

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง



งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ประจำปีงบประมาณ 2550  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น



Development Computer Assisted Instruction Subject Change Management



This Report is Funded by Rajamangala University of Technology Phra Nakhon,  
Faculty of Textile Industrial and Fashion Design, Fiscal Year 2007

**ชื่อเรื่อง :** การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

**ผู้วิจัย :** จิรพร มหาอินทร์

**พ.ศ. :** 2550

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยหาประสิทธิภาพของบทเรียน ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง 2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3. การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน 4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 62 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ มีค่าเท่ากับ  $E_1/E_2$  คือ ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.65 และ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.39 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 4.18 อยู่ในระดับความพึงพอใจดี สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่พัฒนาขึ้นเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**Title** : Development of Computer Assisted Instruction Subject Change Management  
**Researcher** : Jiraporn Mahain  
**Year** : 2007

### Abstract

The purpose of this research is to study Development of Computer Assisted Instruction Subject Change Management and to find out efficiencies, Satisfaction towards the package. The research tools were : 1) Development of Computer Assisted Instruction Subject Change Management 2) Achievement tests 3) Quality assessment and evaluation form for multimedia software and 4) questionnaire of learners' satisfaction. Sampling groups composed of 62 Bachelor degree (4 years) Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. Researchresulty revealed that the efficiency of the Computer Instruction Package was at  $E_1/E_2 = 81.65/82.39$ , corresponding with 80/80 criteria. Analysis to man of satisfaction of the sampling groups was rather at 4.18. It could be concluded that the Development of Computer Assisted Instruction Subject Change Management had the efficiency that could used for self study.

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น ปีการศึกษา 2550 ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ การแก้ไข ข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี และการตลาด (4 ปี) ปีการศึกษา 2548 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ตลอดจนผู้ที่ให้ความร่วมมือและความอนุเคราะห์ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้

จิรพร มหาอินทร์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้	5
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	15
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล	35
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	42

## สารบัญ (ต่อ)

บรรณานุกรม

หน้า

45

ภาคผนวก

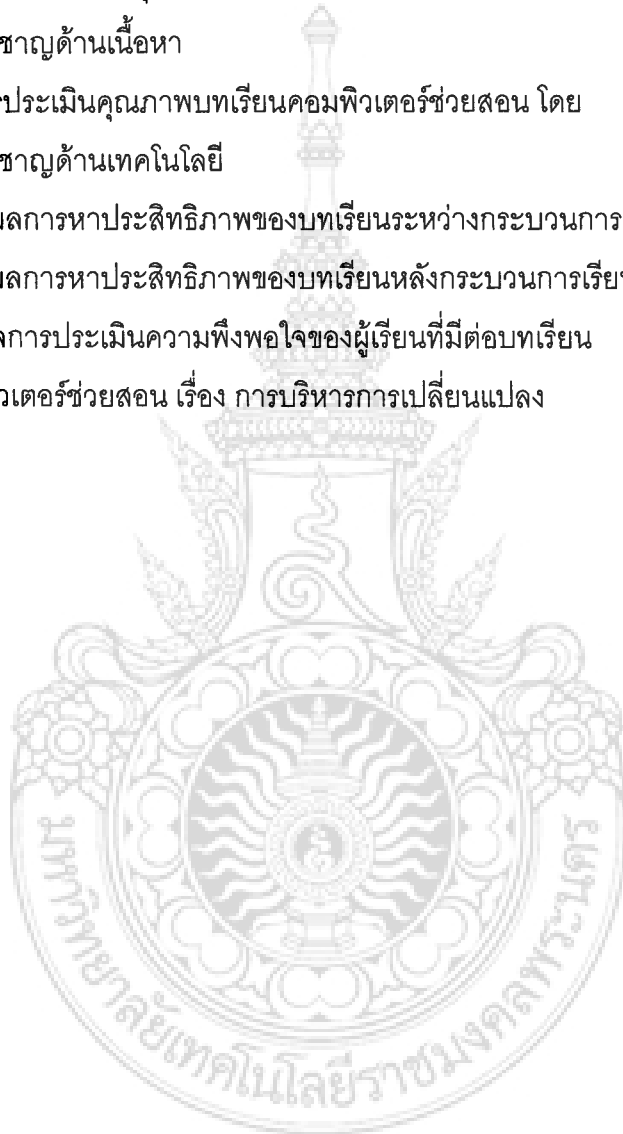
ตัวอย่างแบบสอบถาม

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง  
ประวัติผู้วิจัย



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	37
4.2	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี	38
4.3	แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน	39
4.4	แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน	40
4.5	สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง	41





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนนั้นครูผู้สอนจะต้องมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ และวิธีการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนมีหลักเกณฑ์ในการเรียนรู้ โดยเฉพาะกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มต้นจนสามารถเรียนรู้ได้ถูกต้องตามหลักการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 1 และมาตราที่ 6 ได้กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544 : 12-13)

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ข้อมูลข่าวสารและวิทยาการในสาขาต่าง ๆ ได้รับการเผยแพร่ทางเทคโนโลยีการสื่อสารอันทันสมัย มีเครือข่ายข้อมูลเชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก โดยผู้คนจำนวนมากหาความรู้หรือรับทราบข่าวสารและเหตุการณ์ต่าง ๆ รอบโลก การส่งผ่านข้อมูลบนระบบเครือข่ายข้อมูลดังกล่าวผ่านเครื่องมือสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงในหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ โทรสาร วิทยุ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ (ธนพล นารณศิลป์. 2548 : 1)

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้รับการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพมากขึ้นด้วยเช่นกัน ทั้งในแง่ของความสะดวกในการใช้และสามารถในการรวมสื่อหลายรูปแบบหรือที่เรียกกันว่ามัลติมีเดีย (Multimedia) เข้าด้วยกันจนกล่าวได้ว่ามัลติมีเดียเป็นองค์ประกอบหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (พัลลภ พิริยะสุวรรณค์. 2541 : 9)

การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสื่อที่หลากหลายรูปแบบ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้มากขึ้นได้ เช่น สื่อคอมพิวเตอร์ซึ่งนับว่ามีบทบาทและความสำคัญมากต่อการศึกษา ทั้งในลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) คอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอน (CMI) คอมพิวเตอร์ช่วยเสริมการเรียนรู้ CSLR (อุบลศรี อุบลสวัสดิ์. 2549 : 2)

การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้กับการเรียนการสอน สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่นิยมนำมาใช้กันมาก เพราะมีลักษณะเป็นสื่อประสม ซึ่งสามารถแสดงได้ทั้งข้อความ เสียง และภาพ ซึ่งอาจเป็นภาพนิ่งหรือ

ภาพเคลื่อนไหวได้พร้อม ๆ กัน (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2538 : 41-49) นอกจากนี้ยังมีลักษณะพิเศษคือ สามารถออกแบบให้ผู้ชมได้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ได้ (Interactive) และสามารถเชื่อมโยง (Hyperlink) ทำให้สามารถเลือกดูเนื้อหาเฉพาะส่วนที่น่าสนใจได้โดยต้องดูทีละหน้า ซึ่งการนำเสนอสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบทำให้น่าสนใจว่าการนำเสนอด้วยหนังสือ อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากเป็นประสบการณ์ใหม่และยังมีการใช้สื่อภาพเส้นที่ดูเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมกรรมต่าง ๆ (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 187)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพและน่าสนใจ เพื่อเป็นแนวทางหรือแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 1.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่น ๆ

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ได้จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 1.3.2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

## 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ
- 1.4.2 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น
- 1.4.3 เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่น ๆ

## 1.5 ขอบเขตการวิจัย

### 1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

### 1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ ระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 60 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

### 1.5.3 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเนื้อหาเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1.6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.6.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเพื่อศึกษาความพึงพอใจของบทเรียนว่ามีความพึงพอใจอย่างไร และเป็นกลุ่มนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ ระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.6.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนและประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยมีวิธีการดังนี้

- ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการหาประสิทธิผลของการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้ทดสอบในรูปแบบของเอกสารวัดผู้เรียนก่อนเริ่มต้นเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- การทดสอบท้ายบทเรียน โดยผู้เรียนทำแบบทดสอบโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

- แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ของผู้เรียนเพื่อใช้ประกอบเป็นแนวทางในการหาประสิทธิผลของการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.6.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ใช้แบบวิธีการเจาะจง

1.6.5 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนแต่ละคนไม่มีผลต่อประสิทธิผลของการเรียนรู้อัตโนมัติบนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 1.7 นิยามศัพท์

17.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนด้วยตนเองที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอเนื้อหาและแบบทดสอบของบทเรียน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร รูปภาพ กราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

17.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

17.3 ประสิทธิภาพทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากที่ได้ศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

- 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเมื่อเรียนจบ
- 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

17.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- 2.1 แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้
- 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ หรือความรู้ เป็นแนวความคิดที่สามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ในการแสวงหาความรู้แบบต่าง ๆ ในที่นี้จะเสนอเป็นแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติและพฤติกรรมของมนุษย์ แนวคิดทั้งด้านธรรมชาติมนุษย์หรือจริยธรรม และพฤติกรรมหรือการกระทำของมนุษย์จะแยกนำเสนอเป็นสองช่วง คือ

ช่วงที่ 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ในช่วงก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 20 ในช่วงนี้ได้เกิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่แพร่หลาย จัดแยกได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่เน้นการฝึกจิตหรือสมอง (Mental Discipline) นักคิดกลุ่มนี้เชื่อว่าจิตหรือสมอง หรือสติปัญญา(mind) สามารถพัฒนาให้ปราดเปรื่องได้โดยการฝึก เรียนรู้สิ่งที่ยาก ๆ ยุ่งยากมากเท่าไร จิตจะได้รับการฝึกให้แข็งแกร่งขึ้นเท่านั้น แนวคิดนี้มีด้วยกัน 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มที่เชื่อให้พระเจ้า คือ เซนต์ออกุสติน จอห์น คาลวิน และคริสเตเรียน ไวล์ฟ นักคิดกลุ่มนี้มีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ ว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมกับความชั่ว และการกระทำได้ ของมนุษย์เกิดจากแรงกระตุ้นภายในตัวมนุษย์ (bad-active) มนุษย์พร้อมจะกระทำความชั่วไปหากไม่อบรมสั่งสอนอบรม และเชื่อว่าสมองมนุษย์แบ่งออกเป็นสองส่วน ๆ ถ้าได้รับการฝึกอย่างเหมาะสมจะทำให้เกิดความเข้มแข็งแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ กับ 2) ทฤษฎีของกลุ่มที่เชื่อในความมีเหตุผลของมนุษย์ ได้แก่ พลาโต และ อริสโตเติล โดยความเชื่อของกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ ว่ามนุษย์สามารถพัฒนาการในเรื่องต่างๆ เป็นความสามารถของมนุษย์เองไม่ใช่พระเจ้า มนุษย์เกิดมามีลักษณะที่ไม่ดี ไม่เลว และการกระทำของมนุษย์เกิดจากแรงกระตุ้นภายใน(neutral-active) มนุษย์มีเหตุผลพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง มนุษย์มีอิสระที่จะเลือกทำตามความเข้าใจและเหตุผลของตน หากได้รับการฝึกฝนอบรม และมีความรู้มาตั้งแต่เกิด แต่ถ้าขาดการกระตุ้นความรู้จะไม่แสดงออกมา

2. กลุ่มที่เน้นการเรียนรู้พัฒนาไปตามธรรมชาติ (Natural Unfoldment) กลุ่มนักคิดนี้ได้แก่ รุสโซ ฟร็อบเอล และเพสตาลอสซี นักคิดเหล่านี้มีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่า มนุษย์เกิดมาพร้อมกับความดี การกระทำใดๆ เกิดขึ้นมาจากแรงกระตุ้นภายในตัวมนุษย์เอง ธรรมชาติมนุษย์มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองหากได้รับเสรีภาพในการเรียนรู้ มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองไปตามธรรมชาติ

3. ทฤษฎีของกลุ่มที่เน้นการเรียนรู้และการเชื่อมโยงความคิด (Apperception หรือ Herbartianism) นักคิดกลุ่มนี้คือ จอห์น ล็อค ทิชเชเนอร์ และแอร์บาร์ต ซึ่งความเชื่อของนักคิดกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ นั้น มนุษย์เกิดมาไม่มีทั้งความคิดความเลวในตัวเอง การเรียนรู้เกิดได้จากแรงกระตุ้นภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม (neutral-passive) มนุษย์เราเกิดมาพร้อมกับจิตหรือสมองที่ว่างเปล่า การเรียนรู้เกิดจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 การส่งเสริมให้บุคคลมีประสบการณ์มาก ๆ ในหลาย ๆ ทาง จึงเป็นการช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดี

ช่วงที่ 2. ทฤษฎีการเรียนรู้ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 20 ทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคนี้เริ่มมีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น มีการทดลองตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นเป็นลำดับสามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม(Behaviorism) นักคิดกลุ่มนี้มองธรรมชาติมนุษย์ในลักษณะที่เป็นกลางคือไม่ดีไม่เลวการกระทำของมนุษย์เกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอก พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า(stimulus-response) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง การเรียนรู้ของกลุ่มนี้ใช้การวัดสังเกตและทดสอบพฤติกรรม ได้แก่ แนวคิดของทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditionign Theory) แบบอัตโนมัติของพาฟลอฟ และวัตสัน การวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ของอัลล์เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพุทธินิยมหรือกลุ่มความรู้ความเข้าใจ (Cognitivism) กลุ่มที่เน้นกระบวนการทางปัญญาหรือความคิด แนวคิดกลุ่มนี้เริ่มขยายความคิดที่เน้นทางด้านพฤติกรรมออกไปสู่กระบวนการทางความคิด ซึ่งเป็นกระบวนการภายในสมอง โดยนักคิดกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ไม่ใช่เรื่องของพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเพียงเท่านั้นการเรียนรู้ของมนุษย์มีความซับซ้อนยิ่งกว่านั้น เป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดจากการสะสมข้อมูล การสร้างความหมาย และความสัมพันธ์ของข้อมูลและการดึงข้อมูล

ออกมาใช้ในการกระทำและการแก้ปัญหาต่างๆ เป็นการใช้สติปัญญาของมนุษย์ในการสร้าง ความรู้ความเข้าใจให้แก่ตนเองนั่นเอง เช่น ทฤษฎีของเกสตัลท์ เคิร์ท เทวิล ทฤษฎีพัฒนาการทาง สติปัญญาของเพียเจต์ และบรูเนอร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล เป็นต้น

3. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) นักคิดกลุ่มนี้ให้ความสำคัญความ เป็นมนุษย์และมองมนุษย์ว่า มีคุณค่า มีความดี ความงาม ความสามารถและความต้องการ และมี แรงจูงใจภายในที่จะพัฒนาศักยภาพของตน หากบุคคลได้รับอิสรภาพและเสรีภาพ มนุษย์จะพัฒนา ตนเองไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ได้แก่ มาสโลว์ รोजерส์ โคมส โนลส์ แฟร์

4. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสาน( Eclecticism) นักคิดกลุ่มนี้ได้แก่ กานเย นักจิตวิทยาและนักการศึกษาแบบพฤติกรรมนิยมกับพุทธินิยม เขาอาศัยทฤษฎีที่หลากหลาย จาก ความรู้ที่มีหลากหลายประเภท สามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง ใช้การ เรียนรู้จากง่ายไปหายาก ในปัจจุบันแม้ว่าจะมีทฤษฎีใหม่ ๆ ขึ้นมามากแต่ก็ได้ผสมผสานการ เรียนรู้ ในการแสวงหาความรู้ของมนุษย์ไม่ได้ละทิ้งความรู้เก่า ๆ ไปเสียทีเดียว (<http://www.nstlearning.com>)

**ทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory)** การเรียนรู้คือกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม ความคิด คนสามารถเรียนได้จากการได้ยินการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การ เรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อ การเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความ ไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

## ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ

### 1. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) หรือ แบบสิ่งเร้า

ผู้ค้นพบการเรียนรู้ลักษณะนี้คือ อีวาน พาฟลอฟ (Ivan Pavlov, 1849–1936) นักสรีรวิทยาชาวรัสเซียที่มีชื่อเสียงมาก พาฟลอฟสนใจศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร โดยได้ทำการทดลองกับสุนัข ระหว่างที่ทำการทดลอง พาฟลอฟสังเกตเห็นปรากฏการณ์บางอย่างคือ ในบางครั้งสุนัขน้ำลายไหลโดยที่ยังไม่ได้รับอาหารเพียงแคเห็น ผู้ทดลองที่เคยเป็นผู้ให้อาหารเดินเข้ามาในห้องนั้น สุนัขก็น้ำลายไหลแล้ว จากปรากฏการณ์ดังกล่าวจุดประกาย ให้พาฟลอฟคิดรูปแบบการทดลองเพื่อหาสาเหตุให้ได้ว่า เพราะอะไรสุนัขจึงน้ำลายไหลทั้งๆ ที่ยังไม่ได้รับอาหาร

พาฟลอฟเริ่มการทดลองโดยเจาะต่อมน้ำลายของสุนัขและต่อสายรับน้ำลายไหลออกสู่ขวดแก้วสำหรับวัดปริมาณน้ำลาย จากนั้นพาฟลอฟก็เริ่มการทดลองโดยก่อนที่จะให้อาหารแก่สุนัข จะต้องสั่นกระดิ่งก่อน (สั่นกระดิ่งแล้วทิ้งไว้ประมาณ .25 –.50 วินาที) แล้วตามด้วยอาหาร (ผงเนื้อ) ทำอย่างนี้อยู่ 7–8 วัน จากนั้นให้เฉพาะแต่เสียงกระดิ่ง สุนัขก็ตอบสนองคือน้ำลายไหล ปรากฏการณ์เช่นนี้เรียกว่าพฤติกรรมสุนัขถูกวางเงื่อนไขหรือเรียก่าสุนัขเกิดการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

### 2. ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive theory)

#### แนวคิดพื้นฐาน

1. แบนดูรามีทัศนะว่า พฤติกรรม (behavior หรือ B) ของมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลักอีก 2 ปัจจัย คือ
  - 1) ปัจจัยทางปัญญาและปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ (Personal Factor หรือ P)
  - 2) อิทธิพลของสภาพแวดล้อม (Environmental Influences หรือ
2. แบนดูราได้ให้ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ (Learning) กับการกระทำ (Performance) ซึ่งสำคัญมาก เพราะคนเราอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่จำเป็นต้องแสดงออกทุกอย่าง เช่นเราอาจจะเรียนรู้วิธีการ ทักษะในการสอบว่าต้องทำอะไรบ้าง แต่ถึงเวลาสอบจริงเราอาจจะไม่ทักท้วงก็ได้ หรือเราเรียนรู้ว่าการพูดจาและแสดงกริยาอ่อนหวาน กับพ่อ แม่ เป็นสิ่งดีแต่เราอาจจะไม่เคยทำกริยาดังกล่าวเลยก็ได้
3. แบนดูราเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจจะ เป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ตัวแบบที่เห็นใน



โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เกมส์คอมพิวเตอร์ หรืออาจจะเป็นรูปภาพ การ์ตูน หนังสือ นอกจากนี้ คำบอกเล่าด้วยคำพูดหรือข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรก็เป็นตัวแบบได้

### 3. กระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกต

การเรียนรู้โดยการสังเกต หรือการเลียนแบบประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ คือ กระบวนการใส่ใจ กระบวนการเก็บจำ กระบวนการกระทำและกระบวนการจูงใจ

#### 1. กระบวนการใส่ใจ (Attentional processes)

เป็นกระบวนการที่มนุษย์ใส่ใจและสนใจรับรู้พฤติกรรมของตัวแบบ การเรียนรู้โดยการสังเกต จะเกิดขึ้นได้มากก็ต่อเมื่อบุคคลใส่ใจต่อพฤติกรรมของตัวแบบ แต่การจะใส่ใจได้มากน้อยเพียงไรขึ้น อยู่กับปัจจัยหลัก 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยเกี่ยวกับตัวแบบ และปัจจัยเกี่ยวกับผู้สังเกต

ปัจจัยเกี่ยวกับตัวแบบ ได้แก่

- ความเด่นชัด ตัวแบบที่มีความเด่นชัดย่อมดึงดูดใจคนสนใจได้มากกว่าตัวแบบที่ไม่เด่น
- ความซับซ้อนของเหตุการณ์ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบถ้ามีความซับซ้อนมากจะทำให้ผู้สังเกตมีความใฝ่ใจน้อยกว่าเหตุการณ์ที่มีความซับซ้อนน้อย
- จำนวนตัวแบบ พฤติกรรมหนึ่ง ๆ หากมีตัวแบบแสดงหลายคนก็เรียกความสนใจใส่ใจจากผู้สังเกตได้มาก หรือการมีตัวแบบที่หลากหลายก็เรียกความสนใจจากผู้สังเกตได้มากเช่นกัน
- คุณค่าในการใช้ประโยชน์ ตัวแบบที่แสดงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สังเกต จะได้รับความสนใจมากกว่าตัวแบบที่เป็นไปในทางตรงข้าม เช่น ผู้ที่สนใจการทำอาหารก็จะให้ความสนใจเป็นพิเศษกับรายการโทรทัศน์ ที่สอนการทำอาหารเป็นต้น
- ความรู้สึกชอบ/ไม่ชอบ ถ้าผู้สังเกตมีความรู้สึกชอบตัวแบบอยู่แล้ว ผู้สังเกตก็จะให้การใส่ใจกับพฤติกรรมของตัวแบบมากกว่ากรณีที่ผู้สังเกตไม่ชอบตัวแบบนั้นเลย ฉะนั้น การโฆษณาสินค้าผ่านสื่อโทรทัศน์ จึงมักใช้ตัวแบบที่เป็นชื่นชอบของประชาชนมาเป็นตัวแบบเพื่อชวนให้ประชาชนใช้สินค้าที่โฆษณา โดยคาดหวังให้ประชาชนใส่ใจกับการโฆษณาของตน

ปัจจัยเกี่ยวกับผู้สังเกต

- ความสามารถในการรับรู้ รวมถึงความสามารถในการเห็น การได้ยิน การอ่าน การรู้รส การรู้ กลิ่น และการสัมผัส ผู้สังเกตที่มีความสามารถในการรับรู้สูงก็มีโอกาสใส่ใจกับตัวแบบได้มากกว่าผู้สังเกตที่มีความสามารถในการรับรู้ต่ำ
- ระดับความตื่นตัว การวิจัยทางจิตวิทยาพบว่าบุคคลที่มีความตื่นตัวระดับปานกลางมีโอกาสจะใส่ใจกับพฤติกรรมของตัวแบบได้มากกว่าบุคคลที่มีความตื่นตัวต่ำ เช่น กำลังง่วงนอน หรือมี ความตื่นตัวสูง เช่น กำลังตกใจหรือดีใจอย่างมาก
- ความชอบ/รสนิยมที่มีมาก่อน ผู้สังเกตมักมีความชอบสังเกตตัวแบบบางชนิดมากกว่าตัวแบบบางชนิดอยู่ก่อนแล้ว ดังนั้นตัวแบบที่สอดคล้องกับความชอบของผู้สังเกตก็ทำให้ผู้สังเกตใส่ใจ กับตัวแบบได้มาก เช่น เด็กเล็กชอบดูการ์ตูนมาก ตัวการ์ตูนก็มีโอกาสเป็นตัวแบบให้กับเด็ก ได้มาก ส่วนวัยรุ่นมักชอบตัวแบบที่เป็นนักร้อง นักแสดงยอดนิยมนั่น

## 2. กระบวนการเก็บจำ (Retention processes)

เป็นขั้นที่ผู้สังเกตบันทึกสิ่งที่ตนสังเกตจากตัวแบบไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว ซึ่งอาจจะ เก็บจำในรูปของภาพ หรือคำพูดก็ได้ แบบดูราพบว่ามีผู้สังเกตที่สามารถอธิบายพฤติกรรมของตัวแบบ ออกมาเป็นคำพูด หรือสามารถมีภาพของสิ่งที่ตนสังเกตไว้ในใจจะเป็นผู้ที่สามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้โดย การสังเกตได้ดีกว่าผู้ที่เพียงแต่ดูเฉย ๆ หรือทำงานอื่น ในขณะที่ดูตัวแบบไปด้วย สรุปแล้วผู้สังเกตที่สามารถระลึกถึงสิ่งที่สังเกตเป็นภาพพจน์ในใจ (Visual Imagery) และสามารถเข้ารหัสด้วยคำพูด หรือถ้อยคำ (Verbal Coding) จะเป็นผู้ที่สามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบจากตัวแบบได้แม้ว่าเวลาจะผ่านไปนาน และนอกจากนี้ถ้าผู้สังเกตมีโอกาสที่จะได้เห็นตัวแบบแสดงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ซ้ำก็จะเป็น การช่วยความจำให้ดียิ่งขึ้น

## 3. กระบวนการกระทำ (Production processes)

เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตเอาสิ่งที่เก็บจำมาแปลงเป็นการกระทำ ปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการนี้คือ ความพร้อมทางด้านร่างกายและทักษะที่จำเป็นจะต้องใช้ในการเลียนแบบของผู้สังเกต ถ้าผู้สังเกตไม่มีความพร้อมก็ไม่สามารถที่จะแสดงพฤติกรรมเลียนแบบได้แบบดูรา กล่าวว่าการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบไม่ใช่เป็น

พฤติกรรมที่ลอกแบบอย่างตรงไปตรงมา การเรียนรู้โดยการสังเกตมีปัจจัยในเรื่องกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) และความพร้อมทางด้านร่างกายของผู้สังเกต ฉะนั้นในขั้นกระบวนการกระทำ หรือขั้นของการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบของแต่ละบุคคลจึงต่างกันไป ผู้สังเกตบางคนอาจจะทำได้ดีกว่าตัวแบบหรือบางคนก็สามารถเลียนแบบ ได้เหมือนมาก ในขณะที่บางคนก็อาจจะทำได้ไม่เหมือนกับตัวแบบเพียงแต่คล้ายคลึงเท่านั้น หรือบางคนอาจจะไม่สามารถแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบเลยก็ได้

#### 4. กระบวนการจูงใจ (Motivation process)

ตามที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อแนวคิดพื้นฐานข้อที่ 2 คือ แบนดูราแยกความแตกต่างระหว่าง การเรียนรู้ (Learning ) ออกจาก การกระทำ (Performance) นั่นคือ เราไม่จำเป็นต้องแสดงพฤติกรรม ทุกอย่างที่ได้เรียนรู้ออกมา เราจะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมนั้น ๆ ก็ขึ้นอยู่กับว่าเรามีแรงจูงใจมากน้อยแค่ไหน เช่น เราอาจจะเรียนรู้วิธีการเดินแอโรบิค จากโทรทัศน์ แต่เราก็ไม่ยอมเดินอาจจะเพราะขี้เกียจ ฯลฯ แต่อยู่มาวันหนึ่ง เราไปเจอเพื่อนเก่าซึ่งทักว่าเราอ้วนมากน่าเกลียด คำประณาม ของเพื่อนสามารถจูงใจให้เราลุกขึ้นมาเดินแอโรบิค จนลดความอ้วนสำเร็จ เป็นต้น

#### 4. การเรียนรู้โดยการหยั่งรู้ (Insight Learning)

นักจิตวิทยาที่สนใจเรื่องการเรียนรู้โดยการหยั่งรู้ และทำการทดลองไว้คือ โคห์เลอร์ (Kohler, 1925) โคห์เลอร์ ได้ทดลองกับลิงชื่อ "สุลต่าน" โดยขังสุลต่านไว้ในกรง และเมื่อสุลต่านเกิดความหิว เพราะถึง เวลาอาหาร โคห์เลอร์ ได้วางผลไม้ไว้นอกกรง ในระยะที่สุลต่านไม่สามารถเอื้อมถึงได้ด้วยมือเปล่าพร้อม กับวางท่อนไม้ซึ่งมีขนาด ต่างกัน สั้นบ้างยาวบ้าง (ดังรูปที่ 5) ท่อนสั้นอยู่ใกล้กรงแต่ท่อนยาวอยู่ห่างออกไป สุลต่านคว้าไม้ท่อนสั้นได้ แต่ไม่สามารถเขี่ยผลไม้ได้ สุลต่านวางไม้ท่อนสั้นลงและวิ่งไปมาอยู่สักครู่ ทันใดนั้น "สุลต่าน" ก็จับไม้ท่อนสั้นเขี่ยไม้ท่อนยาวมาใกล้ตัว และหยิบไม้ท่อนยาวเขี่ยผลไม้มากินได้ พฤติกรรมของสุลต่านไม่มีการลองผิดลองถูกเลย โคห์เลอร์ จึงได้ สรุปว่า สุลต่านมีการหยั่งรู้ (Insight) ในการแก้ปัญหาคือมองเห็นความสัมพันธ์ของไม้ท่อนสั้นและท่อนยาวและ ผลไม้ได้

จากการทดลองของโคห์เลอร์ โคห์เลอร์ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการหยั่งรู้ไว้ดังนี้

1. แนวทางการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาของผู้เรียนมักจะเกิดขึ้นทันทีทันใดจึงเรียกว่า Insight
2. การที่จะมีความสามารถเรียนรู้แก้ปัญหาอย่างทันทีทันใดได้นั้นผู้เรียนจะต้องมี

ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาทำนองเดียวกันมาก่อนเพราะจะช่วยทำให้มองเห็นช่องทางในการแก้ปัญหาแบบใหม่ได้

3. นอกเหนือจากประสบการณ์เดิมแล้วผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ต่างๆ เพราะการที่มีความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ นี้เองจะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องความสามารถดังกล่าวนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีระดับสติปัญญาดีพอสมควรจึงสามารถแก้ปัญหาโดยการหยั่งรู้ได้  
(<http://www.suphet.com>)

### การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom ( Bloom's Taxonomy)

Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ

1. ความรู้ที่เกิดจากความจำ (knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
2. ความเข้าใจ (Comprehend)
3. การประยุกต์ (Application)
4. การวิเคราะห์ ( Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบได้
5. การสังเคราะห์ ( Synthesis) สามารถนำส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่
6. การประเมินค่า ( Evaluation) วัดได้ และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

### การเรียนรู้ตามทฤษฎีของเมเยอร์ ( Mayor)

ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอน การวิเคราะห์ความจำเป็นเป็นสิ่งสำคัญ และตามด้วยจุดประสงค์ของการเรียน โดยแบ่งออกเป็นย่อย ๆ 3 ส่วนด้วยกัน

1. พฤติกรรม ควรชี้ชัดและสังเกตได้
2. เงื่อนไข พฤติกรรมสำเร็จได้ควรมีเงื่อนไขในการช่วยเหลือ
3. มาตรฐาน พฤติกรรมที่ได้นั้นสามารถอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

### การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบรูเนอร์ (Bruner)

1. ความรู้ถูกสร้างหรือหล่อหลอมโดยประสบการณ์
2. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบในการเรียน

3. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายขึ้นมาจากแง่มุมต่างๆ
4. ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง
5. ผู้เรียนเลือกเนื้อหาและกิจกรรมเอง
6. เนื้อหาควรถูกสร้างในภาพรวม

### การเรียนรู้ตามทฤษฎีของไทเลอร์ (Tylor)

1. ความต่อเนื่อง (continuity) หมายถึง ในวิชาทักษะ ต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อยๆ และต่อเนื่องกัน

2. การจัดช่วงลำดับ (sequence) หมายถึง หรือการจัดสิ่งที่มีความง่าย ไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้นการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลัง เพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3. บูรณาการ (integration) หมายถึง การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมด ของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ประสบการณ์การเรียนรู้ จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อม

### ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ ( Gagne )

1. การจูงใจ ( Motivation Phase) การคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจ
3. การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ ( Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว
4. ความสามารถในการจำ (Retention Phase)
5. ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase)
6. การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase)
7. การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ ( Performance Phase)
8. การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน ( Feedback Phase) ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็วจะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง

องค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดนักการศึกษา กาเย่ ( Gagne) คือ

1. ผู้เรียน ( Learner) มีระบบสัมผัสและ ระบบประสาทในการรับรู้
2. สิ่งเร้า ( Stimulus) คือ สถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
3. การตอบสนอง (Response) คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

การสอนด้วยสื่อตามแนวคิดของกาเย่ (Gagne)

1. เร้าความสนใจ มีโปรแกรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น ใช้ การ์ตูน หรือ กราฟิกที่ดึงดูดสายตา
2. ความอยากรู้อยากเห็นจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน การตั้งคำถามก็เป็นอีกสิ่งหนึ่ง
3. บอกวัตถุประสงค์ ผู้เรียนควรทราบถึงวัตถุประสงค์ ให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนเพื่อให้ทราบว่าบทเรียนเกี่ยวกับอะไร
4. กระตุ้นความจำผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ในการโยงข้อมูลกับความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพราะสิ่งนี้สามารถทำให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เมื่อได้โยงถึงประสบการณ์ผู้เรียน โดยการตั้งคำถาม เกี่ยวกับแนวคิด หรือเนื้อหานั้นๆ
5. เสนอเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะเป็นการอธิบายเนื้อหาให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อชนิดต่างๆ ในรูป กราฟิก หรือ เสียง วิดีโอ
6. การยกตัวอย่าง การยกตัวอย่างสามารถทำได้โดยยกกรณีศึกษา การเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้ซาบซึ้ง
7. การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรม เป็นการวัดความเข้าใจว่าผู้เรียนได้เรียนถูกต้อง เพื่อให้เกิดการอธิบายซ้ำเมื่อรับสิ่งที่ผิด
8. การให้คำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การทำแบบฝึกหัด โดยมีคำแนะนำ
9. การสอบ เพื่อวัดระดับความเข้าใจ
10. การนำไปใช้กับงานที่ทำการทำสื่อควรมี เนื้อหาเพิ่มเติม หรือหัวข้อต่างๆ ที่ควรจะมีเพิ่มเติม

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งตามลักษณะของวิธีการนำเสนอเนื้อหา และกระบวนการเรียนการสอน สามารถสรุปได้เป็น 8 ประเภท ดังนี้ (ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2539)

1. **แบบการสอน (Instruction)** เพื่อใช้สอนความรู้ใหม่แทนครู ซึ่งจะเป็นการพัฒนาแบบ Self Study Package เป็นรูปแบบของการศึกษาดด้วยตนเอง จะเป็นชุดการสอนที่จะต้องใช้เวลา รมัดระวัง และทักษะในการพัฒนาที่สูงมาก เพราะจะยากเป็นทวีคูณกว่าการพัฒนาชุดการสอนแบบโมดูลหรือแบบโปรแกรมที่เป็นตำรา ซึ่งคาดว่าจะมีบทบาทมากในอนาคตอันใกล้นี้ โดยเฉพาะ IMMCAI :Interaction Multi Media CAI บน Internet

2. **แบบสอนซ่อมเสริมหรือทบทวน (Tutorial)** เป็นบทเรียนเพื่อทบทวนการเรียนรู้จากห้องเรียนหรือจากผู้สอนโดยวิธีใด ๆ จากทางไกล หรือทางใกล้ก็ตาม การเรียนมักจะไม่ใช้ความรู้ใหม่ หากแต่จะเป็นความรู้ที่เคยได้รับมาแล้วในรูปแบบอื่น ๆ แล้วใช้บทเรียนซ่อมเสริมเพื่อตอกย้ำความเข้าใจที่ถูกต้องและสมบูรณ์ดีขึ้นสามารถใช้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้น CAI ประเภทนี้จึงไม่สามารถนำมาสอนแทนครูได้ทั้งหมด เพียงแต่นำมาใช้สอนเสริมหรือใช้ทบทวนในรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนมาแล้วในชั้นเรียนปกติ

3. **แบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice)** เพื่อใช้เสริมการปฏิบัติหรือเสริมทักษะ กระทำบางอย่างให้เข้าใจยิ่งขึ้นและเกิดทักษะที่ต้องการได้ เป็นการเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถใช้ในห้องเรียน เสริมขณะที่สอนหรือนอกห้องเรียน ณ ที่ใด เวลาใดก็ได้ สามารถใช้ฝึกหัดทั้งทางด้านทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ รวมทั้งทางช่างอุตสาหกรรมด้วย

4. **แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation)** เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ หรือทดลองจากสถานการณ์ที่จำลองจากสถานการณ์จริง ซึ่งอาจจะหาไม่ได้หรืออยู่ไกล ไม่สามารถนำเข้ามาในห้องเรียนได้ หรือมีสภาพอันตราย หรืออาจสิ้นเปลืองมากที่ต้องใช้ของจริงซ้ำ ๆ สามารถใช้สาธิตประกอบการสอน ใช้เสริมการสอนในห้องเรียน หรือใช้ซ่อมเสริมภายหลังการเรียนนอกห้องเรียน ที่ใด เวลาใด ก็ได้

5. **แบบสร้างเป็นเกม (Game)** การเรียนรู้บางเรื่อง บางระดับ บางครั้ง การพัฒนาเป็นลักษณะเกม สามารถเสริมการเรียนรู้ได้ดีกว่า การใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ สามารถใช้สำหรับการเรียนรู้ความรู้ใหม่หรือเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนก็ได้ รวมทั้งสามารถสอนทดแทนครูในบางเรื่องได้ด้วย จะเป็นการเรียนรู้จากความเพลิดเพลิน เหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีระยะเวลาความสนใจสั้น เช่น เด็ก หรือในภาวะสภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวย เป็นต้น

6. **แบบการแก้ปัญหา (Problem Solving)** เป็นการฝึกการคิด การตัดสินใจ สามารถใช้กับวิชาการต่าง ๆ ที่ต้องการให้สามารถคิด แก้ปัญหา ใช้เพื่อเสริมการสอนในห้องเรียน หรือใช้ในการฝึกทั่ว ๆ ไป นอกห้องเรียนก็ได้ เป็นสื่อสำหรับการฝึกผู้บริหารได้ดี

7. **แบบทดสอบ (Test)** เพื่อใช้สำหรับตรวจวัดความสามารถของผู้เรียน สามารถใช้ประกอบการสอนในห้องเรียน หรือใช้ตามความต้องการของครู หรือของผู้เรียนเอง รวมทั้งสามารถใช้นอกห้องเรียน เพื่อตรวจวัดความสามารถของตนเองได้ด้วย

8. **แบบสร้างสถานการณ์เพื่อให้ค้นพบ (Discovery)** เป็นการจัดทำเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ จากประสบการณ์ของตนเอง โดยการลองผิดลองถูก หรือเป็นการจัดระบบ นำร่องเพื่อชี้แนะสู่การเรียนรู้ สามารถใช้เรียนรู้ความรู้ใหม่หรือเป็นการทบทวนความรู้เดิม และใช้ประกอบการสอนในห้องเรียนหรือการเรียนนอกห้องเรียน สถานที่ใด เวลาใด ก็ได้ (<http://elearning.pharmacy.psu.ac.th>)

### 2.3 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการที่จะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องใช้ทั้งความวิริยะ อุตสาหะ รวมทั้งความรู้ความสามารถของผู้พัฒนาและทีมงานเป็นอย่างมาก โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การสร้างคุณภาพหรือประสิทธิภาพเชิงความรู้ ทั้งนี้ เพื่อสามารถรับประกันได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาหรือสร้างขึ้นนั้น มีคุณค่าต่อการศึกษา และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผู้เสนอขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกันบ้าง ในที่นี้ขอนำเสนอ 2 แนวคิด คือ **แนวคิดแรก** เป็นการพัฒนา CAI ตามรูปแบบ



การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ และ แนวคิดที่สอง เป็นการพัฒนา CAI แบบ Interactive Multi Media CAI หรือ IMMCAI ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**แนวคิดที่ 1 การพัฒนา CAI ตามรูปแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ** เป็นแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เน้นการพัฒนาตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ เน้นสร้างเนื้อหา การนำเสนอให้เหมาะสมกับพฤติกรรมและการตอบสนองของผู้ใช้บทเรียน มีขั้นตอนการสร้างอยู่ 8 ขั้นตอน ดังนี้ (วุฒิชัย ประสารสอย, 2543)

#### 1. วัตถุประสงค์ทั่วไป (Goal/Objective)

เป็นการกำหนดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ ต้องการจะนำไปใช้เพื่อใคร และต้องการให้เรียนรู้ อะไรบ้าง จากการศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รวมไปถึงแผนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ต้องการนำมาสร้างเป็นสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกด้วย

#### 2. รายละเอียดของเนื้อหาวิชา (Content Specification)

ได้แก่เนื้อหาความรู้ที่กำหนดเอาไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสัมมนาทางวิชาการ หรือค้นหาเพื่อจัดระบบจากแหล่งทรัพยากรอื่น แล้วนำมาวิเคราะห์ความสำคัญและคุณค่าของบูรณาการด้านเนื้อหา รวมไปถึงการศึกษาและกำหนดคุณสมบัติของเนื้อหาความรู้ และกิจกรรมบทเรียนที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

#### 3. วิเคราะห์เนื้อหาวิชา (Content Analysis)

วิธีการนี้ จะเริ่มต้นจากการ วิเคราะห์งาน (Task Analysis) เพื่ออธิบายกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดลำดับกิจกรรมเหล่านั้นให้เหมาะสม ถูกต้อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไป จนได้รายละเอียดของเรื่องที่จะสอนหรือหัวข้อการสอน (Topic Content)

#### 4. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

เป็นการกำหนดพฤติกรรมมาเชิงความรู้ (Knowledge-Based Behavior) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่ามีเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วจะได้รับสิ่งใดจากบทเรียน ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนไว้ล่วงหน้าอย่างแน่ชัด เป็นการบอกให้ผู้เรียนทราบว่า จะได้รับการพัฒนาความสามารถ (Competency – Base Learning) จนประสบผลสำเร็จในการเรียนอย่างไร และช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามระดับความสามารถจากการกำหนดระดับขั้น เพื่อจะได้จัดสภาพการณ์การเรียนการสอนล่วงหน้า

### 5. กลยุทธ์ทางการสอนและนำเสนอ (Teaching Strategies & Models of Delivery)

ได้แก่การเลือกว่าจะใช้วิธีสื่อสารเพื่อให้เกิดความรู้ เช่น การนำเสนอข้อมูลเนื้อหาด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยกำหนดหลักการให้สอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและธรรมชาติของเนื้อหาวิชา เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ในที่สุด และการกำหนดกลยุทธ์ทางการสอนและการนำเสนอบทเรียน ควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยที่สัมพันธ์กันเป็นอย่างดี นำเสนอเนื้อหาความรู้ที่ละเอียดน้อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนที่ต่อเนื่องกัน และสามารถกลับมาเรียนซ้ำได้ไม่จำกัดครั้ง

### 6. ออกแบบและลงมือสร้างบทเรียน (Design & Implementation)

ในขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการเตรียมผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่การนำรายละเอียดที่ได้จากการปฏิบัติที่ผ่านมาทั้งหมดมาจำแนกรายละเอียดเป็นการเฉพาะในแต่ละส่วน และเป็นการกำหนดแผน วิธีการปฏิบัติในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลในการปฏิบัติ หากพบว่ามีข้อบกพร่องที่ส่วนใด ควรปรับปรุงและแก้ไขให้บกพร่องมีน้อยที่สุดเรียกขั้นตอนนี้ว่าการเขียนบทดำเนินเรื่อง หรือ การเขียนสคริปต์ (Script)

### 7. นำเสนอต่อผู้เรียน (Delivery)

เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่กระบวนการหาประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงหลักการด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) และสร้างรูปแบบนำเสนอให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนควรเลือกวิธีการนำเสนอความรู้ที่รอบคอบรัดกุม โดยอาจจะใช้วิธีออกแบบกิจกรรมในบทเรียนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรับการสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ที่สนุกสนานและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการส่งเสริมพัฒนาการทางเจตคติหรือเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การสร้างบรรยากาศการจัดกิจกรรมการสอนในบทเรียนให้เป็นไปตามแนวความคิดของการสอนแนวใหม่ (Alternative Teaching) ควรมีหลักการ ดังนี้

- เน้นความเป็นตนเองระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และไม่เคร่งเครียด
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน
- ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเรียนสิ่งที่ตนเองสนใจ และใช้เวลาเรียนได้อย่างเต็มที่
- เน้นกิจกรรมแบบความร่วมมือกันของกลุ่มมากกว่าการแข่งขัน

## 8. การวัดและประเมินผล (Evaluation)

ได้แก่การประเมินระหว่างการศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้ในเบื้องต้น เช่น การประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม และการครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะจัดให้มีขึ้นในบทเรียนนั้น รวมทั้งการประเมินสรุป ซึ่งเป็นขั้นตอนการประเมินทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพื่อการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

### แนวคิดที่ 2 การพัฒนา CAI แบบ IMMCAI

แนวคิดการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ IMMCAI เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภท การสอนเนื้อหาหรือความรู้ใหม่ (Instruction) โดยเน้นการสร้างให้มีการโต้ตอบ (Interactive) และมัลติมีเดียในบทเรียน หรือเรียกว่า Interactive Multi Media Computer Assisted Instruction : IMMCAI (ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2541)

การสร้างเริ่มจากกำหนดหัวเรื่องหรือวิชา เป้าหมายที่กำหนด วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บทเรียน การพัฒนามีขั้นตอน 5 ขั้นตอนหลักสำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Analysis) การออกแบบบทเรียน (Design) การพัฒนาบทเรียน (Development) การนำเสนอบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) จากนั้น นำบทเรียนออกเผยแพร่ (Publication) และควรจะมีการติดตามผล (Follow up) เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาครั้งต่อไป

รายละเอียดของการพัฒนา IMMCAI ทั้ง 5 ขั้นตอน สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนการพัฒนาย่อย ๆ ได้ 16 ขั้นตอน โดยเริ่มจากหัวเรื่องที่กำหนด มีวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายกำกับ ดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา มี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 สร้างแผนภูมิระดมสมอง (Brain Storm Chart) โดยเริ่มจากเขียนชื่อวิชาไว้ตรงกลางกระดาน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ จำนวน 4-5 คน ช่วยกันระดมสมองบอกหัวเรื่องที่ควรจะสอนในวิชานั้น เขียนโยงกับชื่อวิชาอย่างอิสระ หรือหากเป็นหัวเรื่องย่อย ก็ให้โยงกับหัวเรื่องหลักต่อไป โดยไม่ทำการลอกแบบของตำราเล่มใดเล่มหนึ่งเลย แผนภูมิที่ได้เรียกว่า แผนภูมิระดมสมอง (Brain Storm Chart)

1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) จากแผนภูมิมะดอมสมอง นำมาทำการวิเคราะห์ความถูกต้องของทฤษฎี หลักการ และเหตุผลความสัมพันธ์ต่อเนื้องกันอย่างละเอียด อาจมีการตัด-เพิ่มหัวเรื่องตามเหตุ-ผล และความเหมาะสม จนสามารถอธิบายและตอบคำถามได้ ผลที่ได้เป็นแผนภูมิที่เรียกว่า แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart)

1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart) นำหัวเรื่องต่าง ๆ จากแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart) มาเขียนเป็นโครงข่ายตามหลักการเทคนิคโครงข่าย โดยคำนึงถึงลำดับการเรียนรู้เนื้อหา ก่อน-หลัง ความต่อเนื่องของเนื้อหา หรือเนื้อหานั้นสามารถเรียนเนื้อหาขนานกันได้แล้วทำการวิเคราะห์เหตุผลความสัมพันธ์ของเนื้อหาโดยวิธีการวิเคราะห์ข่ายงาน (Network Analysis) จนสมบูรณ์ ผลที่ได้จะเป็นโครงข่ายเนื้อหาที่ต้องการ เรียกว่า แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart)

2. ชั้นออกแบบบทเรียน (Design) มี 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1 การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Strategic Presentation Plan and Behavior Objective) โดยเริ่มจากนำ แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart) มาพิจารณากลุ่มหัวเรื่องที่สามารถจัดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ (Module) เดียวกันได้ ภายใต้กรอบเวลาที่กำหนด ตีเป็นกรอบ ๆ ไว้จนครบหัวเรื่องบนโครงข่ายเนื้อหา จากนั้นนำกรอบหน่วยการเรียนรู้ (Module) มาจัดลำดับการนำเสนอตามอันดับและความสัมพันธ์ให้เป็นแนวทางเดียวกับแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart) ซึ่งจะได้ผลเป็นแผนภูมิบทเรียน (Course Flow Chart) แสดงให้เห็นถึงลำดับการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ (Module) ทั้งรายวิชา

2.2 สร้างแผนภูมิกำหนดการสอนในแต่ละหน่วย (Module Presentation Chart) ซึ่งนับว่าเป็นการออกแบบการสอน (Instruction Design) จะต้องออกแบบลำดับการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนตามหลักการสอนจริง อันเป็นส่วนสำคัญมากในการประกันคุณภาพการเรียนจากบทเรียน IMMCAI

3. ขั้นพัฒนาบทเรียน (Development) มี 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

3.1 เขียนรายละเอียดเนื้อหาตามรูปแบบที่ได้กำหนด (Script Development) โดยเขียนเป็นกรอบ ๆ จะต้องเขียนไปตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยเฉพาะถ้าเป็น Interactive Multi Media : IMM จะต้องกำหนด ข้อความ ภาพ เสียง สี ฯลฯ และการกำหนดปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ไว้ให้สมบูรณ์

3.2 จัดทำลำดับเนื้อหา (Storyboard Development) เป็นการนำเอากรอบเนื้อหาหรือที่เขียนเป็น Script ไว้ มาเรียบเรียงลำดับการนำเสนอที่ได้วางแผนไว้ ซึ่งจะยังเป็นเอกสารสิ่งพิมพ์อยู่ การลำดับกรอบนี้นับว่าสำคัญมาก

3.3 นำเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์นี้มาตรวจสอบหาค่าความถูกต้อง (Content Correctness) โดยเฉพาะการสร้าง IMMCI จะเป็นการเขียนตำราใหม่ทั้งเรื่อง ควรอาศัยผู้เชี่ยวชาญในวิชานั้น ๆ (Subject Specialist) เป็นผู้ตรวจสอบให้ จากนั้นนำเนื้อหาไปทดลองหาค่า Content Validity และ Reader Reliability โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมาทดสอบด้วย แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

3.4 การสร้างแบบทดสอบส่วนต่าง ๆ ต้องนำมาหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยง และความเชื่อมั่นทุกแบบทดสอบ และต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์ ผลที่ได้ทั้งหมด ทั้งเนื้อหา (ที่จัดอยู่ในโครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยแล้ว) และแบบทดสอบต่าง ๆ รวมกันจะเป็นตัวบทเรียน (Courseware)

4. ขั้นการนำเสนอบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ (Implementation) มี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1 เลือก Software หรือโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมและสามารถสนองต่อความต้องการที่กำหนดไว้เป็นตัวจัดการเสนอบทเรียนบนคอมพิวเตอร์

4.2 จัดเตรียมรูปภาพ เสียง หรือการถ่ายวิดีโอหรือภาพนิ่ง หรือ Caption ไว้ให้พร้อมที่จะใช้งาน โดยสร้างเป็นแฟ้ม ๆ

4.3 จัดการนำ Courseware เข้าในโปรแกรม (Coding) ด้วยความประณีตและด้วยทักษะที่ดี ทำการ Edit ภาพ เสียง VDO ให้เรียบร้อยสมบูรณ์ ซึ่งจะได้เป็นบทเรียน 1 วิชา บนคอมพิวเตอร์ตามที่ต้องการ (Subject CAI Software)

5. ชั้นประเมินผล (Evaluation) มี 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

5.1 การตรวจสอบคุณภาพของ Package (Quality Evaluation) จัดการให้คณะผู้เชี่ยวชาญทาง IMMCAI ตรวจสอบคุณภาพของ Package แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์

5.2 ทำการทดลองการดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ ด้วยกลุ่มตัวอย่าง เป้าหมายจำนวนไม่เกิน 10 คน ทำการปรับปรุง และนำผลมากำหนดกลวิธีการหาประสิทธิภาพจริงต่อไป

5.3 ทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency E1 / E2) ของ Package และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Effectiveness) จากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายไม่น้อยกว่า 30 คน หากได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการเป็นอันใช้ได้

5.4 จัดทำคู่มือการใช้ Package (User Manual) หรือ Package Instruction ในคู่มือการใช้ควรประกอบไปด้วยหัวข้อเรื่องดังนี้ บทนำ อุปกรณ์ที่ใช้เรียน การกำหนดหน้าจอคอมพิวเตอร์ก่อนเข้าบทเรียน เป้าหมายของบทเรียน ข้อมูลเสริมที่สำคัญ ข้อควรระวัง ข้อมูลผู้พัฒนาบทเรียน และวันที่เผยแพร่บทเรียน

ในเรื่องขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ (อำนาจ เดชชัยศรี, 2539) มีขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาที่เช่นเดียวกับการสอนแบบโปรแกรม การสร้างบทเรียนจึงใช้วิธีการเดียวกับการสร้างบทเรียนโปรแกรม เมื่อได้บทเรียนโปรแกรมแล้ว ซึ่งบางตำราเรียกว่า บทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text) จากนั้นจึงนำไปแปลงเป็นภาษาคอมพิวเตอร์โดยอาศัยโปรแกรมสำเร็จเพื่อสร้างเป็นคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามเนื้อหาที่เขียนโปรแกรมออกแบบ ดังนั้นในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงต้องอาศัยพื้นฐานทางทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจผู้เรียนแต่ละระดับและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้นในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาวิชาและระดับชั้น โดยผู้ออกแบบต้องวิเคราะห์ว่า เนื้อหาวิชานั้นจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย ไม่ซ้ำกับใคร เพื่อคุ้มค่าการลงทุน และสามารถช่วยลดเวลาเรียนของผู้เรียนได้

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ จะเป็นแนวทางแกผู้ออกแบบบทเรียน เพื่อทราบว่าคุณผู้เรียนหลังจากจบแล้ว จะบรรลุตามวัตถุประสงค์มากน้อยแค่ไหน การกำหนดวัตถุประสงค์ จึงกำหนดได้ทั่วไปและเชิงพฤติกรรม สำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องคำนึงถึง

- ผู้เรียน (Audience) ว่ามีพื้นฐานความรู้แค่ไหน
- พฤติกรรม (Behavior) เป็นการคาดหวังเพื่อที่จะให้ผู้เรียนบรรลุ

เป้าหมาย การวัดพฤติกรรมทำได้โดยสังเกต คำนวน นัย แยกแยะ แต่งประโยค  
 - เงื่อนไข (Condition) เป็นการกำหนดสภาวะที่พฤติกรรมของผู้เรียนจะเกิดขึ้น  
 เช่น เมื่อนักเรียนดูภาพแล้วจะต้องวาดภาพนั้นส่งครู เป็นต้น  
 - ปริมาณ (Degree) เป็นการกำหนดมาตรฐานที่ยอมรับว่าผู้เรียนบรรลุ  
 วัตถุประสงค์แล้ว เช่น อ่านคำควบล้ำได้ถูกต้อง 20 คำ จาก 25 คำ เป็นต้น

3. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นขั้นตอนที่สำคัญโดยต้องย่อยเนื้อหาเป็นเนื้อหาเล็ก ๆ มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีการวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis) ว่าจะเริ่มตรงไหนและดำเนินการไปทางใด

4. การสร้างแบบทดสอบ ต้องสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพมากน้อยประการใด

5. การเขียนบทเรียน ก่อนเขียนบทเรียนต้องกำหนดโครงสร้างเพื่อให้ได้รูปร่างของบทเรียนเสียก่อน คือจะทราบว่าจะประกอบด้วยอะไรบ้าง มีสัดส่วนอย่างไร บทเรียนจึงจะมีขั้นตอนที่ดี  
 (<http://yalor.yru.ac.th/~sirichai/4123612/unit2/cai-theory.html>)

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีผู้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

นายมานะ ฉางพิมาย (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 เป็นการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ได้รับ สภาพปัจจุบันปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 จำนวน 197 แห่ง ประชากรครู 1,899 คน โดยสุ่มเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครูจากเขตคุณภาพในสังกัด 19 เขตคุณภาพ จำนวนตามขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เป็นกลุ่มตัวอย่างครู 350 คน เก็บกลุ่มตัวอย่างได้จริง 318 กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบมาตราวัดประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1. สภาพการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อ

วีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6 1.1 ครูในสังกัดส่วนใหญ่ ใช้สื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อใช้เป็นสื่อ ประกอบการเรียนการสอน ในระดับ “ปานกลาง” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 1.2 ผู้บริหารให้การ สนับสนุนการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ในระดับ “มาก” 1.3 ครูให้ความสำคัญในการ ใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัด กิจกรรมการเรียนการสอน ในระดับ “ปานกลาง” 1.4 ครูมีความพึงพอใจในการใช้สื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน ในระดับ “มาก” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 1.5 ครูส่วนใหญ่ได้รับประโยชน์จากการใช้ สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อได้รับความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัยต่อเหตุการณ์ ในระดับ “มาก” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 2. ครูส่วนใหญ่เห็นว่า หลักสูตรสถานศึกษาเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวี ดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในระดับ “ปานกลาง” ค่าเฉลี่ย = 2.99 3. ครูส่วนใหญ่มีปัญหาอุปสรรคในการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อการเผยแพร่ผลงานวิชาการ 4. ครู ส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า ขาดแคลนสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน รองลงมาคือ ไม่มีเครื่องรับจานดาวเทียมการศึกษาทางไกล และต้องการอบรม พัฒนา ครูและบุคลากร

ธรรมศักดิ์ จิตมันัส (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี วัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปากพญา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550.โรงเรียนบ้านปากพญา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 42 คน จำนวน 2 ห้อง ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 21 คาบ คาบละ 60



นาที่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (  $\bar{X}$  ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test ผลการศึกษาปรากฏดังนี้ 1. ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย มีประสิทธิภาพ 87.2/84.4 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการศึกษาแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น คือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องที่เรียนจากการใช้สื่อดังกล่าวสูงกว่าก่อนเรียน มีความสุขเพลิดเพลิน เกิดความพึงพอใจในการเรียน เพราะนักเรียนได้เรียนตามความสามารถ ความสนใจของแต่ละบุคคล และมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้สร้างขึ้นประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแนวทางและสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องและสนองนโยบายปฏิบัติการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง

ช่อทิพย์ ทองประสาน (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ปีการศึกษา 2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ที่ผู้รายงานได้พัฒนาขึ้น และ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ ค่าความเชื่อมั่น ค่าระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนก ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติ t-test ได้ผลการศึกษา ดังนี้ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.47/88.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ที่ 80/80 2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด มีค่าเท่ากับ 0.7408 หรือร้อยละ 74.08 หมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 74.08 จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.5 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.27 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.85 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วย t-test พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกดที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นตามจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอน

สมหวัง วงษ์ชนะสิทธิ์ (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์การพัฒนาบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ ตลอดจนอุปกรณ์ไว้ล่วงหน้า เป็นการตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคล การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เคมีอินทรีย์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80 เพื่อสร้างบทเรียนโปรแกรมโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเคมีอินทรีย์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยให้บทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเคมีอินทรีย์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน โดยให้บทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเคมีอินทรีย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองคง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 เรื่องเคมีอินทรีย์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ แบบทดสอบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t- test ผลการศึกษาค้นคว้า ปากฎดังนี้ 1. บทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีประสิทธิภาพ 83.73 / 82.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. บทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.75 หรือร้อยละ 75 3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม วิชา เคมี เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีความพึงพอใจในด้านคะแนนการเรียนการสอน ด้านการวัดผลประเมินผล และด้านคุณภาพของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจระดับมากที่สุด จากผลการศึกษาสรุปว่า บทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สิทธิชัย นีรัญดิษฐ์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของ สสวท. ช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดหนองผาเทศบาลเมืองอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2549 และ 2550 ผลของการศึกษาค้นคว้า 1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ชั้นป. 6 ปีการศึกษา 2550 ก่อนและหลังเรียน ที่สอนตามแผนการสอนปกติและสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 2 ของ สสวท. จำนวน 5 เรื่อง ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนทั้ง 5 บทเรียน 2. ประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 5 บทเรียน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 3. ประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ สสวท. ทั้ง 5 บทเรียน มีค่าเฉลี่ยดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.5084 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของ สสวท. โดยรวม จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 50.84

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ สสวท. ทั้ง 5 บทเรียน อยู่ในระดับมาก ทั้ง 5 บทเรียน สรุปโดยรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทุกบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ทุกบทเรียน และมีประสิทธิผลโดยรวมที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 50.84 นักเรียนมีความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 5 บทเรียนอยู่ในระดับ มาก

ธนวรรณ ธนวินท์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยหัวข้อการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบสุริยะและพลังงานแสง ก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบสุริยะและพลังงานแสง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 14 คน ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านรางจิก อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 แบบแผนการทดลอง คือ One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าที (t-test) แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสงมีประสิทธิภาพ 83.22/83.57 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพในระดับมาก 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (X = 4.25, S.D. = 0.53) พบว่าด้านความพึงพอใจในการเรียนมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาบทเรียน และด้านการออกแบบบทเรียน ตามลำดับ จงรัก ศิวกุล (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง " Everyday

English " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง " Everyday English " หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคือ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบรายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง "Everyday English" 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง " Everyday English " 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง " Everyday English " ประชากรในการรายงานครั้งนี้เป็นผู้เรียนชั้นปีที่ 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งผู้รายงานได้รับมอบหมายในการสอนรายวิชา ทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสาร 1 รหัสวิชา 3000-1201เรื่อง " Everyday English " ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ จำนวน 45 คน ผลการพัฒนาพบว่า 1)ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบรายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง "Everyday English" มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 83.29 / 84.30 2) จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ กลุ่มผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า การเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง "Everyday English" หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 มีค่าเฉลี่ย 3.12 ซึ่งอยู่ในระดับมากและ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ดีมากต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสาร 1 เรื่อง "Everyday English"

จิตรา พงศ์วุฒิสักดิ์ (2550 : บทคัดย่อ) รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง อาหารและสารอาหาร ผลจากการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง อาหารและสารอาหาร มีประสิทธิภาพ 81.30/83.90 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.72 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 72 มีความพึงพอใจในระดับการเรียนอยู่ในระดับมาก มี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องอาหารและสารอาหาร มีประสิทธิภาพเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาได้

ทัศนีย์ ตาทอง (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยหัวข้อ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นรวมถึงการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 50 คน โรงเรียนสวนบุญญูปถัมภ์ ลำพูน โดยใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษ ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ t-test (Dependent) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 89.58/89.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 89.80 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คิดเป็นร้อยละ 41.40 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษ ในระดับมากทุกด้าน ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D = 0.20)

สุวัลลีย์ เกิดชุมทอง (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยหัวข้อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) เรื่องหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกยาง

อ.กันตัง จ.ตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกยาง อ.กันตัง จ.ตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการเรียนรู้อะบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 81.83 /83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สรวาท แผลงศร (บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหากับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุนรรวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างในการหาประสิทธิภาพเครื่องมือจำนวน 39 คน และกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจำนวน 68 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ( ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติที ( t – test ) ผลการศึกษา พบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหาค้นคว้าที่ สร้างขึ้น เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหาค้นคว้า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหาค้นคว้าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหาร การเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 (4 ปี) คณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 150 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 62 คน ได้จากการสุ่ม

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยมีลำดับขั้นตอน และวิธีการสร้าง ดังนี้



1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเนื้อหาเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง

1.2 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.3 วางเค้าโครงเรื่องของเนื้อหา โดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลัง เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอน

1.4 เขียนผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแสดงการดำเนินของบทเรียนในส่วนของรายการหลักและรายการย่อย ๆ ในแต่ละรายการ โดยวางเค้าโครงเรื่องตามเนื้อหาบทเรียน

1.5 ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามผังงานที่ได้เขียนไว้ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware MX

1.6 สร้างแบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียน จำนวน 20 ข้อ

1.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบประเมินและทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองหาประสิทธิภาพต่อไป

## 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและตำรา

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนที่สร้างเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจำนวน 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและประเมินคุณภาพก่อนนำไปทดลอง

2.5 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักศึกษา

## 3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างแบบประเมินให้มีความสอดคล้องและครอบคลุม

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- ด้านภาพ
- ด้านตัวอักษร
- ด้านสี
- ด้านการนำเสนอบทเรียน

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา

- ด้านเนื้อหา
- ด้านการดำเนินเรื่อง
- ด้านภาพ
- ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

3.3 สร้างแบบประเมินให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมคุณสมบัติที่ต้องการประเมินโดยใช้แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งมีระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
ระดับ	4	หมายถึง	มีคุณภาพดี
ระดับ	3	หมายถึง	มีคุณภาพพอใช้
ระดับ	2	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
ระดับ	1	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

และผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.00	หมายถึง	มีคุณภาพดี
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีคุณภาพพอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละด้านและผลประเมินรวมทุกด้านจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งหมายความว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องอยู่ในระดับดีขึ้นไป จึงนำไปใช้ทดลองได้

3.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### การดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลงไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ให้เรียนแล้วให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน นำผลมาหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลงไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ให้เรียนแล้วทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน นำผลมาหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 62 คน ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วเรียนเนื้อหา ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนและทำแบบสอบถามความคิดเห็น นำผลมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร  $E_1/E_2 = 80/80$  แล้ววิเคราะห์ผลของแบบสอบถามความคิดเห็นด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. การหาค่าเฉลี่ย
2. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สูตร  $E_1/E_2$  (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. 2538 : 294-295)

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในรูปแบบ CD-ROM และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ผลของการวิจัยมีดังนี้

### 4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7 บทเรียนบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรอม มีความจุ 578 เมกกะไบต์ และมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย คือ มีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และมีการโต้ตอบกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาและทบทวนในรูปแบบ CD-ROM โดยแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 4.1.1 ความหมายของการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 4.1.2 ความสำคัญของการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 4.1.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- 4.1.4 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 4.1.5 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 4.1.6 เทคนิคในการพัฒนาองค์การ
- 4.1.7 สรุป

### 4.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยี เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1 ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา	4.66	ดีมาก
2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.66	ดีมาก
3 ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหา	4.33	ดี
4 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา	4.00	ดี
5 การใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.00	ดี
6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	ดี
7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.33	ดี
8 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาในแต่ละตอน	4.33	ดี
9 ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.00	ดี
10 ความเหมาะสมในการแจ้งผลการทำกิจกรรม	4.00	ดี
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.23</b>	<b>ดี</b>

สรุปได้ว่าผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี



ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

รายการประเมิน		ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1	ภาพ	4.08	ดี
1.1	ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา	4.33	ดี
1.2	การเลือกใช้ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	4.00	ดี
1.3	ความน่าสนใจของภาพที่ใช้ประกอบ	4.00	ดี
1.4	ความชัดเจนของภาพของบทเรียน	4.00	ดี
2	เสียง	4.66	ดีมาก
2.1	การเลือกใช้เสียงเหมาะสมกับเนื้อหา	4.66	ดีมาก
2.2	ความน่าสนใจของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ	5.00	ดีมาก
2.3	ความชัดเจนของเสียงบรรยายของบทเรียน	4.33	ดี
3	ตัวอักษร	4.08	ดี
3.1	ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร	4.00	ดี
3.2	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.00	ดี
3.3	ความเหมาะสมของการเลือกสีตัวอักษร	4.33	ดี
3.4	ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่าง ๆ	4.00	ดี
4	สี	4.49	ดี
4.1	การใช้สีเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.66	ดีมาก
4.2	ความเหมาะสมของสีพื้นหลังเนื้อหา	4.33	ดี
5	เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.06	ดี
5.1	ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	3.66	ดี
5.2	ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม	4.66	ดีมาก
5.3	ความสะดวกในการใช้บทเรียน	4.00	ดี
5.4	ความน่าสนใจของการโต้ตอบบทเรียน	4.00	ดี
5.5	การใช้งานของหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย	4.00	ดี
รวมเฉลี่ย		4.27	ดี

สรุปได้ว่าผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดี

#### 4.3 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

##### 4.3.1 การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน

1. นำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบทดสอบก่อนเรียนนั้นได้จัดทำในรูปแบบเอกสาร ไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 4 (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 62 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบลงในกระดาษคำตอบ
2. นำผลการทดสอบก่อนเรียนมาพิจารณาคะแนน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ต้องทำได้ 20%
3. ใช้ผู้เรียนกลุ่มเดิมศึกษาบทเรียนช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยศึกษาในแต่ละหัวข้อ และเมื่อเรียนจบแล้วก็ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
4. นำผลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน ( $E_1/E_2$ ) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการกำหนดเกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียน คือ 80/80 โดยผลของการทดสอบท้ายบทเรียน แสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน

หน่วยเรียน	คะแนนรวมแต่ละหน่วยเรียน ของผู้เรียน 62 คน	ประสิทธิภาพจากการทดสอบระหว่าง เรียนของแต่ละหน่วยการเรียน
1	365	80.05
2	620	81.75
ประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน ( $E_1$ )		81.65

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน พบว่าหน่วยเรียนที่ 1 มีประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียนเท่ากับ 80.05 และหน่วยเรียนที่ 2 มีประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียนเท่ากับ 81.75 เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าบทเรียนที่มีประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนมากกว่าร้อยละ 80 ทั้งสองหน่วย จึงสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.65

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน

รายการ	จำนวน
จำนวนผู้เรียนทั้งหมด	62
คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน (Post Test)	30
คะแนนรวมของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน	950
ประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน ( $E_2$ )	82.39

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน มีจำนวนผู้เรียนทั้งหมด 62 คน มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนรวมของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 950 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.39

ดังนั้น จากผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง มีค่าเท่ากับ  $E_1/E_2$  คือ ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.65 และ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.39 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

#### 4.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post Test) เสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสรุปผลระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้



ตารางที่ 4.5 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

รายการประเมิน	ระดับคะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
<b>ส่วนประกอบของโปรแกรม</b>		
การตอบสนองของโปรแกรม	4.24	ดี
การออกแบบหน้าจอและเมนู	4.12	ดี
ความชัดเจนในการอธิบายการใช้คำสั่งบทเรียน	4.14	ดี
ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอและเมนู	4.06	ดี
ความเหมาะสมของกราฟฟิกที่ใช้ในบทเรียน	4.06	ดี
ความสมบูรณ์ของบทเรียน	4.20	ดี
	4.14	ดี
<b>ด้านเนื้อหา</b>		
เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.30	ดี
การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา	4.22	ดี
เนื้อหา มีความชัดเจน เหมาะสม	4.14	ดี
ความเหมาะสมของตัวหนังสือ รูปแบบ และมีความถูกต้อง	4.10	ดี
ภาพประกอบมีความชัดเจน เหมาะสม	3.80	พอใช้
เสียงประกอบมีความชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสม	3.86	พอใช้
	4.07	ดี
ความรู้ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.20	ดี
ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.18	ดี

จากตารางที่ 4.5 พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง จะสรุป อภิปรายผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 5.5.1 เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.5.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.5.3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่น ๆ

#### 5.2 สมมติฐานของการวิจัย

- 5.5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ได้จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 5.5.2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

#### 5.3 ขอบเขตการวิจัย

- 5.3.1 ประชากร  
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550
- 5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง  
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ ระดับปริญญาตรี (4 ปี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 60 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย
- 5.3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเนื้อหาเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

#### 5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

- 5.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 5.4.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 5.5 วิธีการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 62 คน โดยวิธีการสุ่ม เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

#### 5.6 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

5.6.1 การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7 โดยมีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

- 5.6.1 ความหมายของการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.6.2 ความสำคัญของการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.6.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- 5.6.4 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.6.5 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง
- 5.6.6 เทคนิคในการพัฒนาองค์การ
- 5.6.7 สรุป

โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ความสามารถ และความรู้พื้นฐานของตนเอง โดยในการนำเสนอจะเป็นแบบมัลติมีเดีย มีตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพกราฟฟิก

ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรีประกอบ เสียงบรรยาย รวมถึงการแสดงข้อมูลย้อนกลับโต้ตอบกับ ผู้เรียนได้ทันที

5.6.2 ผลจากการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหาร การเปลี่ยนแปลง ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 4.23 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับ 4.27

5.6.3 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนระหว่างกระบวนการเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.65 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.39 ดังนั้น จากผลการ ทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง มีค่า เท่ากับ  $E_1/E_2$  คือ ( $E_1$ ) เท่ากับ 81.65 และ ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.39 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

5.6.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี ค่าเท่ากับ 4.18

## 5.7 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ในครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีข้อเสนอแนะดังนี้

- การนำสารสนเทศมาช่วยในการสอนทำให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้น
- การเรียนการสอนแบบนี้ดี แต่ถ้าไม่มีคอมพิวเตอร์ต้องเสียค่าใช้จ่ายไปร้าน อินเทอร์เน็ต
- เนื้อหาดี ตัวหนังสือเล็กไปหน่อย เสียงคำบรรยายไปอย่างช้า ๆ เข้าใจง่าย แต่ อยากให้เปลี่ยนเสียงบรรเลงเป็นเสียงเปียโน
- รูปแบบโดยรวมนำมาใช้กับการเรียนการสอนได้

## 5.8 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการสนับสนุนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป
- ควรมีการพัฒนาระบบมัลติมีเดียให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น เพิ่มเทคนิคในการจำ มากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์. 2543.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. “เทคโนโลยีการศึกษา : ปรัชญาและหลักการ. เทคโนโลยีการศึกษา. 2538.
- จงรัก ศิวกุล. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา 3000-1201 เรื่อง “Everyday English”.  
วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- จิตรา พงศ์วุฒิศักดิ์. รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง อาหารและสารอาหาร. โรงเรียนพงสะตือ(รัฐ-ประชาสรรค์).
- ช่อทิพย์ ทองประสาน. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. 2550.
- ทัศนีย์ ตาทอง. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ลำพูน.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่, พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ: รัตนไตร กรุงเทพฯ, 2547.
- เทพนม เมืองแมนและสวิง สุวรรณ. พฤติกรรมองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2540.
- ธรรมศักดิ์ จิตมนัส. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. โรงเรียนบ้านปากพญา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช. 2550.
- ธนพล นารทศิลป์. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Computer Network) ช่วงชั้นที่ 2 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา. 2548.
- ธนวรรณ ธนวินท์. การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กาญจนบุรี. 2549.

- พัลลภ พิริยะสุวรรณ. "มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน" พัฒนาเทคนิคศึกษา. 2541.
- มานะ อางพิมาย. การศึกษาสภาพการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อวีดิทัศน์ สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. พฤติกรรมองค์การ (Organizational Behavior): แบบทดสอบ & การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมองค์การ (Test and Organizational (OB) application) ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร, 2548.
- วิเชียร วิทย์อุดม. พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2547.
- วิรัตน์ สงวนวงศ์วาน. การจัดการและพฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547.
- สมหวัง วงษ์ชนะสิทธิ์. การพัฒนาบทเรียนโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เคมีอินทรีย์. จังหวัดนครราชสีมา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์.
- สรารุณ แผลงศร. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาณิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.
- สิทธิชัย นีร์ฤติษฐ์. ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของ สสวท. ช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดหนองผาเทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์. 2549
- สุวัลลีย์ เกิดชุมทอง. รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) เรื่องหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. โรงเรียนบ้านโคกยาง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดัง เขต 2. 2549.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. ภาวะผู้นำ ทฤษฎีและปฏิบัติ : ศาสตร์และศิลป์สู่ความเป็นผู้นำที่สมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วิรัตน์ เอ็ดดูเคชั่น, 2548.
- เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2528.

Robbins, Stephen P. **Organizational Behavior**. 10<sup>th</sup> ed., New Jersey : Prentice Hall, 2003.

Robbins, Stephen P. and Coulter Mary. **Management**. 6<sup>th</sup> ed., New Jersey : Prentice Hall, 1999.

