



## รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์  
เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจาก  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

The Study of Learning Achievement in Microsoft Office Excel 2007  
Topic in Electronic Office Course by using CAI-Added method

โดย

นางปิยลักษณ์ พงษ์ทวีวิรัตน์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์  
รายงานการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2554

**ชื่อเรื่อง :** การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft

Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**ผู้วิจัย :** ปิยลักษณ์ พงษ์ทวิวิรัตน์

**สถาบัน :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

**ปีที่พิมพ์ :** 2556

**สถานที่พิมพ์ :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

**แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์**

**จำนวนหน้างานวิจัย :** 34 หน้า

: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

**คำสำคัญ** 1. การวิจัยในชั้นเรียน

**ลิขสิทธิ์ :** มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

2. การเปรียบเทียบวิธีการเรียนที่ต่างกัน

### บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการศึกษาที่จัดทำขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างการสอนดังกล่าว ในปีการศึกษา 2/2554 กับวิธีการสอนแบบปกติโดยครู ในปีการศึกษา 2/2553 นอกจากนี้ได้ทำการวัดระดับความพึงพอใจในการเรียนที่มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกด้วย โดยการศึกษาได้มีการเก็บข้อมูลจากนักศึกษา คณะนิเทศศาสตร์ สาขา วิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา 1 กลุ่ม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 39 คน ผลจากการศึกษา พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Microsoft Excel มากกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมหรือในปี 2553 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนเพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผลสอบของนักศึกษาดีขึ้น และนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 จากคะแนนเต็ม 5.00

**Title:** The Study of Learning Achievement in Microsoft Office Excel 2007 Topic in Electronic Office Course by using CAI-Added Method

**Researcher:** Mrs.Piyalak Pongtawevirat      **Institution:** Dhurakij Pundit University

**Year of Publication:** 2013      **Publisher:** Dhurakij Pundit University

**Sources:** Dhurakij Pundit University      **No. of page:** 34 pages

**Key words:** 1. Class research      **Copy right:** Dhurakij Pundit University  
2. Comparison learning method

### **Abstract**

This research report describes The Study of Learning Achievement in Microsoft Office Excel 2007 Topic in Electronic Office Course by using CAI-Added method. The research was conducted to evaluate the learning achievement of the students in Electronic office course through CAI-Added method in the academic year 2011, compared with learning with a lecturer alone in the academic year 2010. In addition, this research also evaluated the students' satisfactions on learning with CAI supporting materials. The samples include a selected group of 39 students in radio and television major, faculty of communication arts who enrolled in the second semester of the academic year 2011. The study revealed that the learning achievement scores of the selected group that used the CAI-Added method in the year 2011 were higher than those of the group that was taught by a lecturer alone in the year 2010. As a result, using CAI-Added method has helped the students' increase their scores. Furthermore, the CAI-Added method has received very high students' satisfaction of 4.26 out of 5.00, which is regarded as at the highest level.

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้ได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากท่านผู้บริหารมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ให้ทุนสนับสนุนจนสามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร ที่ปรึกษารองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ที่ให้ความกรุณาสนับสนุนช่วยเหลือทั้งด้านความรู้ ข้อเสนอแนะอันเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ท่านรองศาสตราจารย์ ดร. นุชรี เปรมชัยสวัสดิ์ คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ให้การส่งเสริมการทำวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งร่วมให้ความเห็นอันเป็นประโยชน์ ขอขอบพระคุณอาจารย์ลลิตา สันติวรวัฑฒ์ ที่ช่วยพัฒนาเว็บไซต์ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อาจารย์มนฤดี กীরติพรานนท์ และบุคลากรศูนย์วิจัยที่ช่วยอำนวยความสะดวกในทุก ๆ ด้าน ทำให้การดำเนินงานสำเร็จไปได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณนักศึกษา สาขาโฆษณา ที่ลงเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (IT206) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดสอบและตอบแบบสอบถาม

ปิยลักษณ์ พงษ์ทวีรัตน์

เมษายน 2556

## สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 การวิจัยในชั้นเรียน	4
2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5
2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	10
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	16
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	19
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	20

**บทที่ 4 ผลการศึกษา**

- |  |    |
|--|----|
| 4.1 การวิเคราะห์เกรดเฉลี่ยนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554   | 21 |
| 4.2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม | 22 |
| 4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  | 24 |

**บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ**

- |                       |    |
|-----------------------|----|
| 5.1 สรุปผลการวิจัย    | 26 |
| 5.2 ผลการวิจัย        | 27 |
| 5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ | 28 |
| 5.4 ข้อเสนอแนะ        | 28 |

บรรณานุกรม	29
------------	----

ภาคผนวก	32
---------	----

ประวัติผู้แต่ง	34
----------------	----

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของเกรดเฉลี่ยนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554 ผู้วิจัยได้นำเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	21
2	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยรวม	22
3	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 0.00-1.99	22
4	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.00-2.99	23
5	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.00-4.00	23
6	ร้อยละของระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	24

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1	24

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

วิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นรายวิชาที่เกือบทุกคณะในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตต้องลงทะเบียนเรียน การเรียนการสอนในวิชานี้มีทั้งการสอนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเนื้อหาของวิชาดังกล่าวเกี่ยวกับการใช้ชุดโปรแกรม Microsoft Office 2007 ที่ประกอบด้วย Microsoft Word, Microsoft Publisher, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel และ Microsoft Access ทั้งนี้การเรียนการสอนวิชานี้จะสอนให้นักศึกษาเข้าใจในชุดคำสั่งก่อนประกอบกับการทำแบบฝึกหัด โดยแบบฝึกหัดดังกล่าวจะออกแบบให้นักศึกษาได้ฝึกใช้คำสั่งจากการเรียนในชั้นเรียนของคาบนั้นๆ และจากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้สอนวิชาดังกล่าวมามากกว่า 10 ปี พบว่า มีนักเรียนบางส่วนไม่เข้าใจในการเรียนของชุด Microsoft Excel มากที่สุด โดยเฉพาะชุด Microsoft Excel ที่เป็นฟังก์ชันการทำงานที่ซับซ้อนและมีเงื่อนไขโดยนักศึกษาจะไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษายังไม่มีความสนใจที่จะฝึกฝนในการทำแบบฝึกหัด อีกทั้งยังไม่ตั้งใจเรียน จึงทำให้นักศึกษากลุ่มดังกล่าวทำแบบทดสอบไม่ได้

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุด Microsoft Excel 2007 ขึ้น เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ตลอดจนเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดวิธีการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผลิตสื่อบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุด Microsoft Excel 2007 ซึ่งจะใช้กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาดังกล่าว โดยให้นักศึกษา (ได้ใช้สื่อบทเรียนดังกล่าว) เรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอนในห้องปฏิบัติการตามปกติและทำการศึกษาเพิ่มเติมจากสื่อบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จำนวน 3 สัปดาห์ (9 ชั่วโมง) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นการฝึกตีความโจทย์ปัญหาได้อีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากวิธีการสอนแบบปกติจากปีการศึกษา 2/2553 กับวิธีการสอนแบบปกติและให้เรียนรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ปีการศึกษา 2/2554
3. เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

## 1.3 สมมุติฐานการวิจัย

คะแนนแบบทดสอบภาคปฏิบัติในวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่ใช้วิธีเรียนรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จะมีคะแนนมากกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติ

## 1.4 นิยามศัพท์

Computer Assisted Instruction (CAI) คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอบทเรียนที่นำมาสอนเสริมในชั้นเรียนหรือสอนแทนครูผู้สอน และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วในชั้นเรียน

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้มีขอบเขตการศึกษาเฉพาะการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนการสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา 1 กลุ่ม ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 และมีผู้วิจัยเป็นผู้สอน โดยจะทำการศึกษาในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และเป็นแนวทางแก่อาจารย์ผู้สอนในการพัฒนา และปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. เป็นแนวทางในการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการศึกษา แสวงหาและค้นคว้าด้วยตนเอง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การวิจัยในชั้นเรียน
2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 วิจัยในชั้นเรียน

##### ความหมาย

การวิจัยในชั้นเรียน เป็น การวิจัยที่เกี่ยวข้องกันอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน เป็นวิจัยที่ทำความรู้กับการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน หรือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เป็นการศึกษาวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็วและนำผลไปใช้ทันที

##### ความสำคัญของวิจัยในชั้นเรียน

ในการเรียนการสอนของแต่ละชั้นเรียนย่อมมีปัญหาเกิดขึ้นได้ ดังนั้นทางแก้ไขปัญหาวีธีหนึ่งที่น่ามาใช้ก็คือ การทำวิจัยในชั้นเรียนจะเป็นการช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถแก้ไขปัญหของการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน อีกทั้งยังเป็นฐานความคิดที่จะนำมาพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ขอบเขตการวิจัยในชั้นเรียนนั้นจะให้ความสำคัญกับการคิดค้นพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

การวิจัยในชั้นเรียน มีลักษณะ คือ

1. เป็นการวิจัยที่เกิดขึ้นจากปัญหาในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
2. เป็นการวิจัยที่ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน และนำผลวิจัยที่ได้ทำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียน
3. เป็นการวิจัยเพื่อนำผลวิจัยไปพัฒนาการเรียนการสอน

เมื่อทำการวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานสอนแล้วจะก่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอน คือ

1. นักศึกษาจะมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. อาจารย์มีการพัฒนารูปแบบในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. วงการศึกษาจะมีข้อมูลความรู้ใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาในการเรียนการสอน อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวอาจารย์และเพื่อนอาจารย์ที่สอนในวิชาที่เหมือนกันได้

## 2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI เป็นคำย่อมาจาก Computer Assisted Instructions CAI เป็นซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (Educational Software) ชนิดหนึ่งนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายความหมาย ดังนี้

1. บุปผชาติ ทัทพิกรณ์ (2540:2) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือและเป็นสื่อกลางในการนำเสนอ เนื้อหาและบทเรียน โดยนำมาจัดเรียงลำดับอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นเครื่องมือในการสร้างบทเรียน

2. ประไพ พงษ์จิวานิช (2541: 25) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ หรือทบทวนบทเรียนซ้ำ โดยผู้เรียนสามารถเรียนเนื้อหาจากบทเรียนตามขั้นตอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน และ เมื่อผู้เรียนทำผิดขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยบอกข้อบกพร่องของผู้เรียนได้

3. ถนอม (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541:7) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง การนำ ข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงมาผสมผสาน ด้วยความสามารถของคอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนให้ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

4. วุฒิชัย ประสารสอย (2543:10) ได้กล่าวถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์หรือบทเรียนซีเอไอ (Computer-Assisted Instruction; Computer Aid Instruction :CAI) ว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางช่วยถ่ายโอนเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน โดยเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอน

5. กนก จันทร์ทอง (2544:67) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนเสริมเพิ่มเติมจากการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอน หรือสอนแทนครูผู้สอน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถนำไปใช้ในการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วได้

6. ไพศาล หุ่นแก้ว (2544:37) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน เสมือนผู้เรียนได้สัมผัสกับผู้สอนจริง

โดยสรุปคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นสื่อการสอนระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน โดยจะมีลำดับขั้นตอนและเนื้อหา ของการสอนที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนและหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนผู้ช่วยอาจารย์ ในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับนักศึกษา

## 2. คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ประการ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง) ( 2541 : 8) ได้แก่

1. สารสนเทศ (Information) หมายถึง เนื้อหาของบทเรียน (Content) ที่ได้เรียบเรียงและจัดรูปแบบแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะเป็นอย่างดีตามที่ได้กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของผู้สอน มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ เช่น การอ่าน การจำ การทำความเข้าใจ การฝึกฝนหรือการเล่นเกม

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) หมายถึง บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ (Individualization) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงต้องออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด คือจะต้องมีความยืดหยุ่นมากพอที่ผู้เรียนจะมีอิสรภาพในการควบคุมการเรียนของตน รวมทั้งเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้

3. โต้ตอบ (Interaction) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนรูปแบบที่ดีจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มาก ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดีจะต้องอำนวยความสะดวกให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน

4. ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) หมายถึงการให้ผลป้อนกลับโดยทันทีตามแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner) แล้วผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์จะต้องมีการทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วย การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี

### 3. ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541:11) ยังได้แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ (Tutorial) คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนและผู้เรียนจะมีอิสระที่จะตัดสินใจว่าจะทำแบบฝึกหัด หรือจะเลือกเรียนส่วนไหนหรือไม่ เพราะเป็นเลือกเรียนตามความต้องการของผู้เรียน

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด (Drill and Practice) คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเสนอข้อคำถามโดยใช้รูปแบบต่างๆ เช่นการจับคู่ เต็มคำ พรนัย ถูกผิด แล้วผู้สอนจะกำหนดจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนปฏิบัติจนสามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเหตุการณ์จำลอง (Simulation) คือ การจำลองสถานการณ์ โดยให้ผู้เรียนสัมผัสกับเหตุการณ์ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับของจริง ซึ่งส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะประยุกต์เข้ากับเกม เพราะนอกจากจะได้ความรู้ต่างๆ แล้ว ยังเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เสมือนคล้ายกับว่าผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้นและต้องแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้นได้

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบเกม (Games) คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนให้การเรียนเป็นเรื่องสนุก โดยมุ่งเน้นการสร้างบรรยากาศจากแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งเน้นความสุขเพลิดเพลิน

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ (Test) คือเป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ซึ่งมีข้อดีคือ การที่ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับโดยทันทีและผลสอบที่ได้ก็ยังคงให้ความแม่นยำและรวดเร็วอีก

#### 4. ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการและนักการศึกษาได้ทำการวิจัยศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น

กิตตินันท์ หอมพุ่ม (2543) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

##### ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และเป็นอิสระจากผู้อื่น
2. ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาอย่างมีลำดับขั้นตอนและมีการทดสอบที่ผู้เรียนไม่สามารถเห็นคำตอบก่อนได้
3. มีการให้ผลย้อนกลับ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สนุกสนานกับการเรียน
4. ผู้เรียนสามารถทบทวน หรือฝึกปฏิบัติบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้บ่อยครั้งตามความต้องการ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ดีขึ้น
5. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันที
6. ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล
7. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสะดวก ทั้งเวลาและสถานที่
8. ปลุกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้กับผู้เรียน เพราะผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษาด้วยตนเอง
9. ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาเรียน เพราะประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดีด้วยตนเองและ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มที่



### ประโยชน์ที่มีต่อผู้สอน

1. ช่วยให้ผู้สอนมีภาระงานน้อยลงในด้านการสอน ทำให้สามารถเตรียมบทเรียนสอนเพิ่มเติมได้มากขึ้น ทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ผู้สอนมีเวลาในการคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมการศึกษาสื่อการสอนหรือหลักสูตรใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ผู้สอนมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถการสอนของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
4. มีเวลาในการดูแลเอาใจใส่การเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น
5. ช่วยลดเวลาในการนำเสนอในบทเรียนหนึ่ง ๆ เพราะผลการวิจัยส่วนมากพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าการสอนแบบอื่น ๆ เนื่องจากสามารถศึกษาที่ใด เวลาใด ก็ได้

### ประโยชน์ที่มีต่อการเรียนการสอน

1. สามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนมาใช้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอน หรือหลักสูตร เพื่อให้มีความก้าวหน้าและเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานมากขึ้นเพราะผู้เรียนได้เรียนเหมือนกันหรือเท่าเทียมกัน
3. การปรับปรุงบทเรียนหรือแก้ไข ทำได้ง่าย สามารถแก้ไขเฉพาะส่วนได้
4. แก้ปัญหาการขาดแคลนผู้สอนได้ เพราะสามารถเปิดสอนได้หลายกลุ่มตามความต้องการของที่จะ โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนผู้สอนหรือผู้เรียนว่ามีเพียงพอที่จะเปิดสอนหรือไม่
5. ช่วยให้การเรียนการสอนมีทั้งประสิทธิภาพ คือลดเวลาและลดค่าใช้จ่ายลง และประสิทธิผลที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย
6. สามารถฝึกอบรม หรือสอน ในลักษณะที่เสมือนจริงให้กับผู้เรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถเรียนรู้จากสถานการณ์จริงได้ เช่น การฝึกนักบิน

กนก จันทร์ทอง (2544:73) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-Pacing)
2. เป็นสื่อการสอนที่มีการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication)
3. ส่งเสริมการร่วมกิจกรรมทุกรูปแบบ (Active Learning) ที่มีการผสมผสานทั้งการฟังบรรยาย การทบทวนบทเรียน การทำแบบฝึกหัดและการทำแบบทดสอบ ตามที่กำหนดไว้ในบทเรียนแต่ละขั้นตอน
4. เป็นการนำเสนอประสม (Multimedia) ที่มีตัวอักษร ภาพและเสียงมาใช้ผสมผสานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual - difference) มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ซึ่งสามารถสนองความต้องการในการเรียนของผู้เรียนได้ตลอดเวลา
5. ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมของผู้เรียน (Tutorial)
6. ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน (Information Technology)
7. ลดปัญหาเนื้อหาของบทเรียนที่มีความเข้าใจยากหรือเนื้อหาที่ซับซ้อน
8. ลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ผู้สอน
9. ลดปัญหาการบริหารเวลาการเรียนการสอนของสถานศึกษา

### 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ไพศาล หวังพานิชย์ (2533:209) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน ซึ่งเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการสอน หรือจากการฝึกอบรม สามารถวัดได้ 2 แบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้วยปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบวัดความสามารถของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปการกระทำจริงในทางปฏิบัติหรือทักษะ ให้ออกมาเป็นผลงาน จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)

วรรณ โสมประยูร (2537:262) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึงพฤติกรรมหรือความสามารถของผู้เรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ซึ่งพัฒนาขึ้นหลังจากได้รับการอบรมสั่งสอนหรือฝึกฝนโดยตรง

ทิตินา แชมมณี (2548:10) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ คือการทำให้สำเร็จ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง การเข้าถึงความรู้ มีการพัฒนาทักษะในด้านการเรียน ซึ่งอาจวัดได้จากผลการเรียนที่ได้จากการทดสอบ

โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้ การฝึกอบรมหรือการได้รับสั่งสอน สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์มีจุดมุ่งหมายคือ เป็นการตรวจสอบวัดระดับความสามารถของผู้เรียนว่าเรียนแล้วมีความรู้ความสามารถด้านใดบ้าง ซึ่งเป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาที่เรียน คือ

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการวัดความรู้ความสามารถทางปฏิบัติให้ผู้เรียนให้ลงมือปฏิบัติงานจริง ได้ผลลัพธ์ออกเป็นผลงาน การวัดด้านการปฏิบัติจึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ ซึ่งเป็นการประเมินผลงานในภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้วยเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นผลจากการเรียนการสอน

### ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement tests)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ภัทธา นิคมานนท์ ( 2534:23 ) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับวิชาการที่เรียนรู้มา โดยทั่วไปจะใช้หลังจากเรียนรู้บทเรียนมาแล้ว เพื่อประเมินการเรียนการสอนว่าได้ผลเพียงใด

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540:28) ได้กล่าวว่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น

แบบทดสอบวัด วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้ ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

พิชิต ฤทธิ์เจริญ (2544:98) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็นแบบ

ทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว

สำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สมบูรณ์ ดันยะ (2545:143) ได้ให้ความหมายว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนแบ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียน ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เรียนรู้หรือเรื่องที่ใด รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด

โดยสรุปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถทางการเรียนด้านเนื้อหา ด้านวิชาการ และด้านทักษะที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่

### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ถาวร ทองนำ (2550) ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง ไวยากรณ์ วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์

อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 45 คน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ทางสถิติที่ .01 นักเรียน มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย

พัทธนันท์ ลีไพบูลย์ (2551) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโปรแกรม ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word Xp) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดศรีมหาโพธิ์ จังหวัดนครปฐม ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 45 คน ปีการศึกษา 2551 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียน มีคุณภาพในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ธนภพ สุภษา (2552) ได้รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ง30201 คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธาตุศรีนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต2 ภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 75 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลได้ว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คือ 83.94 / 84.08 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สมใจ เพชรรัตนมูณี (2552) การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนแหวง อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านควนแหวง อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน จำนวน 24 คน (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือการสอนในชั้นเรียนตามปกติ จำนวน 24 คน (กลุ่มควบคุม) ผลวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

นพรัตน์ ไทยเจริญ (2552) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 41 คนได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นันทวี เทียนไชย (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน แบบเจาะจงจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนบ้านคลอง จำนวน 10 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

นงลักษณ์ ชื่นปิ่นเกลียว (2553) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนตามปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง สมการและการแก้สมการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดช่องลม) เทศบาลเมือง

ราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 2 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สายฝน แสนใจพรม (2553) ได้ทำการวิจัยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พฤติกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของ นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2553 จำนวน 41 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในการเรียนภาคปฏิบัติ สำหรับวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (IT206) ในส่วนของโปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงเรียนในวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1 กลุ่ม จำนวน 39 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มทดลอง(นักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554) มีนักศึกษา 39 คน และกลุ่มควบคุม (นักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553) ซึ่งมีนักศึกษา 27 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Microsoft Excel 2007
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Microsoft Excel 2007
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



### 3.2.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ศึกษาเนื้อหาจากแบบเรียน แผนการสอน และเอกสาร เพื่อนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย 3 สัปดาห์ คือ

สัปดาห์ที่ 1 ภาพรวมการทำงานของโปรแกรม Microsoft Excel 2007

- การเรียกใช้โปรแกรมและเครื่องมือต่างๆ
- การสร้างสูตรการคำนวณ
- การย้ายและคัดลอกสูตร
- การใช้งานสูตรที่สร้างเอง (Formula) หรือ
- การใช้สูตรสำเร็จ (Function) เช่นคำสั่ง Sum, Max, Min, Average
- การทำงานข้ามตารางทำการ (Worksheet) และแฟ้มตารางทำการ (Workbook)

สัปดาห์ที่ 2 โปรแกรม Microsoft Excel 2007

- การใช้งานสูตรที่สร้างเอง (Formula)
- การใช้สูตรสำเร็จ (Function)
- การเปรียบเทียบเงื่อนไข (IF)
- การหาผลรวมแบบมีเงื่อนไข (SUMIF)
- การนับ (COUNT, COUNTA, COUNTBLANK)
- การนับแบบมีเงื่อนไข (COUNTIF)

สัปดาห์ที่ 3 โปรแกรม Microsoft Excel 2007

- การใช้คำสั่งในการจัดเรียงลำดับข้อมูล (Sort)
- การใช้ฟังก์ชันในการหาผลรวมย่อย (SUBTOTAL)
- การใช้ Auto Filter ในการกรองข้อมูล (Filter) โดยอัตโนมัติและกรองข้อมูลโดย

กำหนดเงื่อนไข

- การแยกแผ่นงานออกเป็นส่วน ๆ
- การสร้างกราฟ (Chart) และการแก้ไขปรับเปลี่ยนแหล่งข้อมูลในการสร้างกราฟ
- การสร้างรายงานสรุปผลข้อมูลด้วย Pivot Table
- การสร้างตัวกรองรายงานภายใน Pivot Table

- การเชื่อมโยงแฟ้มข้อมูลของ Microsoft Excel กับแฟ้มข้อมูลชนิดอื่นได้ (Hyperlink)

3. เนื้อหาบทเรียนมาเขียน Storyboard เรียงลำดับเนื้อหาทั้งหมด พร้อมลงรายละเอียดของภาพและคำบรรยาย

4. นำบทเรียนที่เขียน Storyboard เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาความสมดุล ของเนื้อหาของบทเรียน และความเหมาะสมของการจัดทำโปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำบทเรียนที่ปรับปรุงแล้วมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม Abode Captivate 4 และ Moodle

6. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มทดลองและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 3.2.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้จากแผนการสอน
2. ออกข้อสอบภาคปฏิบัติ Microsoft Excel 2007 ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ
3. นำข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนเรื่อง Microsoft Excel 2007 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา
4. นำข้อสอบที่ปรับปรุงแก้ไขโดยสมบูรณ์แล้วไป นำไปใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คนและนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ทุกคนต้องสอบร่วมกัน

### 3.2.3 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับ นักศึกษากลุ่มทดลอง เพื่อทราบถึงระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินประมาณค่า 5 ระดับดังนี้

ระดับความเหมาะสม	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

### การแปลความหมาย

ความหมาย	ช่วงคะแนน
ระดับความรู้มากที่สุด	4.21-5.00
ระดับความรู้มาก	3.41-4.20
ระดับความรู้ปานกลาง	2.61-3.40
ระดับความรู้น้อย	1.81-2.60
ระดับความรู้น้อยที่สุด	1.00-1.80

### 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเนื้อหาจากแบบเรียน แผนการสอน และเอกสาร
2. ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าไปเรียนรู้เพิ่มเติมได้จาก [www.it206dpu.com](http://www.it206dpu.com)
3. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการสอบวัดผลการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007 จำนวน 10 คะแนน จากการสอบปลายภาค กลุ่มนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง
4. วัดความพึงพอใจของนักศึกษาจากกลุ่มผู้เรียนที่เรียนเพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. วิเคราะห์และประมวลผล คะแนนที่ได้จากการสอบ
6. เขียนรายงานและทำการสรุปผล

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปี 2554 โดยการสถิติ t-test
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยการสถิติ t-test
3. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักศึกษา คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และได้นำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลวิจัยตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของเกรดเฉลี่ยนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
3. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 4.1 การวิเคราะห์เกรดเฉลี่ยนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของเกรดเฉลี่ยนักศึกษาปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554 ผู้วิจัยได้นำเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
ปี 2553	27	2.65	0.73	0.442	0.660
ปี 2554	39	2.55	0.91		

จากการทดสอบความแตกต่างของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 พบว่านักศึกษาทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มควบคุม คือ นักศึกษา ปี 2553 และกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษา ปี 2554 มีระดับความรู้ไม่แตกต่างกัน จึงสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

#### 4.2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยรวม

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
ปี 2553	27	4.02	3.17	-2.447	0.017
ปี 2554	39	6.03	3.35		

จากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการใช้ Microsoft Excel เฉลี่ยของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Excel มากกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมหรือในปี 2553 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนเพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยทำให้ผลสอบของนักศึกษาดีขึ้น

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 0.00-1.99

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
ปี 2553	8	1.50	1.56	-1.541	0.143
ปี 2554	10	3.15	2.68		

จากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการใช้ Microsoft Office Excel 2007 เฉลี่ยของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย ระหว่าง 0.00-1.99 พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Microsoft Excel มากกว่านักศึกษาในปี 2553 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยทำให้คะแนนของนักศึกษาดีขึ้นถึงร้อยละ 110

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.00-2.99

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
ปี 2553	9	4.33	3.25	-1.440	0.164
ปี 2554	14	6.29	3.12		

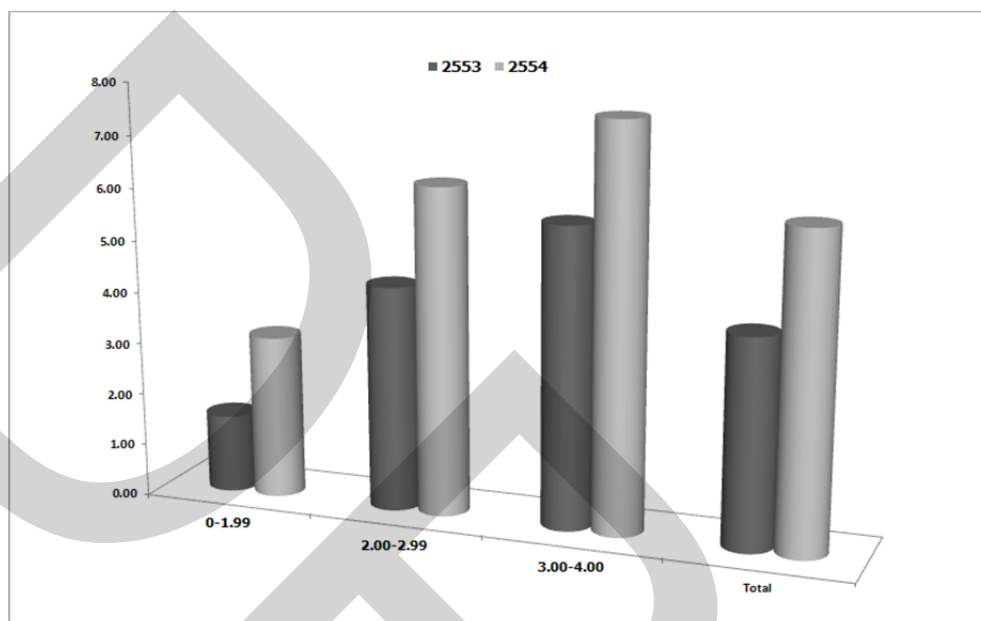
จากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการใช้ Microsoft Office Excel 2007 เฉลี่ย ของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย ระหว่าง 2.00-2.99 พบว่า นักศึกษา ทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจาก คะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Microsoft Excel มากกว่านักศึกษาในปี 2553 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ช่วยทำให้คะแนนของนักศึกษาดีขึ้นถึงร้อยละ 45.27

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.00-4.00

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
ปี 2553	10	5.75	2.94	-1.677	0.107
ปี 2554	15	7.70	2.79		

จากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการใช้ Microsoft Office Excel 2007 เฉลี่ย ของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 เฉพาะผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย ระหว่าง 3.00-4.00 พบว่า นักศึกษา ทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจาก คะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Microsoft Excel มากกว่านักศึกษาในปี 2553 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ช่วยทำให้คะแนนของนักศึกษาดีขึ้นถึงร้อยละ 33.91

ภาพที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม



#### 4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 6 ร้อยละของระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้าน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. รูปแบบของบทเรียนเป็นที่น่าสนใจชัดเจน เหมาะสม	35.29	58.82	5.88	0.00	0.00	4.29	มากที่สุด
2. คำสั่งและคำชี้แจงชัดเจน เข้าใจง่าย	38.24	50.00	11.76	0.00	0.00	4.26	มากที่สุด
3. เนื้อหาบทเรียนมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	38.24	50.00	11.76	0.00	0.00	4.26	มากที่สุด
4. เนื้อหาตรงตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียน	58.82	32.35	8.82	0.00	0.00	4.50	มากที่สุด
5. การอธิบายเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม	52.94	35.29	11.76	0.00	0.00	4.41	มากที่สุด



ด้าน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
6. รูปแบบและขนาดตัวอักษรชัดเจนเหมาะสม	50.00	44.12	5.88	0.00	0.00	4.44	มากที่สุด
7. เสียงบรรยายมีความชัดเจนเหมาะสมกับเนื้อหา	50.00	35.29	11.76	2.94	0.00	4.32	มากที่สุด
8. เทคนิคการนำเสนอภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	44.12	44.12	11.76	0.00	0.00	4.32	มากที่สุด
9. บทเรียนทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี	38.24	44.12	17.65	0.00	0.00	4.21	มากที่สุด
10. บทเรียนมีความแปลกใหม่ ทันสมัย และไม่ซ้ำซาก	44.12	47.06	8.82	0.00	0.00	4.35	มากที่สุด
11. ทำให้มีความตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น เมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์	41.18	41.18	14.71	2.94	0.00	4.21	มากที่สุด
12. มั่นใจว่าสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้สอนอยู่	29.41	41.18	8.82	17.65	2.94	3.76	มาก
13. รู้สึกไม่เครียด เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์	26.47	47.06	23.53	2.94	0.00	3.97	มาก
14. มีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	44.12	41.18	14.71	0.00	0.00	4.29	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>42.23</b>	<b>43.70</b>	<b>11.97</b>	<b>1.89</b>	<b>0.21</b>	<b>4.26</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 จากคะแนนเต็ม 5.00 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า นักศึกษาพึงพอใจ การเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเรื่อง เนื้อหาตรงตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียนมากที่สุด (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.50) รองลงมา คือ เรื่องรูปแบบและขนาดตัวอักษรชัดเจนเหมาะสม (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.44) และเรื่องการอธิบายเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.41) ตามลำดับ ส่วนเรื่อง นักศึกษาพึงพอใจน้อยที่สุด คือ เรื่องมั่นใจว่าสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้สอนอยู่ (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.76) แต่ก็ยังอยู่ในระดับมาก

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Microsoft Office Excel 2007 โดยใช้วิธีเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ สรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากวิธีการสอนแบบปกติจากปีการศึกษา 2/2553 กับวิธีการสอนแบบปกติและให้เรียนรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ปีการศึกษา 2/2554
3. เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

##### สมมุติฐานการวิจัย

คะแนนแบบทดสอบภาคปฏิบัติในวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่ใช้วิธีเรียนรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จะมีคะแนนมากกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติ

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีนักศึกษาจำนวน 66 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต โดยการแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มทดลอง(นักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554) ซึ่งมีนักศึกษา 39 คน และกลุ่มควบคุม(นักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553) ซึ่งมี นักศึกษา 27 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ชุดโปรแกรม Microsoft Excel 2007
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Microsoft Excel 2007
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ชุดโปรแกรม Microsoft Excel 2007 กับนักศึกษากลุ่มทดลอง
2. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
3. วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาจากแบบประเมินติดตามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มทดลองโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## 5.2 ผลการวิจัย

1. จากการทดสอบความแตกต่างของเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 พบว่านักศึกษาทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้แสดงให้เห็นกลุ่มควบคุม คือ นักศึกษา ปี 2553 และกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษา ปี 2554 มีระดับความรู้ไม่แตกต่างกัน จึงสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้
2. จากการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการใช้ Microsoft Excel เฉลี่ยของนักศึกษาปี 2553 และปี 2554 พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง หรือนักศึกษาในปี 2554 มีคะแนนในการใช้ Excel มากกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมหรือในปี 2553 ซึ่งแสดงให้เห็นการเรียนเพิ่มเติมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยทำให้ผลสอบของนักศึกษาดีขึ้น

3. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความพึงพอใจต่อการเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 จากคะแนนเต็ม 5.00 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า นักศึกษาพึงพอใจ การเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเรื่อง เนื้อหาตรงตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียนมากที่สุด (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.50) รองลงมา คือ เรื่อง รูปแบบและขนาดตัวอักษรชัดเจนเหมาะสม (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.44) และเรื่อง การอธิบายเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.41) ตามลำดับ ส่วนเรื่องนักศึกษาพึงพอใจน้อยที่สุด คือ เรื่องมั่นใจว่าสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้สอนอยู่ (ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.76) แต่ก็ยังอยู่ในระดับมาก

### 5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และเป็นแนวทางแก่อาจารย์ผู้สอนในการพัฒนา และปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการกระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการศึกษา แสวงหาและค้นคว้าด้วยตนเอง

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองสอนกับนักศึกษาในกลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่มีความถนัดในการใช้โปรแกรม Microsoft Excel
2. ก่อนให้นักศึกษาเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนควรแนะนำวิธีการเรียนก่อน เพื่อให้ศึกษาค้นเคยกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ควรให้นักศึกษา ศึกษาคำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยละเอียด เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษามีวินัยในตนเองว่าจะต้องศึกษาบทเรียนอย่างไรจึงจะทำให้เกิดการ เรียนรู้มากที่สุด
4. ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นต้นแบบ ในการทำวิจัยในระดับคณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบลักษณะของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## บรรณานุกรม

- กิตตินันท์ หอมฟุ้ง. (2543). ผลของการเรียนร่วมมือที่มีการจัดกลุ่มต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปศึกษา มหาวิทาลัยเชียงใหม่.
- กนก จันทร์ทอง. (2544). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารวิทยบริการ.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถาวร ทองนำ. (2550). ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง ไวยากรณ์วิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์.
- ทศนา แคมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอน ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนภ สุภาษา. (2552) รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ง30201 คอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft Excel. โรงเรียน ชาติสุรินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2.
- นงลักษณ์ ชื่นปิ่นเกลียว. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนตามปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดช่องลม) ราชบุรี.
- นันทดี เทียนไชย. (2552).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.การวิจัยในชั้นเรียน.โรงเรียนบ้านคลองสมบูรณ์ สมุทรสงคราม.
- นพรัตน์ ไทยเจริญ. (2552). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล. การวิจัยในชั้นเรียน. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2540). เอกสารคำสอนวิชา 159333 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิทยาศาสตร์. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

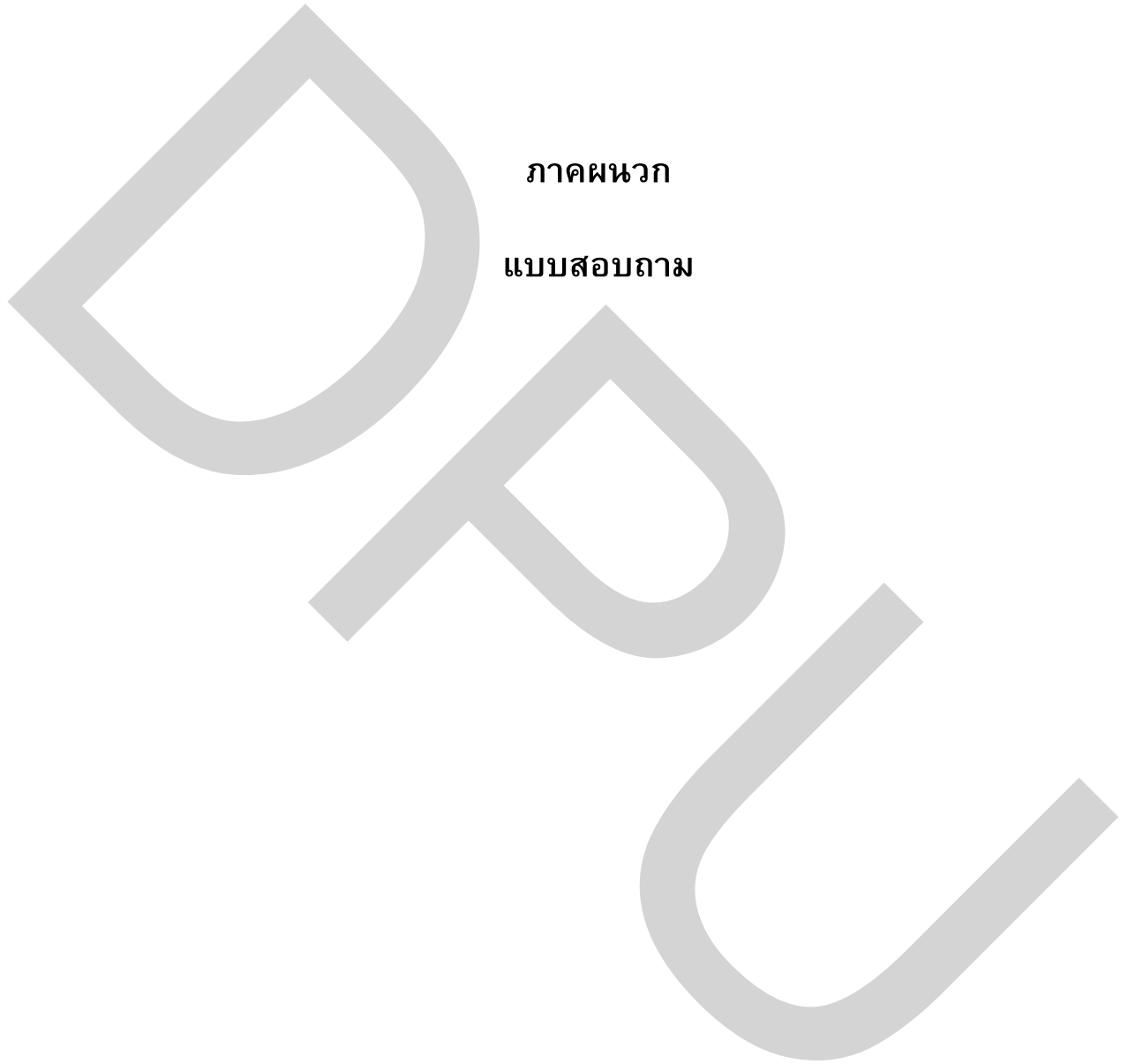
- ประไพ พงษ์จิวานิช. (2541). การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.  
วารสารสักทอง.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2544). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- พัชรนันท์ ลีไพบูลย์. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโปรแกรม  
ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word Xp). กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ  
เทคโนโลยี(คอมพิวเตอร์) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดศรี  
มหาโพธิ์ จังหวัดนครปฐม.
- ไพศาล หวังพานิชย์. (2533). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและ  
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพศาล หุ่นแก้ว. (2544). หัวใจของบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์. วารสารพัฒนาเทคนิค  
ศึกษา.
- ภัทรา นิคมานนท์ ( 2534). การประเมินผลและสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ :  
จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- วิสุทธิ ตรีเงิน. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต  
เรื่อง ระบบนิเวศ จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นวัตกรรมเพื่อการศึกษา.  
กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เจ. พรินต์ติ้ง.
- วรรณ โสมประยูร. (2537). การวัดและผลการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา. ประมวลสารชุดวิชา  
สัมมนาการประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- ศิริพงษ์ เศาภายน. (2546). การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย.
- สมบูรณ์ ตันยะ. (2545). การประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สุมาลี จันทร์ชลอ. (2548). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ :  
สำนักพิมพ์โกสินทร์.

สมใจ เพชรรัตนมณี. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและ เทคโนโลยีอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. โรงเรียนบ้านควนแหง อำเภอบางบอน จังหวัดพัทลุง.

สายฝน แสนใจพรหม. (2553). การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพฤติกรรมทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2552). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารีย์  วชิรวรการ. (2542). การวัดและการประเมินผลการเรียน. พิมพ์  ครั้งที่ 1. สถาบันราชภัฏ  
ธนบุรี.



**ภาคผนวก**

**แบบสอบถาม**



แบบประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างของระดับความพึงพอใจ ที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษา โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนน ดังนี้

- |   |         |                                    |
|---|---------|------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ข้อความ	ระดับของความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. รูปแบบของบทเรียนเป็นที่น่าสนใจ ชัดเจน เหมาะสม					
2. คำสั่งและคำชี้แจงชัดเจน เข้าใจง่าย					
3. เนื้อหาบทเรียนมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
4. เนื้อหาตรงตามหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียน					
5. การอธิบายเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม					
6. รูปแบบและขนาดตัวอักษรชัดเจนเหมาะสม					
7. เสียงบรรยายมีความชัดเจนเหมาะสมกับเนื้อหา					
8. เทคนิคการนำเสนอภาพเหมาะสมกับเนื้อหา					
9. บทเรียนทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี					
10. บทเรียนมีความแปลกใหม่ ทันสมัย และไม่ซ้ำซาก					
11. ทำให้มีความตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น เมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์					
12. มั่นใจว่าสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้สอนอยู่					
13. รู้สึกไม่เครียด เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์					
14. มีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

## ประวัติผู้วิจัย

**ชื่อ-นามสกุล** นางปิยลักษณ์ พงษ์ทวีรัตน์

**การศึกษา** ค.บ. วิทยาลัยครูเพชรบุรี

บธ.ม. (การจัดการและการบริหารองค์การ) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

**ตำแหน่ง** อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

**ประสบการณ์ทำงาน**

2533 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
ธุรกิจบัณฑิต