบสำเร็จได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 4

### วัตถุประสงค์

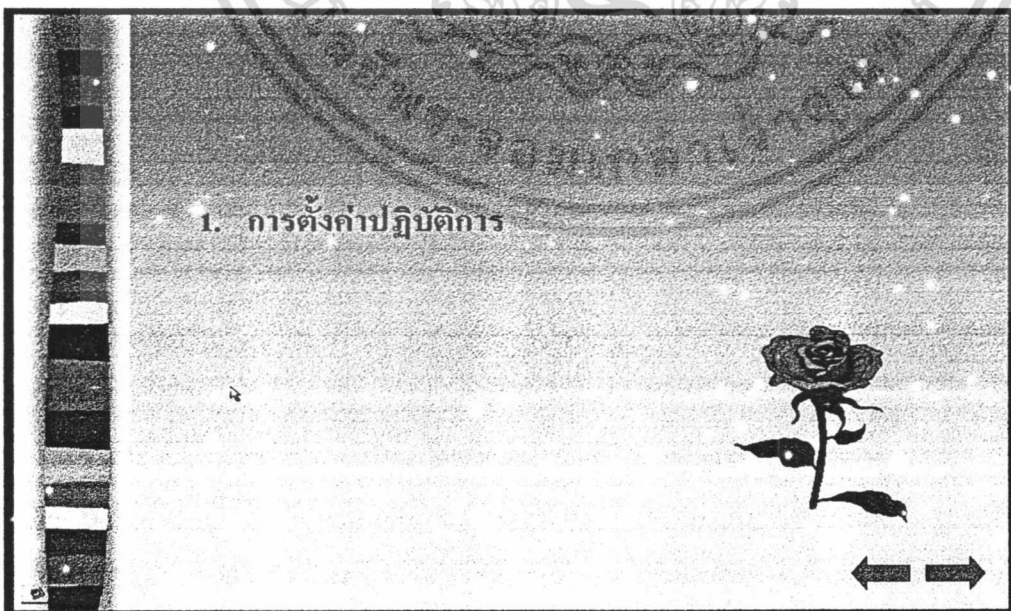
1. สามารถเชื่อมโยงการนำเสนอผลงานได้
2. สามารถกำหนดการเคลื่อนไหวของภาพและตัวอักษรได้

จงทำเหมือนตัวอย่างต่อไปนี้ทุกประการ

หน้าที่ 1



หน้าที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จงทำให้เหมือนตัวอย่างต่อไปนี้ทุกประการ

1. ตัวหนังสือทั้งหมดและวงรีมี ลักษณะพิเศษแบบจางหาย
2. รูปดอกกุหลาบมี ลักษณะพิเศษแบบเลื่อนมาจากทางขวามือ
3. เมื่อกดคลิกที่ประโยชน์ การตั้งค่าปฏิบัติการ ในหน้าที่ 1 ให้เชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่ 2
4. เมื่อกดคลิกที่ประโยชน์ ภาพเคลื่อนไหวกำหนดเอง ในหน้าที่ 1 ให้เชื่อมโยงไปยังหน้าที่ 3
5. เมื่อกดคลิกที่ ในหน้าที่ 2 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 1
6. เมื่อกดคลิกที่ ในหน้าที่ 2 ให้เชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่ 3
7. เมื่อกดคลิกที่ ในหน้าที่ 3 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 2
8. เมื่อกดคลิกที่ ในหน้าที่ 3 ให้เชื่อมโยงกลับไปยังหน้าที่ 1

ทำให้เหมือนตัวอย่างที่มีในแบบฝึกหัดทำยบทเรียนบทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

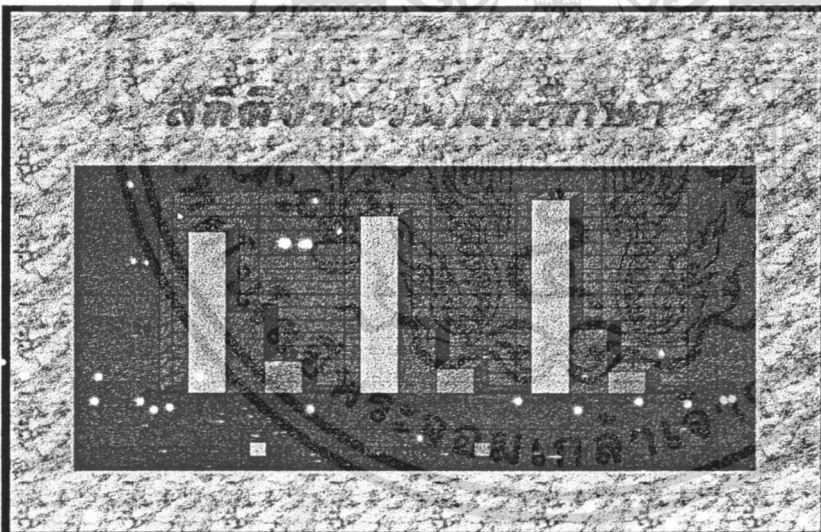
## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 5

### วัตถุประสงค์

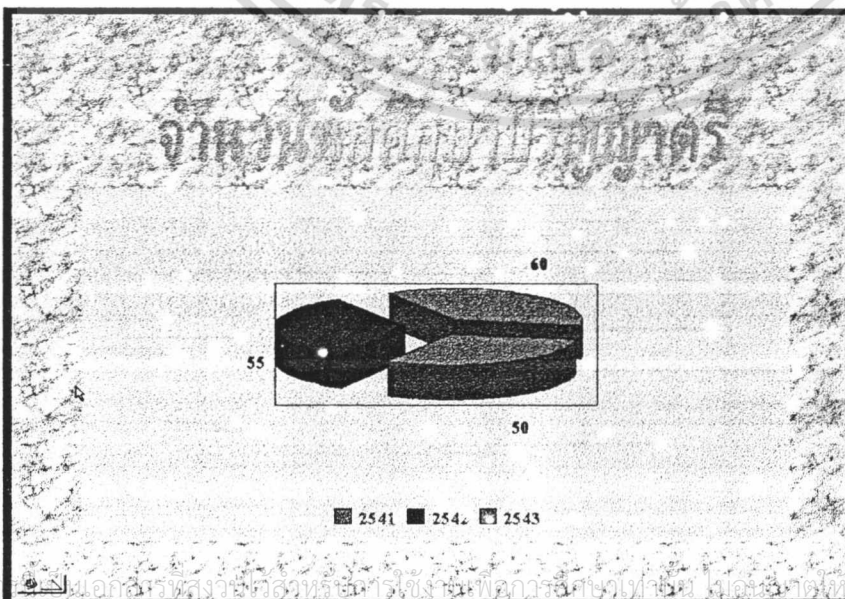
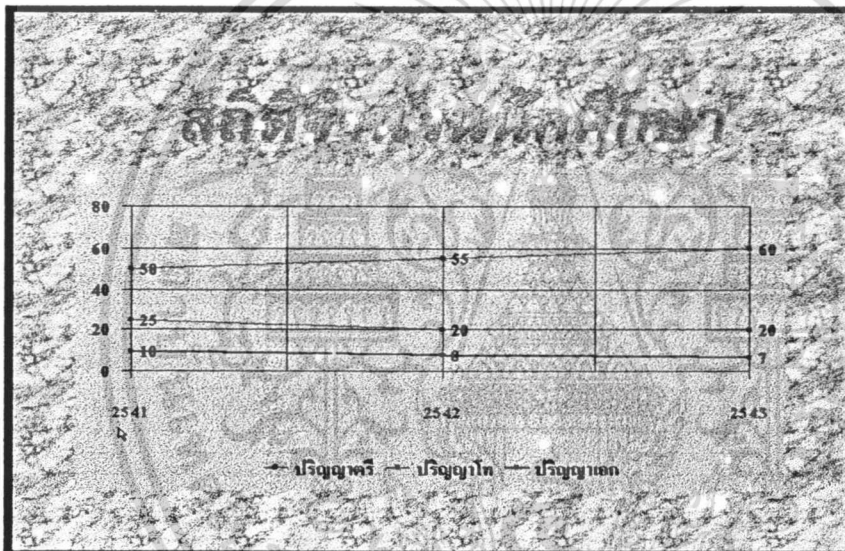
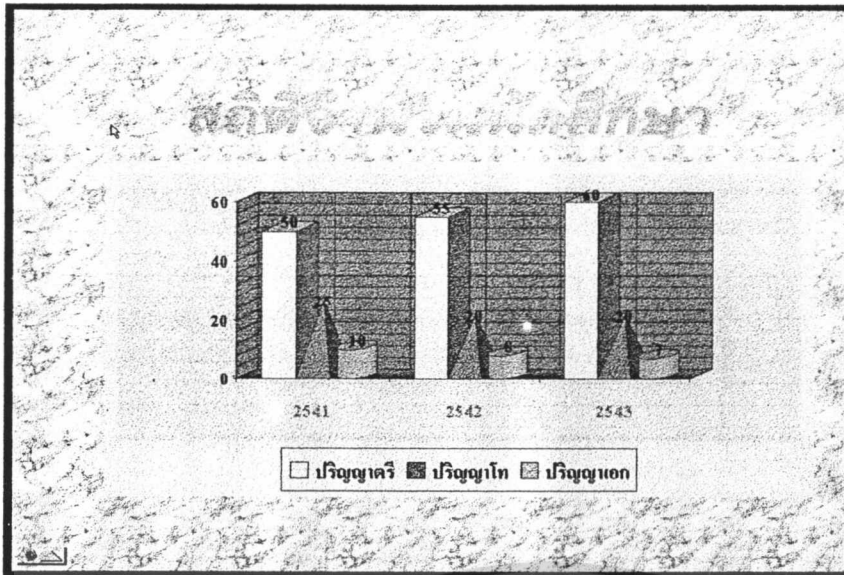
#### 1. สามารถสร้างกราฟได้

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้สร้างกราฟตามตัวอย่างที่กำหนด

	2541	2542	2543
ปริญญาตรี	50	55	60
ปริญญาโท	25	20	20
ปริญญาเอก	10	8	7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



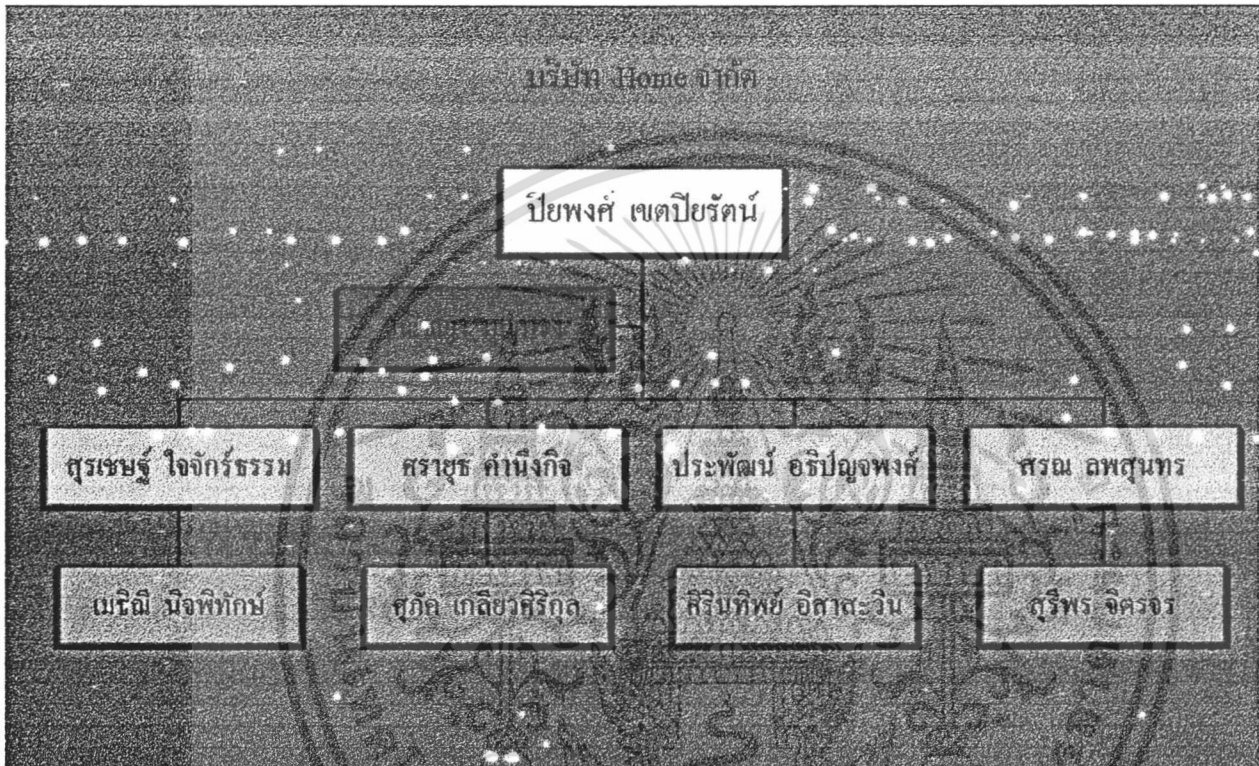
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของกรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบบทเรียนบทที่ 6

### วัตถุประสงค์

1. สามารถสร้างผังองค์กรได้

ลองป้อนข้อมูลตามนี้



ผู้ทำการทดสอบ

( )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้