

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาขับร้องเพลงไทย ของนักศึกษาวิทยาลัยครูโดยใช้ชุดการสอนแบบปกติ ซึ่งมีสมมุติฐานว่าการเรียนวิชาขับร้องเพลงไทยโดยใช้ชุดการสอนจะดีกว่าการสอนแบบปกติแตกต่างกัน การเรียนด้วยชุดการสอนจะผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนด้วยการสอนแบบปกติ วิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

การเลือกประชากร

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### การเลือกประชากร

ประชากรเป็นกรณีตัวอย่างนักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรีศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ไม่เคยเรียนขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 มาก่อน กำหนดเพศหญิงและเพศชายไว้เป็นคู่ ได้นักศึกษาชายจำนวน 24 คน นักศึกษาหญิงจำนวน 6 คน รวมเป็นนักศึกษาจำนวน 30 คน และแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 15 คน เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบปกติ กลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยได้จัดลักษณะโดยทั่วไปของทั้ง 2 กลุ่มให้อยู่ในสภาพที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อที่จะ

นำมาเปรียบเทียบกันได้โดยใช้เพศและระดับความรู้เป็นเกณฑ์ โดยเริ่มดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำแบบทดสอบวิชาการดนตรีไทย ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการกลางของภาควิชาดนตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิถียุคเก่าและให้ตัวอย่างประชากร ทั้ง 30 คน ทำการทดสอบเพื่อวัดพื้นฐานความรู้และให้ปฏิบัติขับร้องเพลงไทยโดยเลือกอิสระคนละ 1 เพลง เพื่อทดสอบคุณภาพของเสียง จังหวะและความสามารถในการขับร้องเพลงไทย

2. คิดคำนวณผลรวมของคะแนนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของแต่ละคนและจับคู่คะแนนที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน (match by pair) เพื่อกระจายคะแนนของนักศึกษา รวมทั้งจัดให้จำนวนเพศหญิงและเพศชายกระจายไปอยู่ในแต่ละกลุ่มเท่า ๆ กันด้วย จากนั้นจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการจับฉลากแยกเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยระดับความรู้ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองเท่ากับ 10.67 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 10.53 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบเพศและระดับความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักศึกษา	เพศ		ระดับความรู้			ผลรวมของคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จากการทดสอบ (20 คะแนน)
	ชาย	หญิง	สูง	กลาง	ต่ำ	
กลุ่มทดลอง (15 คน)	12	3	3	6	6	10.67
กลุ่มควบคุม (15 คน)	12	3	2	6	7	10.53

## การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การสร้างชุดการสอนจุลบท จากแนวคิดการสร้างของโครงการ  
นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อพัฒนาแห่งเอเชีย (APEID)

ชุดการสอนจุลบทที่สร้างขึ้นมีส่วนประกอบ ดังนี้

- 1.1.1 หลักการและเหตุผล
- 1.1.2 เป้าหมาย
- 1.1.3 วัตถุประสงค์ทั่วไป
- 1.1.4 วัตถุประสงค์เฉพาะ
- 1.1.5 แผนการสอนซึ่งระบุเนื้อหา และกิจกรรมของอาจารย์  
และนักศึกษา
- 1.1.6 สื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน
- 1.1.7 การประเมินผล

1.2 ศึกษาหลักสูตรวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2530 สาขาวิชา  
การศึกษา สายมัธยมศึกษา โปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา ในระดับปริญญาตรี 4 ปี

1.3 เลือกและกำหนดเนื้อหาสำหรับชุดการสอนจุลบทได้เนื้อหาเรื่อง  
การขับร้องเพลงไทย ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1.3.1 คุณค่า เอกลักษณ์ของการขับร้องเพลงไทย หลักการ  
ขับร้องเพลงไทยและการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น
- 1.3.2 การขับร้องเพลงแขกบรเทศสองชั้น
- 1.3.3 การขับร้องเพลงลาวดวงเดือน
- 1.3.4 การขับร้องเพลงเลือกและการนำความรู้เรื่อง การ  
ขับร้องเพลงไทยไปประยุกต์ใช้ตามโอกาสที่เหมาะสม

เนื้อหาดังกล่าวนี้ใช้เวลาสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จำนวน 8

ชั่วโมง

1.4 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลของเนื้อหาที่ใช้ในชุดการสอนฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

1.4.1 สร้างตารางการวิเคราะห์หลักสูตร เรื่องการปฏิบัติขับร้องไทย

1.4.2 นำรายละเอียดวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 ตามหลักสูตรของวิทยาลัยครู พ.ศ. 2530 และให้ข้าราชการแผนกดุริยางค์ไทย จากกองการสังคีต กรมศิลปากรจำนวน 2 คน อาจารย์ผู้สอนขับร้องเพลงไทย จากวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยาจำนวน 1 คน รวมจำนวน 3 คน เพื่อให้คะแนนตามตารางการวิเคราะห์หลักสูตร เรื่องการขับร้องเพลงไทย

1.4.3 นำคะแนนที่ได้จากอาจารย์ผู้สอนวิชาขับร้องเพลงไทย จำนวน 3 คน มาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อและเรียงลำดับความสำคัญดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางเฉลี่ยการวิเคราะห์หลักสูตรเรื่องการปฏิบัติขับร้องไทย 1

เนื้อหา \ ผลติกรรม	ความรู้ ความจำ 10	ความ เข้าใจ 10	ทักษะ 10	จิตพิสัย 10	รวม	อันดับ ความ สำคัญ
1. คุณค่า เอกลักษณ์ของ การขับร้องเพลงไทย หลักการขับร้องเพลงไทย เบื้องต้นและการขับร้อง เพลงไทยตามบทฝึก	3	2	4	1	10	2
2. การขับร้องเพลง แขกบรเทศสองชั้น	2	3	5		10	2
3. การขับร้องเพลง ลาวดวงเดือน	2	3	5		10	2
4. การขับร้องเพลงเลือก และการนำความรู้เรื่อง การขับร้องเพลงไทย ไปประยุกต์ใช้ตาม โอกาสที่เหมาะสม	2	3	6		11	1
รวม	9	11	20	1	41	
อันดับความสำคัญ	3	2	1	4		

1.5 สร้างเค้าโครงชุดการสอนจุลบทโดยพิจารณาจากอันดับความสำคัญของแต่ละเนื้อหาและผลติกรรมในตารางที่ 2 จากนั้นนำผลการคำนวณมาปรับเป็นเวลาให้เหมาะสมในแต่ละเนื้อหา ดังนี้

1.5.1 คุณค่า เอกลักษณ์ของการขับร้องเพลงไทย หลักการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้นและการขับร้องเพลงไทยตามบทฝึกใช้เวลา 120 นาที

1.5.2 การขับร้องเพลงแขกบรเทศสองชั้นใช้เวลา 120 นาที

1.5.3 การขับร้องเพลงลาวดวงเดือนใช้เวลา 120 นาที

1.5.4 การขับร้องบทเพลงเลือกและการนำความรู้เรื่องการขับร้องเพลงไทยไปประยุกต์ใช้ตามโอกาสที่เหมาะสม ใช้เวลา 120 นาที

สำหรับเพลงเลือกผู้วิจัยกำหนด 2 เพลง ให้นักศึกษาเลือกจำนวน 1 เพลง เป็นเพลงที่มีความยากง่ายอยู่ในระดับเหมาะสมกับเวลาและผู้เริ่มฝึกหัดขับร้อง

1.6 ดำเนินการสร้างชุดการสอนจุลบท โดยได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางชุดการสอนจุลบท ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาการขับร้องเพลงไทย ชุดการสอนจุลบทนี้ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.6.1 หลักการและเหตุผล

1.6.2 เป้าหมาย

1.6.3 วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.6.4 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.6.5 แผนการสอน มีกำหนดเวลาและกิจกรรมการเรียนการสอนโดยพิจารณาจากตารางเฉลยการวิเคราะห์หลักสูตร

1.6.6 กิจกรรมการเรียนการสอนกำหนดไว้ดังนี้

1.6.6.1 ศึกษาเอกสารเป็นรายบุคคล

1.6.6.2 บรรยายและสาธิตโดยอาจารย์ผู้สอน หรือแถบบันทึกเสียง

1.6.6.3 ฝึกปฏิบัติโดยนักศึกษา

1.6.6.4 การระดมสมองโดยการแบ่งกลุ่มย่อยของนักศึกษา

1.6.6.5 การประเมินผลย่อยในแต่ละตอน และ  
ประเมินผลรวมของนักศึกษา

1.6.7 สื่อประกอบการเรียนการสอนที่ใช้ในแต่ละเนื้อหา

มีดังนี้

1.6.7.1 เนื้อหาด้านทฤษฎีเป็นเอกสารแผ่นภาพ

1.6.7.2 การฝึกปฏิบัติสื่อ ได้แก่ ฉิ่ง ขลุ่ยเพียงออ  
แถบบันทึกเสียง เครื่องบันทึกเสียง

1.7 นำชุดการสอนจุลบทในวิชาปฏิบัติขับร้องไทย 1 ให้ผู้  
เชี่ยวชาญทางชุดการสอนจุลบทจำนวน 2 คน พิจารณาตรวจสอบว่าชุดการสอน  
จุลบทที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องตามลักษณะของชุดจุลบทหรือไม่และให้ผู้เชี่ยวชาญ  
ทางด้านเนื้อหาการขับร้องเพลงไทยจำนวน 3 คนพิจารณาตรวจสอบว่าเนื้อหา  
ในชุดการสอนจุลบทชุดนี้ มีความสอดคล้องถูกต้องเพียงใด โดยพิจารณาความ  
เป็นไปได้ของความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่สอน วัตถุประสงค์และกิจกรรม  
การเรียนการสอน โดยมีเกณฑ์ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา (ดังภาคผนวก ก.)  
ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ เห็นด้วยให้ 1 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน  
และไม่เห็นด้วยให้ -1 คะแนน จากนั้นนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน  
ไปหาค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อ เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคือค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ .5  
ขึ้นไป ผลการทดลองพบว่า ได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ .5 ขึ้นไปทุกข้อ

1.8 นำชุดการสอนจุลบท เรื่องปฏิบัติขับร้องไทย 1 ที่ผู้  
เชี่ยวชาญตรวจและได้แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาโปรแกรมวิชา  
ดนตรีศึกษา ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 1 คน ซึ่งไม่  
เคยเรียนวิชาปฏิบัติขับร้องไทย 1 มาก่อน เพื่อศึกษาข้อบกพร่องและนำผลจาก  
การทดลองมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในด้านสำนวนภาษา การเรียง  
ลำดับเนื้อหา ความยากง่ายและเวลาที่เหมาะสมในการทำกิจกรรม หลังจาก  
ทดลองก่อนทำการสอนจริง (Try out) ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงส่วนต่าง ๆ  
ของชุดการสอนจุลบทเรื่องปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 ให้เหมาะสมขึ้นดังต่อไปนี้

1.8.1 ปรับเวลาในการทำกิจกรรมให้เหมาะสมกับ  
เนื้อหาในแต่ละตอน โดยนำเนื้อหาในตอนที่ 2 เรื่องการขับร้องเพลงไทยตาม  
บทฝึกมารวมไว้กับหลักการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้นในตอนที่ 1

1.8.2 เปลี่ยนแปลงการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อให้  
เหมาะสมกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

1.8.3 ปรับปรุงสำนวนภาษาให้ถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้น

1.9 ผู้วิจัยนำชุดการสอนจุลบทในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1  
ที่ได้จากการทดลองสอนกับนักศึกษา จำนวน 1 คน มาแก้ไขปรับปรุงแล้วนำไป  
ทดลองสอนกับนักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรีศึกษาชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยครูจันทระเกษม  
จำนวน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเรื่องการขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้อง  
เพลงไทย 1 มาก่อนการทดลองครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่งก่อน  
จะดำเนินการทดลอง ผลปรากฏว่ามีการปรับปรุงสำนวนภาษาเพียงเล็กน้อย  
และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.10 นำชุดการสอนจุลบทในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 นี้  
ไปทดลองจริงกับกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา ชั้นปีที่ 1  
วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ไม่เคยเรียนขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติ  
ขับร้องเพลงไทย 1 มาก่อน จำนวน 15 คน

2. การสร้างแผนการสอนการขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้อง  
เพลงไทย 1 เพื่อใช้สอนในกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ มีวิธี  
ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2530 สาขาวิชา  
การศึกษา สายมัธยมศึกษา โปรแกรมวิชาดนตรีศึกษาในระดับปริญญาตรี 4 ปี

2.2 ศึกษาเนื้อหาและรายละเอียดวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1

2.3 วางโครงสร้างแผนการสอนโดย กำหนดจุดมุ่งหมาย  
เนื้อหาวิชา กิจกรรม สื่อและการประเมินผลให้สอดคล้องกับรายละเอียดวิชา

2.4 ดำเนินการสร้างแผนการสอน โดยแบ่งแผนการสอนออก  
เป็น 4 ตอน พร้อมกำหนดเวลาไว้อย่างชัดเจนในแต่ละตอน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้  
ตารางเฉลียงการวิเคราะห์หลักสูตรเรื่องการปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 ที่ใช้ใน  
ชุดการสอนจุลบทมาเป็นเครื่องกำหนดเวลาในการเรียนการสอนแบบปกติด้วย  
แผนการสอนแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณค่าเอกลักษณ์ของการขับร้องเพลงไทย หลักการ  
ขับร้องเพลงไทยเบื้องต้นและการขับร้องเพลงไทยตามบทฝึกใช้เวลา 120 นาที



ตอนที่ 2 การขับร้องเพลงแขกประเทศสองชั้น ใช้เวลา 120 นาที

ตอนที่ 3 การขับร้องเพลงลาวดวงเดือน ใช้เวลา 120 นาที

ตอนที่ 4 การขับร้องเพลงเลือก และการนำความรู้เรื่องการขับร้องเพลงไทยไปประยุกต์ใช้ตามโอกาสที่เหมาะสม ใช้เวลา 120 นาที

สำหรับเพลงเลือก ผู้วิจัยกำหนดเพลง 2 เพลง ให้นักศึกษาเลือกจำนวน 1 เพลง

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล มี 3 ชนิด คือ

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบทดสอบดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 กำหนดจำนวนข้อสอบตามระดับของพฤติกรรมจากตารางการวิเคราะห์หลักสูตรจำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงตารางเฉลี่ยการวิเคราะห์หลักสูตรใน ตาราง 1 โดยตัดพฤติกรรมด้านจิตนิสัยออก คงเหลือเพียงด้านความรู้ ความจำ ด้านความเข้าใจ และด้านทักษะ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางสร้างข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาปฏิบัติ  
ชั้นร้องเพลงไทย 1

เนื้อหา	พฤติกรรม	ความรู้ ความจำ (10)	ความ เข้าใจ (10)	ทักษะ (10)	รวม	อันดับ ความ สำคัญ
1.	คุณค่า เอกลักษณ์ของการ ชั้นร้องเพลงไทย หลักการ ชั้นร้องเพลงไทยเบื้องต้น และการชั้นร้องเพลงไทย ตามบทฝึก	3	2	4	9	4
2.	การชั้นร้องเพลงแขกบรเทศสองชั้น	2	3	5	10	2
3.	การชั้นร้องเพลงลาวดวงเดือน	2	3	5	10	2
4.	การชั้นร้องเพลงเลือกและการ นำความรู้เรื่องการชั้นร้อง เพลงไทยไปประยุกต์ใช้ตาม โอกาสที่เหมาะสม	2	3	6	11	1
	รวม	9	11	20	40	
	อันดับความสำคัญ	3	2	1		

3.1.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนจำนวน 40 ข้อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์  
การเรียนรู้โดยให้มีปริมาณของจำนวนข้อทดสอบมากกว่าจำนวนข้อทดสอบที่ได้จาก  
การวิเคราะห์หลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก 10 ข้อ รวมเป็นจำนวน 50 ข้อ

3.1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 50 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดการสอนจุลบท จำนวน 2 คน และด้านเนื้อหาการขับร้องเพลงไทยจำนวน 3 คน ตรวจสอบเพื่อให้มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์เกณฑ์ในการพิจารณาให้ผู้เชี่ยวชาญให้นำหนักคะแนนมีดังนี้

เห็นด้วยว่าข้อสอบวัดวัดฤประสงค์ข้อนั้นได้ ให้ 1 คะแนน

ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดวัดฤประสงค์ข้อนั้นได้ ให้ 0 คะแนน

ไม่เห็นด้วยว่าข้อสอบวัดวัดฤประสงค์ข้อนั้นได้ ให้ -1 คะแนน

จากนั้นนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อเป็นดัชนีความสอดคล้องเกณฑ์ที่ตัดสินตั้งแต่ .5 ขึ้นไป ถือว่าข้อสอบและวัดฤประสงค์การเรียนมีความสอดคล้องกัน

3.1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดสอบกับนักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยครุจันทรเกษม จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เคยเรียนขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 มาแล้วและนำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดข้อสอบที่มีคุณภาพจะต้องมีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง .25-.68 และมีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ .25 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่าได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมจำนวน 41 ข้อ (ดังภาคผนวก ง.) ข้อสอบที่ไม่เหมาะสมคือ ข้อ 4, 5, 7, 18, 24, 26, 36, 39 และ 50 จากนั้นผู้วิจัยคัดออกอีก 1 ข้อ คือข้อ 30 คงเหลือข้อสอบที่เหมาะสมเพียง 40 ข้อ

3.1.6 นำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักศึกษาโปรแกรมดนตรีศึกษา จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (split-half method) เป็น 2 ชุด โดยกำหนดให้ข้อคู่เป็นข้อสอบชุดที่ 1 ข้อคี่เป็นข้อสอบชุดที่ 2 จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ ปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ .81 ซึ่งจัดว่ามีค่าระดับของความเชื่อมั่นสูง

3.2 แบบสังเกตภาคปฏิบัติสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความสามารถทางภาคปฏิบัติ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

3.2.1 ศึกษาวิธีการประเมินผลภาคปฏิบัติ จากเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 ดำเนินการสร้างแบบสังเกตภาคปฏิบัติ และคู่มือให้คะแนน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 3 อันดับ คุณภาพคือผ่านในระดับดี ได้ 2 คะแนน ผ่านในระดับปานกลาง ได้ 1 คะแนน และไม่ผ่านต้องปรับปรุง ได้ 0 คะแนน

3.2.3 นำแบบสังเกตภาคปฏิบัติ และคู่มือการให้คะแนน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาการขับร้องเพลงไทย และทางด้านวัดผลการศึกษาดูตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์

3.2.4 นำแบบสังเกตภาคปฏิบัติที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยครูจันทระเกษม จำนวน 3 คน ที่เคยเรียนขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 มาแล้ว เพื่อปรับปรุงเนื้อหา ผลการทดสอบปรากฏว่า ต้องปรับปรุงเล็กน้อยเกี่ยวกับเพลงที่ใช้ในการทดสอบยากเกินไป จึงปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมขึ้น

3.2.5 นำแบบสังเกตภาคปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักศึกษาโปรแกรมวิชาดนตรี วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 5 คน ที่เคยเรียนขับร้องเพลงไทยในวิชาปฏิบัติขับร้องเพลงไทย 1 มาแล้ว และไม่ใช่ตัวอย่างประชากรผลปรากฏว่าเป็นแบบสังเกตภาคปฏิบัติที่มีคุณภาพสมบูรณ์ จึงดำเนินการในขั้นต่อไป

3.2.6 นำแบบสังเกตภาคปฏิบัติที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปทดสอบกับนักศึกษาในตัวอย่างประชากรต่อไป

3.3 แบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนจุลบท ผู้วิจัยสร้างแบบวัดเจตคติของนักศึกษาเพื่อวัดเจตคติของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนด้วยชุดการสอนจุลบท โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการศึกษาด้านการวัดเจตคติ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.3.2 นำแบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่สร้างขึ้นในลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ช่วงคะแนน คือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง  
เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ข้อความที่เป็นเจตคติทางบวก (Positive) ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

ข้อความที่เป็นเจตคติทางลบ (Negative) ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

### 3.3.3 นำแบบวัดเจตคติของนักศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญ

ทางด้านเนื้อหา 3 คน ทางด้านชุดการสอนจุลบท 2 คนและทางด้านวัดผลทางการศึกษา 1 คน รวม 6 คน ตรวจสอบความถูกต้องทั้งด้านเนื้อหาที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและข้อคำถามที่ชัดเจน ตลอดจนสำนวนภาษาและวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี

3.3.4 นำแบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำแล้วไปหาข้อมูลกับตัวอย่างประชากรต่อไป (ดังภาคผนวก จ.)

3.3.5 การวิเคราะห์แบบวัดเจตคติใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์อธิบาย ดังต่อไปนี้

ความหมาย	ค่าเฉลี่ย
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4.50 - 5.00
เห็นด้วย	3.50 - 4.49
ไม่แน่ใจ	2.50 - 3.49
ไม่เห็นด้วย	1.50 - 2.49
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1.00 - 1.49

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสังเกตภาคปฏิบัติให้นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบท และนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติทำการทดสอบ (Pre-test) ทั้งภาคทฤษฎีจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และภาคปฏิบัติจากแบบสังเกตภาคปฏิบัติโดยให้ขับร้องเพลงลาวดวงเดือนซึ่งจัดเป็นเพลงบังคับ หลังจากนั้นดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเองทั้ง 2 กลุ่ม เริ่มตั้งแต่วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2535 ถึง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2535 ช่วงเวลาทำการทดลองใช้เวลาในช่วงชั่วโมงฝึกปฏิบัตินอกเวลาเรียนคือเวลา 16.00 น. ถึง 18.00 น. ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 กำหนดเวลาเรียน

เวลา	วัน เดือน ปี		เนื้อหา
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
16.00 น. ถึง 18.00 น.	อังคาร 11 ก.พ. 2535	จันทร์ 17 ก.พ. 2535	<u>ตอนที่ 1</u> คุณค่า เอกลักษณ์ของการขับร้องเพลงไทย หลักการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น และการขับร้องเพลงไทยตามบทฝึก
	พุธ 12 ก.พ. 2535	พุธ 19 ก.พ. 2535	<u>ตอนที่ 2</u> การขับร้องเพลงแขกบรเทศสองชั้น
	พฤหัสบดี 13 ก.พ. 2535	พฤหัสบดี 20 ก.พ. 2535	<u>ตอนที่ 3</u> การขับร้องเพลงลาวดวงเดือน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

เวลา	วัน เดือน ปี		เนื้อหา
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	ศุกร์ 14 ก.พ. 2535	ศุกร์ 21 ก.พ. 2535	ตอนที่ 4 การขับร้องบทเพลงเลือกและการนำความรู้เรื่องการขับร้องเพลงไทยไปประยุกต์ใช้ตามโอกาสที่เหมาะสม

2. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองกับนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติตามเวลาเรียนที่กำหนดไปแล้วนั้น (ดังตารางที่ 3) ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตภาคปฏิบัติชุดเดิม มาให้นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ทำการทดสอบ (Post-test) อีกครั้งหนึ่ง และนำแบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนจุลบทให้นักศึกษากลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำผลคะแนนทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยมีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาขับร้องเพลงไทยระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบท และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ โดยการทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -test)
2. เปรียบเทียบผลคะแนนจากแบบสังเกตภาคปฏิบัติ ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ โดยการทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -test)

ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตภาคปฏิบัติ ในลักษณะเดียวกัน โดยวิเคราะห์ในด้านต่อไปนี้

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการสังเกตภาคปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอน จุลบท ระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการสังเกตภาคปฏิบัติของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

2.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการสังเกตภาคปฏิบัติของการทดสอบก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

2.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการสังเกตภาคปฏิบัติของการทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

2.5 เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน จากการทดสอบหลังเรียนและการทดสอบก่อนเรียน ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตภาคปฏิบัติ ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ส่วนละเอียดในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน ในด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ และด้านทักษะภายในกลุ่มทดลอง

2.7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน ในด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ และด้านทักษะภายในกลุ่มควบคุม

2.8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุม



ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ในด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจและด้านทักษะของการทดสอบก่อนเรียน

2.9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ในด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจและด้านทักษะ ของการทดสอบหลังเรียน

2.10 เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบทและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ จากการทดสอบหลังเรียนและการทดสอบก่อนเรียน ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจและด้านทักษะ

3. วิเคราะห์ด้านเจตคติของนักศึกษาในกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยชุดการสอนจุลบท โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้

1. การหาคะแนนเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์

$$\text{เมื่อ } P = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

3. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของชุดการสอนจุลบท ใช้สูตร  
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์

$$10 C = \frac{\sum R}{N}$$

4. การหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

การคำนวณหาค่า  $r_{tt}$  (ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ) ใช้สูตรของ  
สเปียร์แมน บราวน์

$$r_{tt} = \frac{2r_{nn}}{1+r_{nn}}$$

5. การหาค่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์โดยการหาค่า t (t-test)

5.1 t-test สำหรับข้อมูลที่เก็บมาเป็นคู่ (Pair test)

$$t = \frac{\bar{d}}{\sqrt{\frac{s_d^2}{n}}}$$

$$df = n - 1$$

### 5.2 t-test สำหรับ ประชากร 2 กลุ่ม

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$df. = n_1 + n_2 - 2$$

### 5.3 การหาค่าความแปรปรวนของคะแนนจากสูตร

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$