

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการวิเคราะห์อภิธาน ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำแนกตามรายวิชาและระดับการศึกษา โดยการวิเคราะห์อภิธานตามวิธีของกลาส งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตของมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 จำนวน 132 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสรุปรายงานการวิจัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

ผลการวิจัยพบว่า

1. งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 132 เรื่อง ที่นำมาสังเคราะห์เป็นวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากรมากที่สุด (ร้อยละ 12.87) ปีที่ทำการวิจัยมากที่สุด คือ พ.ศ. 2552 (ร้อยละ 18.18) การสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มอย่างง่ายมากที่สุด (ร้อยละ 43.18) ระดับชั้นที่ศึกษามากที่สุดคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 24.24) รายวิชาที่ศึกษามากที่สุดคือ วิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 37.87) หน่วยงานที่ทำวิจัยมากที่สุดคือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 80.30) มีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทางมากที่สุด (ร้อยละ 80.30) โดยทำการศึกษาตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกเรื่อง มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือครบทั้ง 4 ด้านคือ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก (ร้อยละ 89.39) และใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระมากที่สุด (ร้อยละ 78.78)

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาที่ต่างกันและระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและระดับการศึกษา

### อภิปรายผล

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัยที่ศึกษาการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน

1.1 มหาวิทยาลัยที่มีการผลิตงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยศิลปากร ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยดังกล่าวเปิดทำการสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามาก จึงทำให้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่ามหาวิทยาลัยอื่น ๆ ปีที่ทำการวิจัยมากที่สุด คือ พ.ศ. 2552 อาจเป็นเพราะครูต้องการพัฒนาตนเองในการศึกษาต่อระดับมหาบัณฑิตมากขึ้นเพื่อเข้าสู่การปฏิรูปการศึกษา

1.2 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา พบว่ามาจากกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด อาจเนื่องมาจากงานวิจัยที่ศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงทดลองจึงนิยมใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของประชากร

1.3 ลักษณะการสุ่มตัวอย่าง เป็นการสุ่มอย่างง่ายมากที่สุด อาจเนื่องมาจากมีความสะดวกไม่ซับซ้อนง่ายต่อการปฏิบัติตรงต่อกลุ่มเป้าหมาย

1.4 ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรในระดับชั้นนี้มีความรับผิดชอบมีความเหมาะสมที่ได้รับการคัดเลือก

1.5 รายวิชาที่ทำการวิจัย วิชาคณิตศาสตร์เป็นรายวิชาที่ทำการวิจัยมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชดาวรรณ คำปลิว (2552 : 85-86) เพราะผลจากการทดสอบของสำนักทดสอบมาตรฐานการศึกษาชาติ(NT) คะแนนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่คะแนนต่ำที่สุด จึงทำให้ครูสนใจที่ศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น

1.6 หน่วยงานที่สังกัดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมากที่สุด อาจเป็นเพราะว่าครูที่สังกัดนี้มีจำนวนมากจึงมีความสนใจศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิตมีความสะดวกในการศึกษาและทำการวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองให้เข้าสู่ยุคปฏิรูปการศึกษา

1.7 ลักษณะการตั้งสมมติฐาน พบว่า การตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทางมากที่สุด อาจเนื่องมาจากงานวิจัยเชิงทดลองต้องการตัดสินใจว่าสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันจริงหรือไม่ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 36) จำนวนประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่มมากที่สุด จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย พบว่า จำนวนมากที่สุด คือ 21-30 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มควบคุมที่ใช้ในการวิจัย พบว่า จำนวนมากที่สุด คือ 21-30 คน จำนวนตัวแปรอิสระ พบว่า งานวิจัยที่มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว มากที่สุด จำนวนตัวแปรตาม พบว่าจำนวนตัวแปรตามมากที่สุด คือ 1 ตัว

1.8 ตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้มากที่สุด

1.9 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด อาจเป็นเพราะตัวแปรตามในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงทำให้มีการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.10 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือใช้การตรวจสอบทั้งสี่ด้านมากที่สุด คือ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความง่าย และอำนาจจำแนก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวัฒน์ สุขมลสันต์ (2535 : 114) เพราะการตรวจสอบทั้ง 4 ด้าน ถือว่าเป็นการยืนยันคุณภาพของเครื่องมือว่ามีความน่าเชื่อถือได้

1.11 แบบแผนการวิจัย พบว่า แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลังมากที่สุด เพราะเป็นการเปรียบเทียบของรูปแบบการสอนทั้งก่อนใช้และหลังใช้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน

1.12 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมากที่สุด สถิติทดสอบสมมติฐาน พบว่า t-test Dependent เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานในการวิจัยมากที่สุด เพราะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงทดลองซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพราะ t-test ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่มีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (บุญชม ศรีสะอาด. 2547 : 212)

2. การเปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลทางการเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามรายวิชาและระดับการศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามรายวิชาและระดับการศึกษา พบว่า วิชาวิทยาศาสตร์มีค่ารวมขนาดอิทธิพลสูงกว่า วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาภาษาอังกฤษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สามารถอธิบายเหตุและผล มีการ

ทดลอง มีการสังเกต มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายจึงทำให้นักเรียนให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

2.2 การเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างรายวิชาและระดับการศึกษา พบว่า ขนาดอิทธิพลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างรายวิชาและระหว่างระดับการศึกษาไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและรายวิชา พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและรายวิชาที่นักเรียนเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่ขึ้นกับระดับการศึกษาและรายวิชาที่สอนจึงทำให้ไม่นัยสำคัญทางสถิติ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ จำแนกตามรายวิชาและระดับการศึกษา พบว่า รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่ารวมขนาดอิทธิพลสูงกว่า วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษตามลำดับ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ควรนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ให้เกิดผล ในทางปฏิบัติหมั่นแสวงหานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อพัฒนานักเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นให้ทันต่อสังคมโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกระดับชั้นนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดต่าง ๆ รู้จักการแสวงหาทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษให้มากขึ้นเพราะมีขนาดอิทธิพลน้อยที่สุด เพื่อนำรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพไปพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

2.2 ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทุกรายวิชาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนในยุคที่ใช้เทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย

และส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น และหาแนวทางแก้ไขนักเรียนที่มีผล  
ต่อผลสัมฤทธิ์ต่ำให้เป็นรูปธรรมต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY