

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การผลิตแผ่นโปร่งใส สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี สรุปได้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การผลิตแผ่นโปร่งใส” สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน เรื่อง การผลิตแผ่นโปร่งใส

#### สมมติฐานของการวิจัย

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตแผ่นโปร่งใส สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ประจำปีการศึกษา 2548 จำนวน รวมจำนวนทั้งสิ้น 85 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับใช้ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตภาพโปรงใส
2. แบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test) เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตแผ่นโปรงใส
2. เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายจากอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี จำนวน 30 คน
3. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทดลองกับอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ให้อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
6. นำคะแนนแบบทดสอบมาเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนเรียน-หลังเรียน

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตแผ่นภาพโปรงใส คือ ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง (try out) ที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะเป็นกลุ่มทดลองที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองจริง คือ ไม่มีความรู้พื้นฐานด้านการผลิตแผ่นโปรงใสมาก่อน ซึ่งอาจจะเป็นอาจารย์ของสถาบันการศึกษาอื่นๆ ก็ได้

2. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีการนำทฤษฎีและจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ เช่น การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน การเสนอสิ่งเร้า การให้ผู้เรียนมีการสนองตอบ การให้ผลป้อนกลับ การเสริมแรง และการออกแบบโดยการนำสื่อประสม เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาใช้ร่วมกันนั้น สามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก ต้องมีการออกแบบและเทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจ ดังนั้น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพควรมีผู้เชี่ยวชาญในทุกๆ ด้าน

4. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในวิชาที่มีเนื้อหามากและซับซ้อน ควรออกแบบให้มีลักษณะเป็นบทเรียนแบบสาขามากกว่าเป็นบทเรียนแบบเส้นตรง เพราะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยศึกษา เรื่อง รูปแบบการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบโมดูลบทเรียนย่อยๆ ที่จะสามารถรองรับกับการทำงานของระบบจัดการเรียนการสอน (learning management system) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การผลิตแผ่นโปรงใสกับนักเรียน นักศึกษา หรือนิสิตในระดับชั้น และ/หรือสาขาวิชาต่างๆ ต่อไป

3. ควรมีการวิจัยว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำไปใช้ในรูปแบบของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่