<http://www.nstlearning.com>

<http://www.suphet.com>

<http://elearning.pharmacy.psu.ac.th>)

<http://yalor.yru.ac.th/~sirichai/4123612/unit2/cai-theory.html>



ภาคผนวก





**ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง**



Change\_Management

Change Management

จุดประสงค์

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารการเปลี่ยนแปลง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เพื่ออธิบายความหมายของการเปลี่ยนแปลงได้
2. เพื่ออธิบายความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงได้
3. เพื่ออธิบายสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กร
4. เพื่ออธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงได้
5. เพื่อระบุถึงปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กรได้
6. เพื่ออธิบายเกี่ยวกับเทคนิคการพัฒนาองค์กรได้

คลิกที่หน้าจอเพื่อเข้าสู่หัวข้อเนื้อหา Change Management

เริ่มต้นเนื้อหา

Change\_Management

Change Management

หัวข้อเนื้อหาบทเรียน

ประวัติผู้ทำวิจัย

- ความหมายของการเปลี่ยนแปลง (Meaning)
- การเปลี่ยนแปลงองค์กร (Organization Change)
- ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง (The Importance of Change)
- ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change)
- กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Change Process)
- ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร (Factor to Consider when Changing an Organization)
- สรุป (Summary)
- แบบทดสอบท้ายบทเรียน (Exercise)


Change\_Management

Change Management

**ความหมายของการเปลี่ยนแปลง**

การเปลี่ยนแปลง (Change)

หมายถึง กระบวนการที่ทำให้  
องค์กรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ ทำให้องค์กร  
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลง  
สามารถกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรจะต้องคำนึง  
การ และเป็นเรื่องแรก ๆ ที่องค์กรจะต้องตระหนักและ  
ให้ความสำคัญ



REPLAY EXIT

Change\_Management


Change Management

**การเปลี่ยนแปลงองค์กร**

การเปลี่ยนแปลงองค์กร (Organization Change)

เป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อเพิ่มศักยภาพ  
ขององค์กร เพื่อให้องค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การเปลี่ยนแปลงจะเกี่ยวข้องกับภาวธรรมในทุกส่วนของ  
องค์กร โดยปกติแล้วก็จะมีผลกระทบต่อสายการบังคับบัญชา  
เกี่ยวข้องกับพนักงานขององค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วน  
ต่างๆ เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในองค์กร และถูกขับเคลื่อน  
โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ทันกับยุคโลกาภิวัตน์  
(Globalization)



REPLAY EXIT

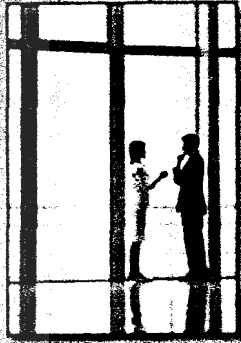
Change Management

Change Management

**ความสำคัญของกรเปลี่ยนแปลง**

The Importance of Change

ผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่าหากองค์กรต้องการอยู่รอด จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันกับสภาพแวดล้อมที่มีการพัฒนาไปเรื่อยๆ เช่น ความต้องการของลูกค้า เทคโนโลยี นโยบาย กฎบังคับของรัฐบาล การศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงขององค์กรมีความสำคัญเนื่องจากว่าผู้บริหารทุกระดับในองค์กรต่างก็มีภาระหน้าที่ในการดำเนินงานขององค์กร ผู้บริหารที่สามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและประยุกต์ใช้การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ มีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีนวัตกรรม (Innovation)



REPLAY EXIT NEXT



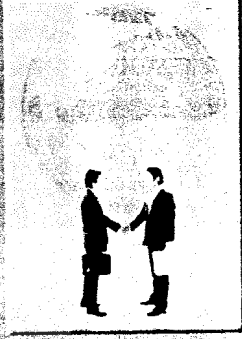
Change\_Management

Change Management

**ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง**

ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง (The Important of Change) ต่อ

เนื่องจากว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นฐานที่จะทำให้องค์กร  
อยู่รอด หากว่าองค์กรต้องการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้องค์กรประสบ  
ผลสำเร็จผู้บริหารส่วนใหญ่ก็จะกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมใน  
การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร ตัวอย่างเช่น  
บริษัท General Motors ก็จะให้พนักงานเสนอแนะความ  
คิดเห็นเพื่อช่วยพัฒนาองค์กร



REPLAY BACK EXIT



Change Management


Change Management

**ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**

**แรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change)**

การดำเนินงานขององค์กรต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสำเร็จขององค์กรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่พร้อมจะเกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งผู้บริหารจะต้องเรียนรู้วิธีการหรือเทคนิคต่าง ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ

องค์กรจะต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด โดยเฉพาะกระแสโลกาภิวัตน์ของยุคสารสนเทศได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงสิ่งที่ทำให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลง แบ่งได้ 2 ปัจจัย คือ



REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management

Change Management

**ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**

องค์กรจะต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพตลาด และต้องศึกษาถึงความต้องการของผู้บริโภคเมื่อตอบสนองความพึงพอใจและสร้างความสำเร็จให้กับองค์กร

กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของรัฐบาล หรือระบบการเมืองซึ่งจะมีอิทธิพลต่อองค์กร ดังนั้นผู้บริหารจะต้องทำความเข้าใจและให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านี้ เพื่อจะได้เป็นแนวทางหรือรู้เท่าทันต่อการดำเนินงานขององค์กรได้



REPLAY BACK EXIT NEXT


Change Management

Change Management

**ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Drivers of Change) คือ

เทคโนโลยีเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญกับองค์กร ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนและนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ หรือโอกาสที่จะผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แทนเครื่องพิมพ์ดีด ซึ่งจะลดเวลาในการทำงาน จัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทอย่างมากและองค์กรเองก็นำระบบคอมพิวเตอร์ไปช่วยสนับสนุนการทำงานด้านต่างๆ ได้ เช่น ระบบฐานข้อมูลพนักงาน ระบบฐานข้อมูลลูกค้า สิ่งซื้อสินค้า วางแผนการผลิตสินค้า ควบคุมเครื่องจักร ระบบงานบัญชีและการเงิน หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น



REPLAY BACK EXIT NEXT


Change Management

Change Management

**ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง**

ตลาดแรงงานเป็นแหล่งจัดหาทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งองค์กรจะต้องปรับตัวให้เหมาะสมกับตลาดแรงงาน

ระบบเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อศักยภาพขององค์กร และมีอิทธิพลต่อทางเลือกใช้กลยุทธ์ เช่น อัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อซึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนรวม ความสามารถในการขยายงาน ผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของผู้บริโภค อัตราการว่างงานที่มีผลกระทบต่อแรงงานและอัตราค่าจ้างที่บริษัทจะต้องจ่าย



REPLAY BACK EXIT NEXT

Change\_Management



# Change Management

## ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

การดำเนินงานภายในองค์กรจะต้องมีการกำหนด กลยุทธ์ที่มีการวางแผน กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายที่ชัดเจน วิเคราะห์แนวโน้มทิศทางขององค์กร ระบบการทำงานต้อง มีความสามารถในการปรับตัว มีความยืดหยุ่น (Flexible) เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ระบบการทำงานที่ คล่องตัว จะสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ และเพื่อเป็นสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ (Competitive Advantage) เพื่อความอยู่รอด (Survive) ทำให้องค์กรมี ความก้าวหน้า (Growth) ขององค์กร


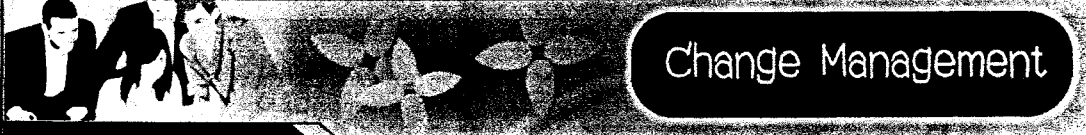


REPLAY BACK EXIT NEXT





Change Management

## Change Management


### ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ปัจจัยภายนอก (External Forces) คือ

การเปลี่ยนแปลงของกำลังคน (Workforce changes)  
 แรงงานมีความสำคัญอย่างมากต่อองค์กร กิจกรรมต่างๆ ของ  
 องค์กรจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าขาดพนักงานการนำเครื่องมือ

การนำเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ทันสมัยได้มาตรฐานสากล  
 เข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อให้ได้การผลิตคุณภาพสูงสุด


ทัศนคติหรือความรู้สึกนึกคิดของพนักงานที่มีต่อองค์กรเป็น  
 เรื่องที่มีความสำคัญและผู้บริหารควรให้ความสนใจ เพราะการ  
 รู้ถึงทัศนคติของคนหรือกลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ว่าเป็น  
 ไปในทิศทางใด ย่อมจะทำให้ผู้บริหารสามารถวางแผนและ  
 ดำเนินการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ



REPLAY    BACK    EXIT



Change Management




Change Management

กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร


กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร (Change Process)

(www.erzwiss.uni-hamburg.de) ได้เสนอรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงองค์กรซึ่งสามารถช่วยให้ผู้บริหารวางแผนการเปลี่ยนแปลง โดยมีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง 3 ขั้นตอน



REPLAY BACK EXIT NEXT

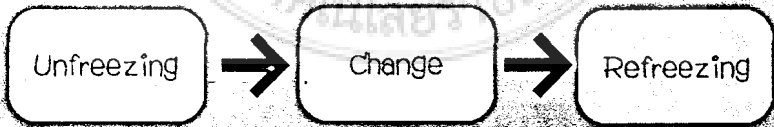
Change Management



Change Management

กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร

รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงขององค์กรแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังภาพด้านล่าง



รูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กร

REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management

กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร

กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร (Change Process) คือ

คือ ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบงานใหม่ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นโยบาย สินค้าหรือบริการ และการบริหารองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เช่น วิธีการในการขายและการตลาดรูปแบบใหม่

REPLAY BACK EXIT NEXT



Change Management

กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร

คือ ขั้นตอนการละายนวัตกรรมหรือรูปแบบของระบบ ปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง นิยามว่ากิจกรรมหรือระบบงานใดบ้างขององค์กรที่จะต้องเปลี่ยนแปลง และอธิบายถึงเหตุผลตามความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทราบเพื่อลดการต่อต้าน ความกลัว ความวิตกกังวลของพนักงานให้เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลง

REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management



### กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร


กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร (Change Process) คือ

**Proteobank** คือ การทำให้เหตุการณ์คงที่แล้ว เหตุการณ์ของพนักงาน กลายเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานซึ่งเป็นกิจวัตรของพนักงานที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงช่องทางการประชาสัมพันธ์ซึ่งจากเดิมเป็นการตีพิมพ์ก็เปลี่ยนมาเป็นการประชาสัมพันธ์โดยผ่านเว็บไซต์ เพื่อให้พนักงานได้เห็นถึงตระหนักว่าการใช้อินเตอร์เน็ตมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เอกสาร จากนั้นก็เริ่มเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนต่อไปคือ ให้พนักงานทุกคนสามารถใช้เว็บไซต์ได้ ขั้นตอนสุดท้ายคือพนักงานที่ไม่สามารถจะใช้เว็บไซต์ขององค์กรได้ก็จะต้องไปฝึกอบรม

REPLAY BACK EXIT



Change\_Management



# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? เมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร...

**ปัจจัยที่ผู้บริหารควรพิจารณาเมื่อต้องการจะเปลี่ยนแปลงองค์กรให้บรรลุผลสำเร็จ ต้องมีการพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้**

1. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง (Purpose of the Change)

2. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)

3. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงเป็นรูปธรรม (The kind of change to make)

4. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)

5. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)


6. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)

7. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)

8. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)

9. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)


10. วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลงคืออะไร? (What should the change achieve?)



REPLAY PAUSE EXIT NEXT



Change\_Management



Change Management


**ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร**

**ตัวแทนหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลง (The Change Agent)**

องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ผู้บริหารควรพิจารณา คือ ตัวแทนหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลง (The Change Agent) ซึ่งอาจจะเป็นตัวบริหารขององค์กรเอง ทีมงานที่ดำรงตำแหน่งบริหารหรือการจ้างที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหาร การเปลี่ยนแปลงทั้งรูปแบบและการประยุกต์ใช้แนวทางเทคนิคใหม่ ๆ องค์ประกอบหนึ่งที่ควรพิจารณาเปลี่ยนแปลงให้ประสบความสำเร็จต้องใช้ทักษะพิเศษ คือ ใจความสามารถในการตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ทักษะในการพัฒนาทีมหรือ การศึกษานวัตกรรมของหน่วยงาน ในระหว่างที่คิด กระบวนการเปลี่ยนแปลง บางครั้งทักษะที่สำคัญจะทำให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จก็คือ การตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงมากน้อยแค่ไหนที่จะทำให้องค์กรยอมรับได้

REPLAY BACK EXIT NEXT

Change\_Management



Change Management

**ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร**

**วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture)**

การตัดสินใจเมื่อพิจารณาว่าจะ ไรที่ควรเปลี่ยนแปลงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ต้องพิจารณา โดยทั่วไปแล้วผู้บริหารควรทำการเปลี่ยนแปลงเมื่อเห็นศักยภาพใหม่ขององค์กร ศักยภาพขององค์กร ขึ้นอยู่กับกิจกรรมหรือองค์ประกอบหลักๆ คือ

- ปัจจัยคนหรือบุคลากร (People Factor) คือ ทักษะคิด ทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะการติดต่อสื่อสาร และลักษณะอื่นๆ ที่เป็นทรัพยากรบุคคลที่อยู่ในองค์กร
- ปัจจัยนโยบาย (Policy Factor) คือ ลักษณะการควบคุม สายการบังคับบัญชา นโยบาย และกระบวนการทำงาน เป็นต้น
- ปัจจัยเครื่องมือ (Technology Factor) คือ การจัดหาเครื่องมือ เทคโนโลยีที่ทันสมัย มาใช้ในกระบวนการทำงานขององค์กร

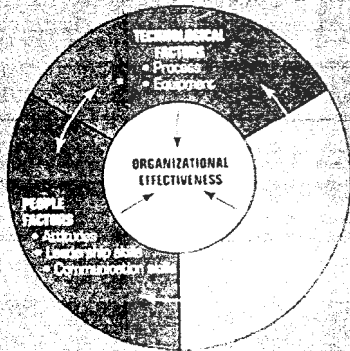
REPLAY BACK EXIT NEXT



# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่ควรพิจารณา (The Kind of Change to Make)



ประเภทของการเปลี่ยนแปลงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้บริหารต้องพิจารณาเมื่อต้องการจะเปลี่ยนแปลงองค์กร สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ


- 1. เทคโนโลยี (Technology)
- 2. โครงสร้าง (Structure)

ปัจจัยที่ที่ในองค์กรประสบความสำเร็จ  
ที่มา SAMUEL C CERTO, 2003, 284.

REPLAY BACK EXIT NEXT



Change Management



## Change Management


### ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี (Technology Change)

คือ ผู้บริหารจะเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเมื่อมาผลิตสินค้า เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงหลักคือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีจะนำอุปกรณ์ เครื่องจักร วิธีการใหม่ๆ หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีจะเป็นใช้เครื่องจักรแทนคนก็เป็น ทางเลือกหนึ่งที่มีบริหารใช้ ตัวอย่างเช่น การใช้หุ่นยนต์แทนคนในงาน ผลิตเทคโนโลยีที่เห็นชัด ที่สุดในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา คือ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่จะเลือกใช้ระบบ นี้ทุกส่วนงาน ตัวอย่างเช่น ระบบฐานข้อมูล การเชื่อมโยงเครือข่าย การติดต่อสื่อสาร การถ่ายโอน ข้อมูล ซึ่งสามารถลดจำนวนพนักงานลงได้และการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management



## Change Management

### ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

ห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการบริการ

ที่มา บริษัท เวิร์ธเนต คอนโซลท์ แอนด์ ดีไซน์ จำกัด, 2003, 105.

REPLAY BACK EXIT NEXT





## Change Management

### ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

#### การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (Structure Change)

คือ การเลือกรูปแบบที่จะเปลี่ยนแปลงว่าจะเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบใด การเลือกการควบคุมองค์กรหรือการกระจายอำนาจว่าจะทำในระดับใด ซึ่งบางครั้งก็ไม่สามารถทำออกมาเป็นรูปธรรมได้ การเปลี่ยนแปลงสภาพต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ดังนั้นก็เป็นผลทำให้ผู้บริหารต้องมีการเปลี่ยนแปลงบทบาท ตัวแทน เพื่อปรับปรุงโครงสร้าง และผู้บริหารมีทางเลือกอะไรบ้างที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เช่น ความเชี่ยวชาญเฉพาะงาน แผนงาน ฝ่ายงาน การวัดผล สิ่งอำนวยความสะดวก ปัญหา การควบคุม การกระจายอำนาจ ซึ่งผู้บริหารอาจจะเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใด องค์ประกอบหนึ่งที่กล่าวมานี้

REPLAY


BACK

EXIT

NEXT



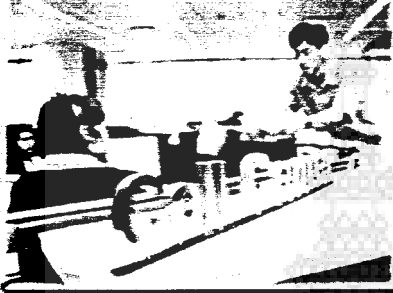
Change Management



# Change Management

ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

การเปลี่ยนแปลง (Change Management)



ศูนย์ Call Center บริษัท เคอรี่อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)  
โทรสาร: 02-2547, 177.

REPLAY BACK EXIT NEXT





# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

ตัวอย่างเช่น ความรับผิดชอบของฝ่ายงาน และการขยายการควบคุมในแนวนอนเพื่อให้  
องค์กรลดขั้นตอน ความซ้ำซ้อน ในการทำงาน หรือการเพิ่มกฎเกณฑ์หรือบรรทัดฐานเพื่อยกระดับ  
มาตรฐาน การตั้งกฎระเบียบอำนาจสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการตัดสินใจ  
ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท AT&T ได้ลดขั้นตอนระบบการจ่ายค่าตอบแทนให้กับ  
พนักงานลง 4 ชั้น และกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ระดับหน่วยงานรับผิดชอบซึ่ง  
จะทำให้ระบบการจ่ายค่าตอบแทนมีความรวดเร็วขึ้น

REPLAY    BACK    EXIT    NEXT



# Change Management

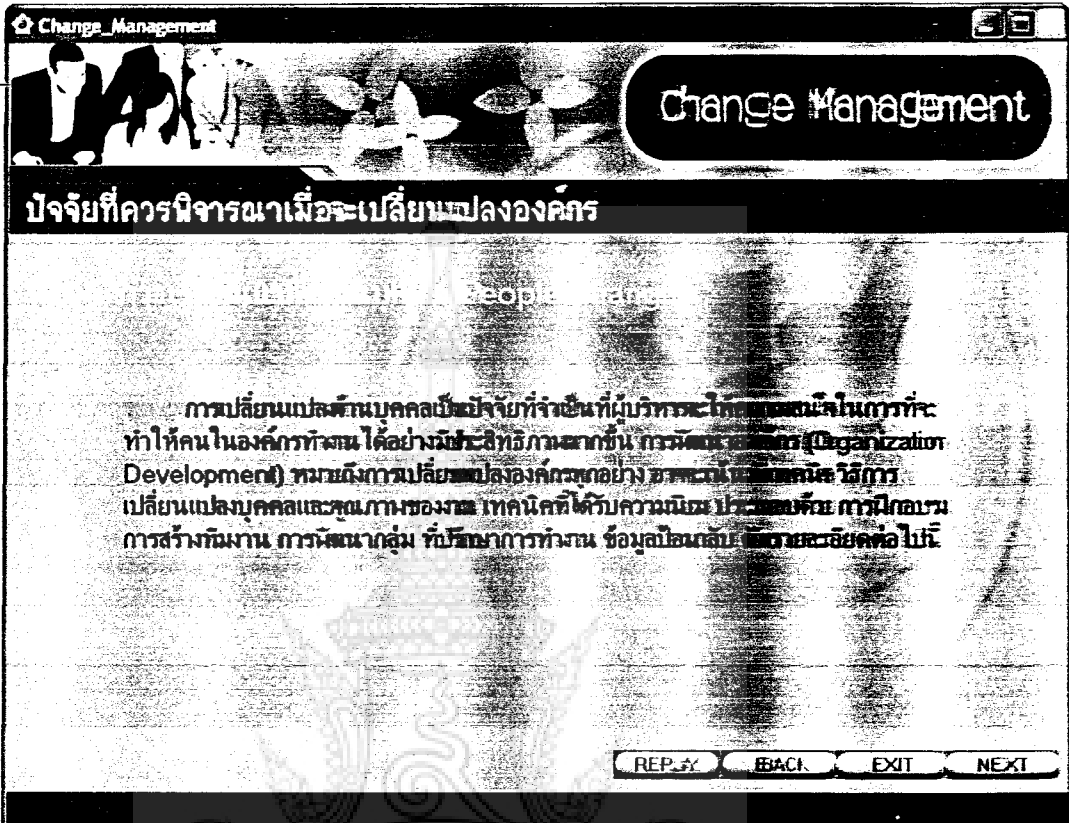
## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร



ภาพแสดงผู้บริหารระดับสูงกำลังทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

REPLAY    BACK    EXIT    NEXT

Change\_Management



Change Management

ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

การเปลี่ยนแปลงด้านบุคคลเป็นปัจจัยที่จำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องสนใจในการที่จะ  
ทำให้คนในองค์กรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาองค์กร(Organization  
Development) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงองค์กรทุกอย่าง อารมณ์ของบุคคล ให้ความ  
เปลี่ยนแปลงบุคคลและบทบาทของงาน เทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม ประสิทธิภาพ การไหลเวียน  
การสร้างทีมงาน การพัฒนาคุณ ที่ปรึกษาการทำงาน ข้อมูลป้อนกลับ และจะยึดถือไว้

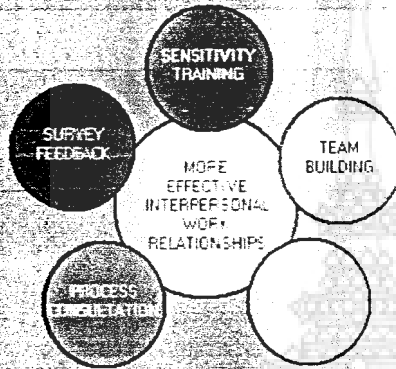
REP. BACK EXIT NEXT





# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร




ที่มา: STEPHEN P. ROBBINS & MARY COLLETT, 1999, 391

REPLAY BACK EXIT NEXT




Change Management



Change Management

ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

เป็นวิธีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือ การสร้างสัมพันธภาพที่ไม่เป็นทางการเพื่อให้สมาชิกแต่ละคนได้นำเสนอแนวคิดหรือความรู้สึกันอย่างอิสระ สมาชิกสามารถนำเสนอหัวข้อที่ต้องการ การฝึกอบรมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติงาน



REPLAY BACK EXIT NEXT

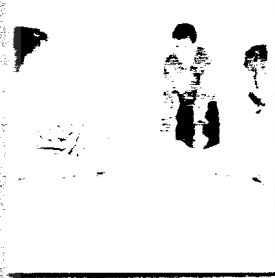




# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์เมื่อเรียนรู้แนวคิดการทำงาน การปฏิสัมพันธ์ที่ดีจะทำให้สมาชิกในทีมสามารถเห็นชอบ ให้อำนาจใจด้วยการยกย่อง กิจกรรมที่ช่วยเสริมให้เกิดทีมงานรวมทั้งการเกิดเป้าหมายของกลุ่ม การมีคณาจารย์ผู้มีความรู้ระดับสูงสมาชิกในกลุ่มให้ยืม ในแนวทฤษฎีการวิเคราะห์บทบาทความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน และการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม ขึ้นตอนหรือกระบวนการนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรเกิดการสร้างทีมงาน




Change Management

Change Management

ปัจจัยที่การบริหารงานเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

เป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติสมาชิกของกลุ่ม  
และเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานเน้นการทำงาน  
เป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ




REPLAY BACK EXIT NEXT





Change\_Management




Change Management

**ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร**


การประเมินผลกระทบ (Process Consistency)

ที่ปรึกษาภายนอกทำให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจ และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ระบบการทำงาน ความสัมพันธ์ที่ดีของสมาชิกในแต่ละหน่วยงาน ช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ที่ปรึกษาจะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นภาพรวมว่ามีอะไรเกิดขึ้นบ้าง แต่ที่ปรึกษาจะไม่ช่วยแก้ไขปัญหาก็กับผู้บริหารแต่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ เพื่อให้กระบวนการทำงานมีการพัฒนาขึ้น ถ้าหากว่าผู้บริหารไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ที่ปรึกษาจะช่วยผู้บริหารในการหาผู้เชี่ยวชาญมาช่วยแก้ไขปัญหานั้น



REPLAY BACK EXIT NEXT

Change\_Management




Change Management

**ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร**

การเก็บข้อมูล (Survey Feedback)

เป็นข้อมูล เทคนิคที่ใช้ประเมินทัศนคติและการรับรู้ของพนักงานในองค์กร วิธีการที่ใช้ เช่น การสำรวจแบบสอบถามที่ถามพนักงานในองค์กรเมื่อถามทัศนคติของพนักงานในหัวข้อต่างๆ เช่น การตัดสินใจในการทำงาน ประสิทธิภาพในการสื่อสาร การประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ความพึงพอใจต่อองค์กร ต่องาน ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่อผู้บริหาร ข้อมูลที่เก็บได้จากแบบสอบถามก็จะรวบรวมวิเคราะห์และแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อเป็นกรณีศึกษา



REPLAY BACK EXIT NEXT



# Change Management

## ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

ผลกระทบต่อบุคคลเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริหาร  
ควรพิจารณาเมื่อจะมีการเปลี่ยนแปลงองค์กรว่าพนักงาน  
จะได้รับผลกระทบอย่างไรบ้างจากการเปลี่ยนแปลงมี  
การประเมินว่าจะเปลี่ยนแปลงอะไร และเปลี่ยนแปลงได้  
อย่างไร ในการเปลี่ยนแปลงอาจมีพนักงานที่สนับสนุน  
และต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผู้บริหารควรจะคำนึง  
ถึงพนักงานที่จะต่อต้านการเปลี่ยนแปลงและผู้บริหารจะ  
จัดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร




Change\_Management

Change Management

ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

ก่อนการเปลี่ยนแปลงช่วยลดการต่อต้าน

1. พยายามหลีกเลี่ยงความเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน (Avoid Surprises) ต้องใช้เวลาในการที่จะเปลี่ยนแปลง
2. สร้างความเข้าใจให้กับพนักงาน (Promote Real Understanding) ผู้บริหารจะพบว่า การสร้างความเข้าใจให้กับพนักงานเป็นการลดความกังวลและสร้างแรงสนับสนุน โดยทำความเข้าใจกับพนักงานในหัวข้อต่างๆ เช่น พนักงานอาจจะตั้งคำถามว่าเขาจะตกงานหรือไม่ เขาสามารถทำงานในระบบใหม่ได้หรือไม่ หรือพนักงานต้องทำงานมากขึ้นหรือไม่ เป็นต้น




REPLAY BACK EXIT NEXT

Change\_Management

Change Management

ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

3. จัดลำดับขั้นในการเปลี่ยนแปลง (Set the Stage for Change) วิธีการที่มีประสิทธิภาพคือการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง ก็คือ การเปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความคิดเห็น การเปลี่ยนแปลงนี้เมื่อเริ่มมีประสิทธิภาพต่อองค์กรมากกว่าเป็นการทดลองสิ่งใหม่ ๆ
4. ทำการเปลี่ยนแปลง (Make Tentative Change) ดูแนวโน้มว่าสามารถเป็นไปได้หรือไม่ ทดลองดูว่าพนักงานสามารถที่จะทำงานในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไรบ้าง พนักงานมีความคิดเห็นอย่างไร เมื่อเป็นการลดความวิตกกังวล



REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management

## Change Management

### ปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร

#### การประเมินการเปลี่ยนแปลง (Evaluation of the Change)

ผู้บริหารควรใช้เวลาเพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่ได้ทำไป วัตถุประสงค์ของการประเมิน คือ เมื่อว่าการเปลี่ยนแปลงสามารถที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรให้ดีขึ้นได้หรือไม่ คำในแต่ละขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงนั้นควรจะพัฒนาหรือเพิ่มศักยภาพขององค์กรอย่างไร การประเมินผลนี้อาจจะเป็นสิ่งที่ยาก แต่อย่างไรก็ตามผู้บริหารที่จะประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเมื่อผลประโยชน์ขององค์กร การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเป็นตัวชี้วัดว่า ในอนาคตจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเมื่อดูว่าองค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ เช่น พนักงานมีความพึงพอใจ สามารถทำอะไรได้เพิ่มขึ้นและพนักงานมีความก้าวหน้าในการทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น



REPLAY BACK EXIT


Change Management

## Change Management

### สรุป


โดยทั่วไปเมื่อองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงพนักงานก็จะต้องการต่อต้านเมื่อพนักงานอาจจะคิดว่าเขาอาจจะได้รับผลกระทบไปในทางลบ ดังนั้นผู้บริหารควรจะเทคนิคที่ดีให้เหมาะกับพนักงาน โดยทั่วไปแล้วการต่อต้านจะเกิดขึ้นเนื่องจาก

การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วเกินไป  
การเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป  
การเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป  
การเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป  
การเปลี่ยนแปลงที่มากเกินไป




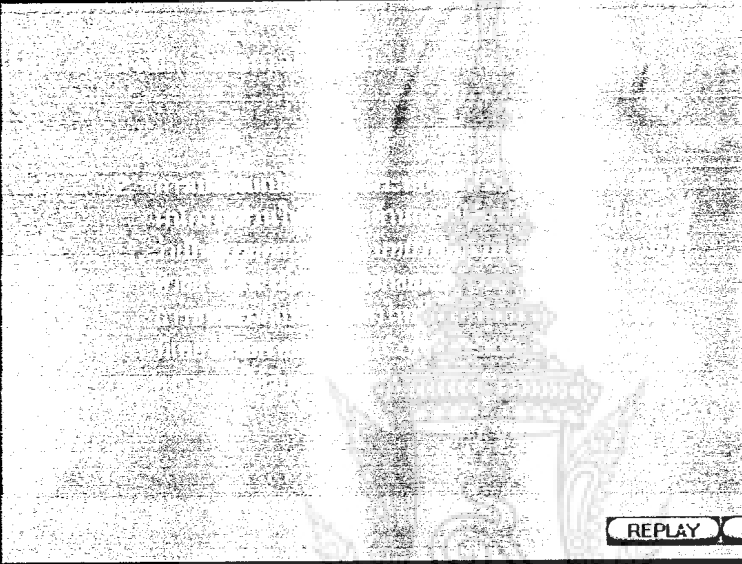
REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management




Change Management

สรุป



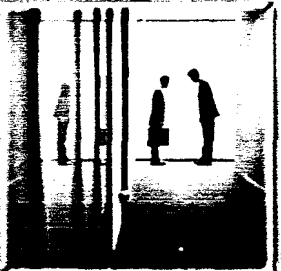
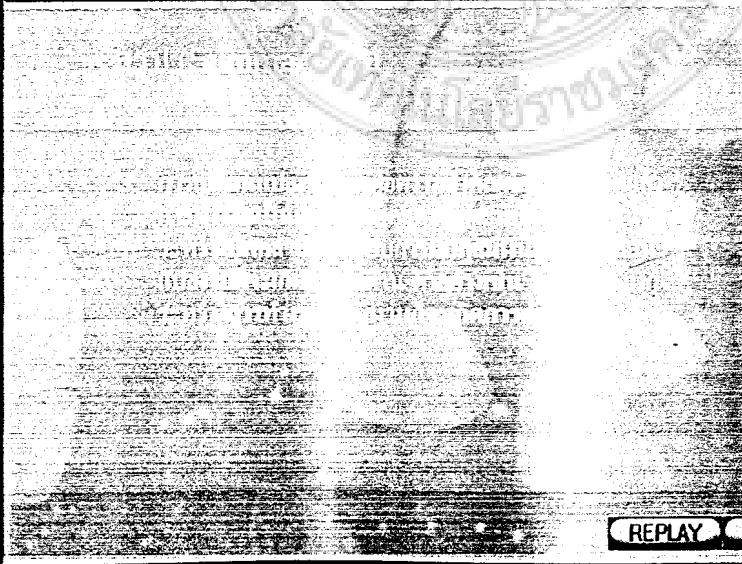
REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management




Change Management

สรุป



REPLAY BACK EXIT NEXT

Change Management



**Change Management**

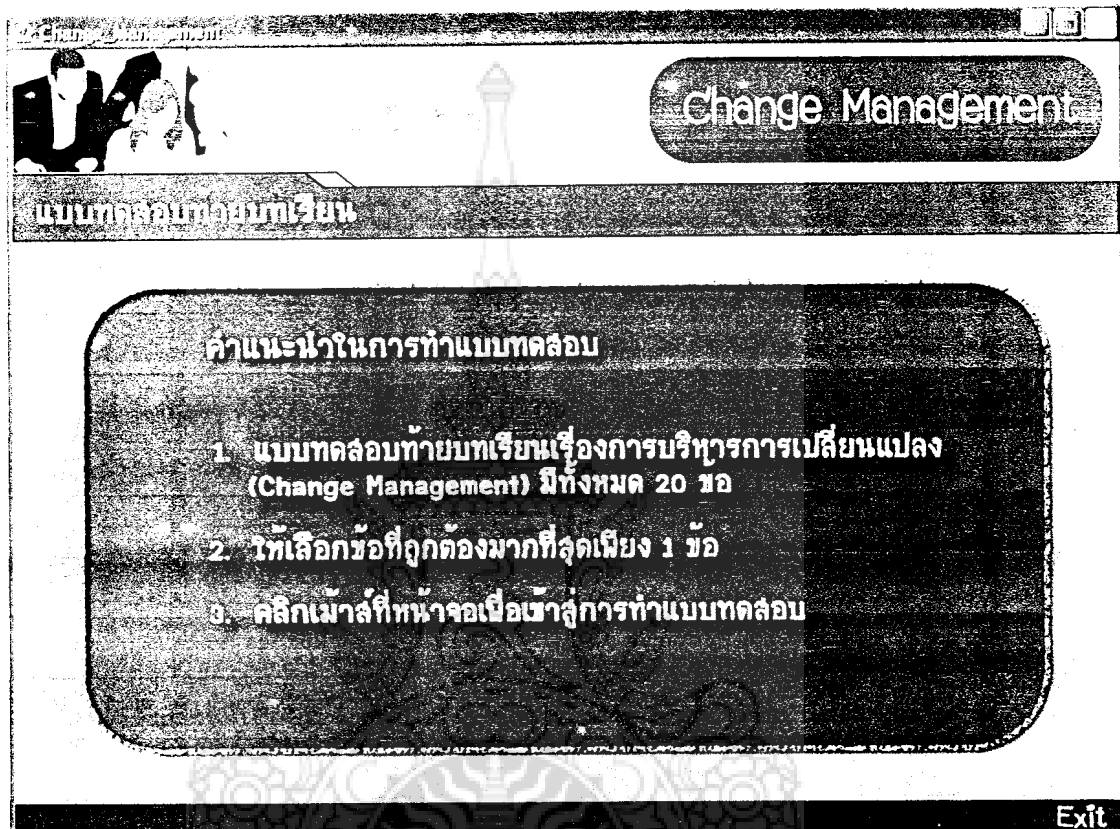
สรุป

- การจัดการ มุมมองผู้บริหาร (Management : Perspectives of Managers) กรุงเทพฯ : 2547.
- จริยธรรมและสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ (Ethics and Business Environments). กรุงเทพฯ : 2547.
- การจัดการสมัยใหม่ : Modern Management. กรุงเทพฯ : 2546.
- การบริหารความเปลี่ยนแปลง-จากแนวคิด... ไปสู่ปฏิบัติ (The Art and Practice of Change Management). กรุงเทพฯ : 2546.
- การจัดการและพฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ : 2546.
- Management : The New Competitive andscape. 6th ed. New York. 2004.
- Modern Management. 9th ed. New Jersey : Pearson Education. 2003
- Organization Theory and Design. 8th ed. South-Western. 2004
- Organizational Behavior. 10th ed. New Jersey : Prentice Hall. 2003

REPLAY BACK EXIT



แบบทดสอบท้ายบทเรียน



Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

คำแนะนำในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบท้ายบทเรียนเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) มีทั้งหมด 20 ข้อ
2. ให้เลือกข้อที่ถูกต้องมากที่สุดเพียง 1 ข้อ
3. คลิกเมาส์ที่หน้าจอเพื่อเข้าสู่การทำแบบทดสอบ

Exit



แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 1 ข้อใดเป็นขั้นตอนกระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กร?

- ก Refreezing -> Change -> Unfreezing
- ข Unfreezing -> Change -> Refreezing
- ค Change -> Unfreezing -> Refreezing
- ง Change -> Refreezing -> Unfreezing

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 2 ข้อใดเป็นปัจจัยที่ควรพิจารณาเมื่อจะเปลี่ยนแปลงองค์กร?

- ก ผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- ข วิจารณ์ที่จะเปลี่ยนแปลงจะไว้ม่าง
- ค การเปลี่ยนแปลงนั้นจะเกิดผลกระทบกับใครบ้าง
- ง ถูกทุกข้อ



Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 3 ข้อใดเป็นเทคนิคในการพัฒนาองค์กร (Organizational Development)?

- ก การฝึกอบรม (Sensitivity Training)
- ข iring ที่ปรึกษา (Consultation)
- ค การสร้างทีมงาน (Team Building)
- ง ถูกทุกข้อ

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 4 ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงด้าน Structure Factors?

- ก การลดขั้นตอนการทำงาน
- ข การใช้นโยบายที่แทนที่โครงการ
- ค การฝึกอบรมแทนพนักงาน
- ง ความพึงพอใจของลูกค้า

Change Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อ 5 ข้อใดเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในขั้น Unfreezing?

- ก. หน่วยงานมีส่วนร่วมและรับรู้งานขององค์กร
- ข. กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- ค. มีการควบคุมที่เป็นมาตรฐาน
- ง. พนักงานลดการต่อต้าน



Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 6 ข้อใดให้ความหมายของการเปลี่ยนแปลงองค์กรชัดเจนที่สุด?

- ก เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์การเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ข เป็นการเปลี่ยนแปลงพนักงาน
- ค เป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร
- ง เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานขององค์กร

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 7 ข้อใดเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในขั้น Refreezing?

- ก พนักงานมีส่วนร่วมและรับระบบงานขององค์กร
- ข กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- ค มีการควบคุมที่เป็นมาตรฐาน
- ง พนักงานลดการต่อต้าน



แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 8 ข้อใดมิใช่ระบบการเปลี่ยนแปลงขององค์กร?

- ก. ลูกค้า (Customer)
- ข. โครงสร้างองค์กร (Structure)
- ค. เทคโนโลยี (Technology)
- ง. คน (People)



Change Management

แบบทดสอบแบบปรนัย

ข้อที่ 9 ผลลัพธ์ใดที่มีผลกระทบต่อสถานะการแข่งขัน?

- ก. เทคโนโลยี
- ข. ตลาดแรงงาน
- ค. การบริการ
- ง. ถูกทุกข้อ





แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 10 ข้อใดไม่ใช่สาเหตุที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์กร?

- ก. ตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- ข. เมื่อสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง
- ค. การหมุนเวียนงาน
- ง. ขยายโอกาสเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก



แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 11 ผู้บริหารสามารถลดการต่อต้านได้อย่างไรบ้าง?

- ก. นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน
- ข. จัดฝึกอบรมที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- ค. ทดลองการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน
- ง. ลดพนักงานในตำแหน่งที่ไม่จำเป็น




แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 2 ข้อใดเป็นปัจจัยภายใน (Internal Forces) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กร?

- ก. ความต้องการของลูกค้า
- ข. ภาวการณ์ที่เพิ่มขึ้น
- ค. การเปลี่ยนเวรเวลา
- ง. ระบบการงานที่ซ้ำซ้อนกัน



Change\_Management




Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 13 ข้อใดเป็นปัจจัยภายนอก (External Forces) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กร?

- ก กระแสนิยม J-Pop, K-Pop
- ข กำไรขององค์กร
- ค ทักษะคติดของพนักงาน
- ง การปรับโครงสร้างองค์กร

Change\_Management



Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 14 บุคคลในข้อใดเป็นผู้เสนอแนวคิดรูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กร (Models of Organization Change)?

- ก Stephen P. Robbins
- ข Kurt Lewin
- ค Robert Waterman
- ง Robert Kaplan



Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 15 การเปลี่ยนแปลงองค์กรจะเกี่ยวข้องกับบุคคลใดบ้างในองค์กร?

- ก. พนักงาน
- ข. ลูกค้า
- ค. ผู้บริหาร
- ง. ทุกคนในองค์กร



Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 16 ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงด้าน Technology Factors?

- ก การลดขั้นตอนการทำงาน
- ข การใช้หุ่นยนต์แทนพนักงาน
- ค การฝึกอบรมแทนพนักงาน
- ง ความพึงพอใจของลูกค้า

Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 17 การเปลี่ยนแปลงองค์กรมีความสำคัญอย่างไรบ้าง?

- ก เพื่อให้องค์กรอยู่รอดและเจริญเติบโต
- ข เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน
- ค เพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ
- ง ถูกทุกข้อ

Change Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 18 ข้อใดเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงในชั้น Changing?

- ก. พนักงานมีส่วนร่วมและรับรู้ระบบงานขององค์กร
- ข. กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- ค. มีการควบคุมที่เป็นมาตรฐาน
- ง. พนักงานลดการต่อต้าน



Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 19 ข้อใดเป็นการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง (Evaluation of the Change)?

- ก. ทำให้มีกำไรมากขึ้น
- ข. สร้างบรรยากาศขององค์กร
- ค. สร้างความเข้าใจกับพนักงาน
- ง. พนักงานเกิดความกังวล

Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ข้อที่ 20 ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงด้าน People Factors?

- ก. การลดขั้นตอนการทำงาน
- ข. การใช้หุ่นยนต์แทนพนักงาน
- ค. การฝึกอบรมแทนพนักงาน
- ง. ความพึงพอใจของลูกค้า

Change\_Management

Change Management

แบบทดสอบท้ายบทเรียน

ท่านได้ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน


**เรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง  
(CHANGE MANAGEMENT)**

เสร็จเรียบร้อยแล้ว  
คลิกเมาส์ที่คำว่า Exit เพื่อกลับสู่เมนู






Change\_Management

**รศ.ดร.นงนิจ ภูมิกิจ**  
รองศาสตราจารย์



- **รื่องนางจิรพร มหาอินทร์**
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 6
- สถานที่ติดต่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจ  
เลขที่ 86 ถนนนวมินทร์ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10300  
โทรศัพท์ 02-282-8101-2 ต่อ 2221  
E-mail Address : nongnitch@partner.rmutp.ac.th
- **ประวัติการศึกษา**
  - ระดับปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (บ.ช.บ) สาขาบริหารธุรกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ  
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์ น.ศ. 2540
  - ระดับปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บ.ช.ม) สาขาบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง น.ศ. 2544
- **ผลงานวิจัย**
  - ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการต่อการคัดเลือกคณะของบัณฑิต  
คณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปี 2548
  - การออกแบบและสิ่งทอมาจากนาไหมสุรินทร์ ปี 2550

คลิ๊กเมาส์ที่นี้  คลิ๊กเมาส์ที่นี้  คลิ๊กเมาส์ที่นี้ 



Change\_Management

**ศาสตราจารย์ ดร.นงนิจ ภูมิกิจ**  
รองศาสตราจารย์



ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยครั้งนี้  
สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ครอบครัวยังเป็นกำลังใจและมี  
คำแนะนำที่ดีเสมอ

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น  
ที่สหพัฒน์พงษ์บริเวณโครงการทำวิจัย
- เจ้าของหนังสือ ตำราทุกเล่มที่ใช้อ้างอิง
- คุณแอนก อิมทิม ออกแบบกราฟิกคอมพิวเตอร์

คลิ๊กเมาส์ที่นี้  คลิ๊กเมาส์ที่นี้  คลิ๊กเมาส์ที่นี้ 

ตัวอย่างแบบสอบถาม





แบบประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์บทเรียนช่วยสอน  
เรื่อง “การบริหารการเปลี่ยนแปลง”

งานวิจัยการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ในระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการออกแบบ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ต้องการหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้จากบทเรียน และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาท่านในการตอบแบบประเมินผล ซึ่งมี 3 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินผล จำนวน 3 ข้อ

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมินผล จำนวน 14 ข้อ

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินผลอย่างครบถ้วน สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินผล

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

15 – 17 ปี

18 – 20 ปี

21- 23 ปี

3. สาขาวิชา

สาขาวิชาการบัญชี

สาขาวิชาการตลาด



**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมินผล**

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับความพึงพอใจคุณภาพของบทเรียนช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง ตามที่ท่านเห็นว่าควรอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับระดับความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังต่อไปนี้

ระดับค่าคะแนน	5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
	4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
	3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
	2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
	1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ส่วนประกอบของโปรแกรม					
1.1 การออกแบบหน้าจอและเมนู					
1.2 ความชัดเจนในการอธิบายการใช้คำสั่ง บทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอและเมนู					
1.4 ความเหมาะสมของกราฟิกที่ใช้ในบทเรียน					
1.5 การตอบสนองของ โปรแกรม					
1.6 ความสมบูรณ์ของบทเรียน					
2. ด้านเนื้อหา					
2.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.2 การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา					
2.3 เนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
2.4 ความเหมาะสมของตัวหนังสือ รูปแบบ และมีความถูกต้อง					
2.5 ภาพประกอบมีความชัดเจน เหมาะสม					
2.6 เสียงประกอบมีความชัดเจน ถูกต้อง เหมาะสม					
3. ความรู้ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง					
4. ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การบริหารการเปลี่ยนแปลง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ได้แสดงความคิดเห็นในแบบประเมินผล



## ประวัติย่อผู้ทำวิจัย

1. ชื่อ: นางจิรพร มหาอินทร์ (Mrs. Jiraporn Maha-In)

2. ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์ ระดับ 6

3. หน่วยงานที่สังกัดและที่อยู่ติดต่อได้สะดวก

คณะบริหารธุรกิจ

86 ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทร. 02-2829101

4. ประวัติการศึกษา

- ธุรกิจศึกษาเลขานุการ (บช.บ.) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บช.ม.) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- สาขาบริหารธุรกิจ

6. ประสบการณ์เกี่ยวกับงานวิจัย

- โครงการวิจัยความพึงพอใจของผู้บริหารสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของบัณฑิต  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (2550)
- โครงการวิจัยการออกแบบและพัฒนารูปแบบเคหะสิ่งทอจากผ้าไทยสุรินทร์