



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องเสียงของเครื่องดนตรีด้วยทำนองเพลงที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย ประกอบภาพ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม จำนวน 500 คน ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แล้วจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คนด้วยวิธีจับคู่ (matched pair) โดยดูจากเกรดวิชาดนตรีในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ทั้งนี้แต่ละกลุ่มทดลองประกอบด้วยนักเรียนที่ได้เกรด เอ บี และ ซี จำนวนเกรดละ 10 คน รวมเป็น 30 คน ต่อจากนั้น ผู้วิจัยจับฉลากเพื่อจัดกลุ่มเข้ารับการทดลอง คือ

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ฟังทำนองเพลงคุ้นเคย จำนวน 30 คน
2. กลุ่มทดลองที่ 2 ฟังทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคย จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สไลด์ จำนวน 44 ภาพ เป็นภาพถ่ายจากของจริงและถ่ายสำเนาจากภาพลิ โดยใช้นิรล์มสไลด์สีขนาด 2x2 นิ้ว แบ่งเป็นภาพแสดงลักษณะโดยทั่วไปของวงโยธวาทิต และภาพเครื่องดนตรีในวง ซึ่งภาพเครื่องดนตรีในวงจะมี 2 ลักษณะคือ

ก. ภาพเฉพาะเครื่องดนตรีวางอยู่ในลักษณะปกติ โดยมีชื่อของเครื่องดนตรีกำกับไว้ใต้ภาพ ในลักษณะและขนาดที่เท่ากัน

ข. ภาพเครื่องดนตรีขณะที่นักดนตรีกำลังบรรเลง

2. เทปบันทึกเสียง 2 ชุด แต่ละชุดจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ก. คำบรรยาย เป็นคำพูดกล่าวถึงลักษณะสำคัญของเครื่องดนตรี ทั้ง 2 ชุด จะใช้คำบรรยายเหมือนกันทุกประการ

ข. ทำนองเพลง ชุดที่ 1 สำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 ใช้เสียงเครื่องดนตรีที่บรรเลงทำนองเพลงที่คุ้นเคย และชุดที่ 2 สำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เสียงเครื่องดนตรีที่บรรเลงทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคย

3. แบบทดสอบ สำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ใช้ชุดเดียวกัน ประกอบด้วย

ก. เทปบันทึกเสียงทำนองเพลง 16 ทำนอง แบ่งเป็นทำนองเพลงที่คุ้นเคย 8 ทำนองและทำนองเพลงไม่คุ้นเคย 8 ทำนอง ผู้วิจัยใช้เครื่องดนตรี 1 ชิ้นบรรเลงทำนองเพลงทั้งสองประเภท ประเภทละ 1 ทำนอง ทำนองเพลงที่ใช้ไม่เหมือนกับที่ใช้ในชั้นทดลอง

ข. ข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 16 ข้อแต่ละข้อประกอบด้วยภาพและชื่อของเครื่องดนตรี ภาพที่ใช้ในแต่ละข้อประกอบด้วย

1. ภาพเหมือนที่ใช้ในชั้นสอน

2. ภาพเครื่องดนตรีสากลชนิดอื่น ๆ เพื่อจัดเป็นตัวลวง

การสร้างเครื่องมือ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การผลิตสไลด์

ก. ผู้วิจัยเขียนแผ่นภาพร่างภาพเครื่องดนตรีสากล 8 ชิ้นซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่เป็นตัวแทนของวงโยธวาทิต จำนวนชิ้นละ 2-3 ภาพและภาพสีที่จะใช้ถ่ายสำเนาแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีตรวจสอบ โดยเฉพาะภาพที่แสดงการเล่นเครื่องดนตรีชนิดนั้น ๆ เพื่อให้ได้ภาพที่จะแสดงการเล่นเครื่องดนตรีที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด

- ข. ผู้วิจัยถ่ายภาพเครื่องดนตรี 8 ชิ้น
- ค. ผู้วิจัยถ่ายสำเนาภาพจากภาพสีที่จัดเตรียมไว้
- ง. นำสไลด์ทั้งหมดจำนวนรวม 44 ภาพ ไปฉายในห้องฉายที่มีสภาพคล้ายกับห้องที่จะใช้ทำการทดลอง โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายภาพให้ข้อเสนอแนะด้านคุณภาพของสไลด์เพื่อจะได้แก้ไขต่อไป

2. การจัดทำคำบรรยาย

- ก. ผู้วิจัยศึกษาแผนการสอนและหนังสือแบบเรียนวิชาดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเขียนบทบรรยายลักษณะสำคัญของเครื่องดนตรีสากลทั้ง 8 ชิ้น
- ข. นำบทบรรยายไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรี และอาจารย์ผู้สอนวิชาดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของบท
- ค. ผู้วิจัยทำการบันทึกเสียงบทบรรยาย

3. การจัดทำทำนองเพลงที่คุ้นเคย

- ก. ผู้วิจัยคัดเลือกเพลงที่เป็นที่นิยมและรู้จักกันทั่วไป จำนวน 32 ทำนองแล้วเขียนเป็นโน้ตสากล
- ข. นำโน้ตสากลไปบรรเลงด้วยเปียโน พร้อมกับบันทึกเสียงไว้
- ค. นำเทปบันทึกเสียงไปเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีและอาจารย์ประจำวิชาดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฟัง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของทำนองเพลงและความเหมาะสม
- ง. นำเทปบันทึกเสียงไปทดสอบกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อคัดเลือกทำนองเพลงที่กลุ่มตัวแทนตัวอย่างทุกคนคุ้นเคยมากที่สุด จำนวน 16 ทำนอง
- จ. นำทำนองเพลงที่คุ้นเคยทั้ง 16 ทำนองไปให้นักดนตรีบรรเลง 2 ทำนองต่อเครื่องดนตรี 1 ชิ้น พร้อมกับบันทึกเสียงไว้
- ฉ. ผู้วิจัยจัดแยกทำนองเพลงออกเป็น 2 ส่วน ๆ ละ 8 ทำนอง จากเครื่องดนตรี 8 ชิ้น

ส่วนที่ 1 บันทึกเสียงคำบรรยาย และทำนองเพลงที่คุ้นเคยเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในขั้นทดลอง

ส่วนที่ 2 จัดเตรียมไว้ใช้ในชั้นทดสอบ

4. การจัดทำทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคย

ก. ผู้วิจัยแต่งทำนองเพลงขึ้นใหม่ จำนวน 16 ทำนอง โดยบันทึกเป็นโน้ตสากลเพื่อจัดทำเป็นทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคย

ข. นำโน้ตสากลไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีตรวจหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไข

ค. นำโน้ตสากลที่สมบูรณ์แล้วไปให้นักดนตรีบรรเลง 2 ทำนองต่อเครื่องดนตรี 1 ชิ้น พร้อมกับบันทึกเสียงไว้

ง. นำเทปบันทึกเสียงไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพของเสียง

จ. ผู้วิจัยจัดแยกทำนองเพลงออกเป็น 2 ส่วน ๆ ละ 8 ทำนองจากเครื่องดนตรี 8 ชิ้น

ส่วนที่ 1 บันทึกเสียงคำบรรยาย และทำนองเพลงที่ไม่คุ้นเคยเข้าด้วยกันเพื่อใช้ชั้นทดลอง

ส่วนที่ 2 จัดเตรียมไว้ใช้ในชั้นทดสอบ

การจัดทำเครื่องมือทดสอบ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 จะใช้แบบทดสอบเดียวกันประกอบด้วย

1. เทปบันทึกเสียง

ก. ผู้วิจัยนำเสียงเครื่องดนตรีที่เล่นทำนองเพลงที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยที่จัดเตรียมไว้แล้ว มาบันทึกลงเทป

ข. นำเทปบันทึกเสียงไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพเสียง

2. ข้อสอบ

- ก. ผู้วิจัยปรึกษาอาจารย์ประจำวิชาดนตรี เพื่อเลือกเครื่องดนตรีที่จะจัดเป็น
ตัวलग
- ข. ผู้วิจัยนำภาพเครื่องดนตรีที่ใช้ในชั้นสอนและภาพเครื่องดนตรีที่จะจัดเป็น
ตัวलगไปถ่ายเอกสารให้มีขนาดของแต่ละเครื่องประมาณ 2 นิ้ว
- ค. นำภาพทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาพตรวจสอบคุณภาพเพื่อแก้ไขให้
สมบูรณ์
- ง. ปรึกษาอาจารย์วิชาดนตรี เพื่อจัดเรียงภาพเครื่องดนตรีของแต่ละข้อ
ในกระดาษข้อสอบต้นฉบับ
- จ. นำกระดาษข้อสอบต้นฉบับที่มีภาพถ่าย ไปถ่ายเอกสารจำนวน 60 ชุด
เพื่อทำเป็นข้อสอบ
- ฉ. นำข้อสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีตรวจสอบความเหมือนจริงของภาพ
เครื่องดนตรี

ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำสไลด์ประกอบเสียงทั้งสองชุดไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มละ 20 คน
กลุ่มที่ 1 ให้ดูสไลด์และฟังทำนองเพลงที่คุ้นเคย และกลุ่มที่ 2 ให้ดูสไลด์และฟังทำนองเพลงที่
ไม่คุ้นเคย เสร็จแล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองใช้
เครื่องมือ ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ข้อคิดเห็นของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เกี่ยวกับคุณภาพของ
สไลด์ประกอบเสียง ข้อทดสอบรวมทั้งเวลาในการนำเสนอและเวลาในการทำแบบทดสอบ

วิธีดำเนินการทดลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

1. สถานที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใช้ห้องดนตรีศึกษาของโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม เป็นสถานที่ทดสอบโดยผู้วิจัย
ได้จัดที่นั่งให้กลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนและจัดระบบเสียงภายในห้องให้ผู้เรียน
ได้ยินทุกคน

2. วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยจัดให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ทั้ง 30 คน เข้ารับการทดลองก่อน โดยผู้วิจัยฉายสไลด์ประกอบเสียงชุดที่ 1 ซึ่งมีเสียงของเครื่องดนตรีที่บรรเลงทำนองเพลงคุ้นเคย ความยาว 15 นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังจากนั้น 1 ชั่วโมงจึงให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 เข้ารับการทดลอง โดยดูสไลด์ประกอบเสียงชุดที่ 2 ซึ่งมีเสียงของเครื่องดนตรีที่บรรเลงทำนองเพลงไม่คุ้นเคย แล้วให้ทำแบบทดสอบ การทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีขั้นตอนการดำเนินการเหมือนกันทุกประการ

3. การทดสอบ

ดำเนินการทันทีหลังจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มดูสไลด์ประกอบเสียงเสร็จสิ้น โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแจกกระดาษข้อสอบคนละ 1 ชุด โดยผู้วิจัยได้เปิดเทปบันทึกเสียงที่จัดทำสำหรับการทดสอบโดยเฉพาะให้กลุ่มตัวอย่างฟัง และให้ตอบทีละข้อ ข้อที่นักเรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน การทดสอบใช้เวลา 10 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยวิธีหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หลังจากนั้นทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย