

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สำหรับหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80 และ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับการสอนโดยครูผู้สอน ตามปกติ ผู้วิจัยจึงขอเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการของผู้วิจัยเพื่อนำผลการทดลองมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ผล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ และ การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

การทดสอบประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80/80 ได้ทำการทดลองโดยกำหนดขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ ทดลองใช้สื่อคอมพิวเตอร์สอนนักเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทดลองใช้สอนแบบกลุ่มเล็ก และ ทดลองใช้สอนแบบกลุ่มใหญ่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1.1 ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การทดลองสอนปฏิบัติขลุ่ยไทย โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ในครั้งแรกนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะพิจารณาและตรวจสอบข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ ขั้นต้น ไม่ว่าจะเป็นทางด้าน เนื้อหา ภาษา ความชัดเจนในการนำเสนอ ภาพและเสียงประกอบ ตลอดจนความสมบูรณ์และคุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โดยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ได้ข้อสรุป ดังนี้

1.1.1 ข้อบกพร่อง

- คำอธิบายไม่ครอบคลุมเนื้อหาทำให้ครูต้องอธิบายเพิ่มเติม
- รูปในแผนภูมิภาพการใช้นิ้วเล็กเกินไป
- จังหวะลิงเบา เมื่อนักเรียนเป่าขลุ่ยพร้อมกัน ทำให้ไม่ได้ยิน
- จังหวะของดนตรีในแบบฝึกเร็วเกินไป

1.1.2 การปรับปรุง

- ปรับปรุงคำอธิบายให้ครอบคลุมเนื้อหา
- เปลี่ยนรูปในแผนภูมิการใช้นิ้วให้ใหญ่ขึ้นให้ผู้เรียนมองเห็นได้ชัดเจน
- ปรับปรุงเสียงจังหวะลิงให้ดังขึ้น
- ปรับความเร็วของแบบฝึกให้ช้าลง เพื่อให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

1.2 ผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก

การทดลองในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องเพิ่มเติม และ เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์ 80/80 โดยการนำสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออที่ปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 1 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ผลจากการทดลองไม่พบปัญหาของสื่อคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมอีก ส่วนการหาประสิทธิภาพสื่อได้ผลการทดลอง ดังนี้

1.2.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก ผลการทดลอง แสดงในตารางที่ 4

ตาราง 4 ค่าประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
ตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก

หัวข้อจากแบบวัดผล ปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ	จำนวนนักเรียน ที่เข้าทดสอบ	จำนวนนักเรียนที่ได้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	คิดเป็นร้อยละ (E_1)
บุคลิกภาพ	9	8	88.89
ความจำ	9	8	88.89
เสียง	9	8	88.89
จังหวะ	9	9	100.00
วิธีบรรเลง	9	8	88.89

สรุปค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ตัวแรก (E_1) = 91.11

จากตาราง 4 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.11 แสดงว่าสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 ที่ตั้งไว้ เมื่อคิดจากร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มในแต่ละหัวข้อของแบบวัดผลปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

1.2.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80 ตัวหลัง ผลการทดลองแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
ตามมาตรฐาน 80 ตัวหลัง

เรื่อง	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
ปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ	9	45	37.89	2.62	84.18

สรุปค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ตัวหลัง (E_2) = 84.18

จากตาราง 5 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.18 แสดงว่าสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 ที่ตั้งไว้ เมื่อคิดจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการวัดผลหลังเรียนจากแบบวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

1.3 ผลการทดลองแบบกลุ่มใหญ่

การทดลองในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์ 80/80 โดยการนำสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ผลการทดลอง ดังนี้

1.3.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก ผลการทดลอง แสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก

หัวข้อจากแบบวัดผลปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ	จำนวนนักเรียนที่เข้าทดสอบ	จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	คิดเป็นร้อยละ (E_1)
บุคลิกภาพ	30	25	83.33
ความจำ	30	24	80.00
เสียง	30	25	83.33
จังหวะ	30	24	80.00
วิธีบรรเลง	30	26	86.67

สรุปค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ตัวแรก (E_1) = 82.67

จากตาราง 6 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.67 แสดงว่าสื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 ที่ตั้งไว้ เมื่อคิดจากร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มในแต่ละหัวข้อของแบบวัดผลปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

1.3.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ตามเกณฑ์ 80 ตัวหลัง ผลการทดลองแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ค่าประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ
ตามมาตรฐาน 80 ตัวหลัง

เรื่อง	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คิดเป็นร้อยละ
ปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ	30	45	37.53	3.48	83.40

สรุปค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ตัวหลัง (E_2) = 83.40

จากตาราง 7 สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.40 แสดงว่า สื่อคอมพิวเตอร์การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80 ที่ตั้งไว้ เมื่อคิดจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการวัดผลหลังเรียนจากแบบวัดผลการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ

การทดลองในครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ทำการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับกลุ่มควบคุมที่ทำการสอนโดยครูผู้สอนตามปกติ ได้ผลการวิจัยดังนี้

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ทำการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับกลุ่มที่ทำการสอนโดยครูผู้สอนตามปกติ

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t
สอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ฯ	30	36.50	2.16	2.92*
สอนโดยครูผู้สอนตามปกติ	30	34.90	2.07	

$p < .05^*$

จากตาราง 8 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กับ การสอนโดยครูตามปกติ ให้ผลที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสอนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยครูตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05