

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์เมตต้า ตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้สามารถสรุปผลการวิจัย ในประเด็นข้อค้นพบต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ข้อมูลคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555  
สถาบันที่ผลิต พบว่า สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่คือ พ.ศ. 2552 ระยะเวลาในการทดลอง พบว่า ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทดลอง น้อยกว่า 10 คาบ การสุ่มตัวอย่างเป็นแบบสุ่มอย่างง่าย รูปแบบของการวิจัยเป็นแบบศึกษากลุ่มเดียวและวัดก่อน-หลังการทดลอง ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่เป็นแบบประเภทเสนอเนื้อหา (Tutorial) วิชาที่นำมาผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นระดับชั้นนำมาผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด และโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด โปรแกรม Author ware
2. เปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ ระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าขนาดอิทธิพลของพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่าทั้งสองหลักสูตรมีค่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ระหว่างรายวิชา

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบตามค่าขนาดอิทธิพลของแต่ละรายวิชาที่นำมาผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลของบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มรายวิชาที่มีค่าขนาดอิทธิพลไม่ต่างกัน

### อภิปรายผล

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับประถมศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์เมตต้า อภิปรายผลของการสังเคราะห์งานวิจัยได้ ดังนี้

1. ข้อมูลคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระดับประถมศึกษา ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2555

เพศผู้วิจัย พบว่า ผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มัชฌิมา บุญเลิศ (2554 : 58) ผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อาจเป็นเพราะประเทศไทย มีประชากรเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จึงมีเพศหญิงเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามากกว่าเพศชาย

สถาบันที่ผลิต พบว่า สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยรามคำแหง อาจทั้งสองมหาวิทยาลัยทั้งสองมีการเผยแพร่ผลการวิจัยของนักศึกษาในสถาบันของตนเองมากกว่าสถาบันอื่นๆ

สาขาวิชา จากการศึกษางานวิจัยพบว่าการทำวิจัย พบว่า สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ซึ่งอาจเกิดจากสาขาดังกล่าวเน้นทำการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ที่มักจะถูกนำมาพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการศึกษา และแก้ไขปัญหาต่างๆให้การเรียนการสอนมากขึ้น

ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่ จากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้นเรื่อยๆ และมากที่สุดใน ปี พ.ศ. 2552 หลังจากนั้นในปีต่อมา แนวโน้มของจำนวนงานวิจัยลดลงเล็กน้อย อาจเนื่องมาจากเกิดนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆ ทำให้นักพัฒนาหันไปให้ความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษานั้นแทน

ระยะเวลาในการทดลอง พบว่า ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทดลองงานวิจัยน้อยกว่า 10 คาบมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ บุรศิริรักษ์ (2539 : 67-73) งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง บทเรียนแต่ละบทเรียนใช้เวลาในการเรียนไม่มากนัก

ลักษณะการสุ่มตัวอย่าง พบว่า วิธีการสุ่มอย่างง่ายมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดำรงค์ศักดิ์ รุ่งเรืองวงศ์ (2543 : 67-71) เนื่องจากการสุ่มอย่างง่ายมีขั้นตอนการดำเนินการง่าย ใช้เวลาน้อย สะดวกในทางปฏิบัติ และเหมาะกับงานวิจัยเชิงทดลอง ที่ต้องใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีโอกาสได้รับเลือกเท่าเทียมกัน เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร เนื่องจากการสุ่มอย่างง่ายมีขั้นตอนการดำเนินการง่าย ใช้เวลาน้อย สะดวกในทางปฏิบัติ

แบบแผนการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการรูปแบบการวิจัยครั้งนี้ ศึกษากลุ่มเดียวและวัดก่อน-หลังการทดลอง อาจเพราะเป็นรูปแบบงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างไม่มากนัก ผู้วิจัยสามารถทำการวิจัยได้เพียงคนเดียว

ประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุดคือ ประเภทเสนอเนื้อหา (Tutorial) ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ มัชฌิมา บุญเลิศ (2554 : 61) ประเภทเสนอเนื้อหาพบมากที่สุด เพราะเหมาะกับการสอนทุกวิชา และทุกระดับชั้น เป็นบทเรียนเสนอเนื้อหาความรู้ในรูปของข้อความ ภาพ เสียง มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูล เป็นส่วนใหญ่มุ่งให้ความสนใจที่วิธีเสนอเนื้อหาและการให้ความช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหานั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี

ที่ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุดคือ ภาษาไทย อาจเพราะ วิชาภาษาไทย เป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่ยาก และบรรยายการให้การสอนที่ไม่ตั้งใจให้ผู้เรียนมีความสนใจมากนัก ทำให้วิชาภาษาไทย มีผู้สนใจนำไปผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด

ระดับชั้นที่นำเอาเนื้อหาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุดคือชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 อาจเป็นเพราะในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีเนื้อหาวิชาที่หลากหลาย และประเด็นที่น่าสนใจให้นำมาผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด

โปรแกรมที่ใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด คือ โปรแกรม Author ware สอดคล้องกับงานวิจัยของ มัชฌิมา บุญเลิศ (2554 : 62) เนื่องจากโปรแกรม Author ware จัดเป็นโปรแกรมประเภท Authoring System ที่ใช้ในการเรียบเรียงงานนำเสนอลักษณะ Multimedia มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง เสียงอธิบาย Sound Effect และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้โปรแกรมได้

เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าขนาดอิทธิพลของพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่าทั้งสองหลักสูตรมีค่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบตามค่าขนาดอิทธิพลของแต่ละรายวิชาที่นำมาผลิตเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลของบทเรียนคอมพิวเตอร์กลุ่มรายวิชาที่มีค่าขนาดอิทธิพลไม่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุกัลักษณ์ แสงโทโพ (2548 : 64-74) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยนวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อประสม การเรียนเป็นคู่ การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการเรียนรู้เพื่อรู้ ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า การเลือกใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างใดอย่างหนึ่งใน 7 ประเภทที่ศึกษานี้ ให้ผลไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยพบว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ค่อนข้างสูง อาจเพราะว่า ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยในแต่ละเล่มมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก คือ ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่มีค่าต่ำที่สุด คือ 0.096 และ ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่มีค่าสูงที่สุด คือ 10.371 ข้อมูลมีการกระจายตัวกันอยู่มาก จึงทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมีค่าที่สูงมาก

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ด้านการนำผลการสังเคราะห์งานวิจัยนำไปใช้

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละประเภทของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลค่อนข้างน้อย และยังไม่เพียงพอสำหรับการนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ ดังนั้น ควรนำงานวิจัยเชิงสำรวจ และประเภทอื่น ๆ มาศึกษาด้วยเพื่อให้ได้ข้อสรุปหลายแนวทาง
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ ที่นำมาใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้แนวทางในการสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดสำหรับผู้เรียน
3. ควรมีการเปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยระหว่างระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเพื่อให้เห็นข้อแตกต่างในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละระดับชั้น

4. การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์หรือ  
ปริญญาโทหรือนิติในระดับปริญญาโทเท่านั้น การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษางานวิจัยที่  
เป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระ งานวิจัยระดับปริญญาเอกหรืองานวิจัยของอาจารย์จาก  
สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อขยายขอบเขตของการวิจัยให้กว้างและมีข้อสรุปที่แน่นอนมากขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY