



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนโน้ตสากลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนที่ใช้เปียโนกับการสอนที่ใช้บัตรคีย์บอร์ด มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนโน้ตสากลโดยใช้เปียโนเป็นสื่อการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนโน้ตสากลโดยใช้สื่อการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นคือบัตรคีย์บอร์ด นอกจากนี้ยังได้ ศึกษาการผลิตและการใช้บัตรคีย์บอร์ดในการสอนโน้ตสากลให้แก่เด็กเรียนอีกด้วย

การเตรียมการ

1. ศึกษาหนังสือ เอกสารการอบรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดนตรี
2. ศึกษาการจัดการเรียนการสอนดนตรีในโรงเรียนประถมศึกษา
3. ศึกษาหลักสูตรและแผนการสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา
4. ศึกษาการฝึกทักษะทางดนตรี และการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดนตรี

ตัวอย่างประชากร

1. การเลือกตัวอย่างประชากร จากการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนในระดับประถมศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโน้ตสากล รวมทั้งการใช้อุปกรณ์การสอนและสื่อการเรียน ผู้วิจัยได้เลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ที่เลือกเพราะไม่มีนักเรียนที่มีความสามารถทางดนตรีสูงเป็นพิเศษรวมอยู่ในกลุ่มด้วย และโรงเรียนก็มีเปียโนที่ใช้การได้ดี จำนวนตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้มี 32 คน กำหนดระยะเวลาทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 โดยใช้ตารางเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

2. การแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้นมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง จากตัวอย่างประชากรจำนวน 32 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ได้ 8 กลุ่ม โดยจัดให้นักเรียนกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกันอยู่ภายในกลุ่มในอัตราส่วนใกล้เคียงกัน จับฉลากรวมกลุ่มย่อยทั้ง 8 กลุ่ม ให้เป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม กลุ่มใหญ่กลุ่มแรกให้เรียนโน้ตสากลจากการสอนที่ใช้เปียโนเป็นสื่อ ส่วนกลุ่มใหญ่กลุ่มหลังให้เรียนโน้ตสากลจากการสอนที่ใช้บัตรคีย์บอร์ดเป็นสื่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้น
2. แผนการสอนโน้ตสากล
3. บัตรคีย์บอร์ด

การสร้างเครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเนื้อหาสาระในภาคผนวกของแผนการสอนโน้ตสากลชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2524 : 392-394) แล้วสรุปเนื้อหาสาระที่เป็นความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้น ดังนี้

- ก. ความคิดรวบยอดของโน้ตสากล
- ข. ความรู้เกี่ยวกับบรรทัด 5 เส้น และเส้นน้อย
- ค. ความรู้เกี่ยวกับกุญแจประจำหลัก
- ง. ความรู้เกี่ยวกับระดับเสียงโน้ตสากล
- จ. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ
- ฉ. ความรู้เกี่ยวกับอัตราจังหวะของตัวโน้ตสากล

สร้างแบบทดสอบโดยนำเนื้อหาสาระที่เป็นความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้นไปสร้างเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 2 แบบ (ดูภาคผนวก ข.) คือ

ก. แบบเลือกตอบ 4 ตัว เลือกจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน เป็นความรู้เกี่ยวกับโน้ตสากลจากเนื้อหาสาระในข้อ ก. ถึงข้อ จ.

ข. แบบเลือกเติมตัวเลข 4 ตัว เลือกจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน เป็นความรู้เกี่ยวกับอัตราจังหวะของตัวโน้ตสากลจากเนื้อหาสาระในข้อ ฉ.

ปรับปรุงและทดลองใช้แบบทดสอบโดยนำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่านตรวจสอบแก้ไข ดังมีรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก. แล้วนำแบบทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 19 คน จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2528 ซึ่งถือว่ามีลักษณะการเรียนการสอนเช่นเดียวกับกับกลุ่มที่เป็นตัวอย่างประชากรแล้ววัดความเที่ยงโดยใช้สูตร K-R 21 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเป็น 0.73 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ค.)

2. แผนการสอนโน้ตสากล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาจุดประสงค์และเนื้อหาในแผนการสอนโน้ตสากลชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2524 : 387) แล้วกำหนดเนื้อหาสาระที่จะใช้เป็นแผนการสอนโน้ตสากล ดังนี้

- ก. ความรู้เกี่ยวกับบันไดเสียงเบื้องต้น
- ข. ความรู้เกี่ยวกับวลีและประโยคของโน้ตสากล
- ค. ความรู้เกี่ยวกับบทเพลงตามหลักโน้ตสากล
- ง. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด
- จ. ความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งนิ้วมือบนคีย์บอร์ด

กำหนดแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนตามแนวความคิดของบลูมและคนอื่น ๆ ดังนี้

- ก. พุทธิพิสัย เป็นโน้ตสากลสำหรับฝึกอ่าน
- ข. ทักษะพิสัย เป็นการอ่านออกเสียงโน้ตสากล
- ค. จิตพิสัย เป็นความพึงพอใจในการเรียน

กำหนดโน้ตสากลสำหรับฝึกอ่านตามจุดประสงค์ของแผนการสอนโน้ตสากลชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

- ก. เขียนลักษณะบรรทัด 5 เส้น และชื่อดัวโน้ตกำกับเส้นและช่องว่างระหว่างเส้น ได้ถูกต้อง ตรงกับชุดที่ 1 บันไดเสียงเบื้องต้น
- ข. สามารถไล่เสียงโด, มี, โย, ลา ได้ถูกต้องพร้อมกับทำสัญญาณมือประกอบระดับเสียง ตรงกับชุดที่ 2 วลีและประโยคของโน้ตสากล
- ค. ร้องเพลงโดยใช้เสียงดัวโน้ตแทนคำร้องได้ถูกทำนองจังหวะ และเสียงไม่เพี้ยน ตรงกับชุดที่ 3 บทเพลงตามหลักโน้ตสากล

กำหนดแผนการสอนโน้ตสากลโดยแยกกิจกรรมออกเป็น 2 แผน แต่ละแผนดำเนินการเรียนการสอนแบบเดียวกัน ใช้โน้ตสากลเหมือนกัน ผิดกันที่การใช้สื่อต่างชนิดกัน (ดูภาคผนวก จ.) มีรายละเอียดดังนี้

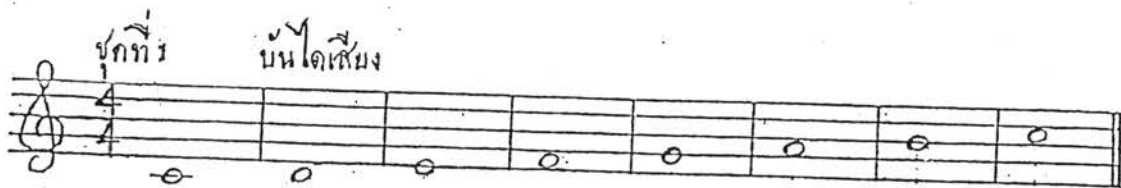
- ก. แผนการสอนโน้ตสากลที่ใช้เปียโนเป็นสื่อ ดำเนินการสอนชุดละ 2 คาบ คาบแรกเป็นการสอนตีคเปียโนพร้อมกับออกเสียงโน้ตสากลเทียบกับเสียงของเปียโน โดยครูเป็นผู้สาธิตให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง ล้วนคาบหลังให้นักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครูสาธิตให้ดูในคาบแรกและวัดผลเป็นรายบุคคล

ข. แผนการสอนโน้ตสากลที่ใช้บัตรคีย์บอร์ดเป็นสื่อ ดำเนินการสอนชุดละ 2 คาบ คาบแรกเป็นการสอนคินี่่มือลงบนบัตรคีย์บอร์ดพร้อมกับออกเสียงโน้ตสากล โดยครูเป็นผู้สาธิตให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง ส่วนคาบหลังให้นักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครูสาธิตให้ดูในคาบแรกและวัดผลเป็นรายบุคคล การออกเสียงโน้ตสากลครูต้องเป็นต้นแบบให้นักเรียน

ปรับปรุงแผนการสอนโน้ตสากล โดยนำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข ดังมีรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก. แล้วนำมาใช้กับตัวอย่างประชากร

3. บัตรคีย์บอร์ด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเนื้อหาสาระในแผนการสอนโน้ตสากลที่สร้างไว้ แล้วนำมากำหนดเป็นโน้ตสากลแบบบรรทัด 5 เส้น 3 ชุต สำหรับใช้ฝึกทักษะในการอ่านโน้ตสากลทั้ง 3 ชุตนี้สร้างโดยใช้เนื้อหาสาระจากแผนการสอนโน้ตสากลในข้อ ก. ถึงข้อ ค. คือ

ก. บันไดเสียง ประกอบด้วยโน้ตสากลแบบบรรทัด 5 เส้น ทุญแจประจำหลักเสียงแหลมหรือทุญแจโซ ใช้เครื่องหมายกำหนดจังหวะ $\frac{4}{4}$ บรรจุตัวโน้ตตัวกลมในอัตราตัวละ 4 จังหวะ มีระดับเสียง 8 เสียง คือ โด, เร, มี, ฟา, โย, ลา, ที, โด ดังตัวอย่าง



ข. แบบฝึกหัด ประกอบด้วยโน้ตสากลแบบบรรทัด 5 เส้น ทุญแจประจำหลักเสียงแหลมหรือทุญแจโซ ใช้เครื่องหมายกำหนดจังหวะ $\frac{4}{4}$ บรรจุตัวโน้ตตัวขาวในอัตราตัวละ 2 จังหวะ และตัวโน้ตตัวดำในอัตราตัวละ 1 จังหวะ มีระดับเสียง 5 เสียง คือ โด, เร, มี, ฟา, โย ดังตัวอย่าง

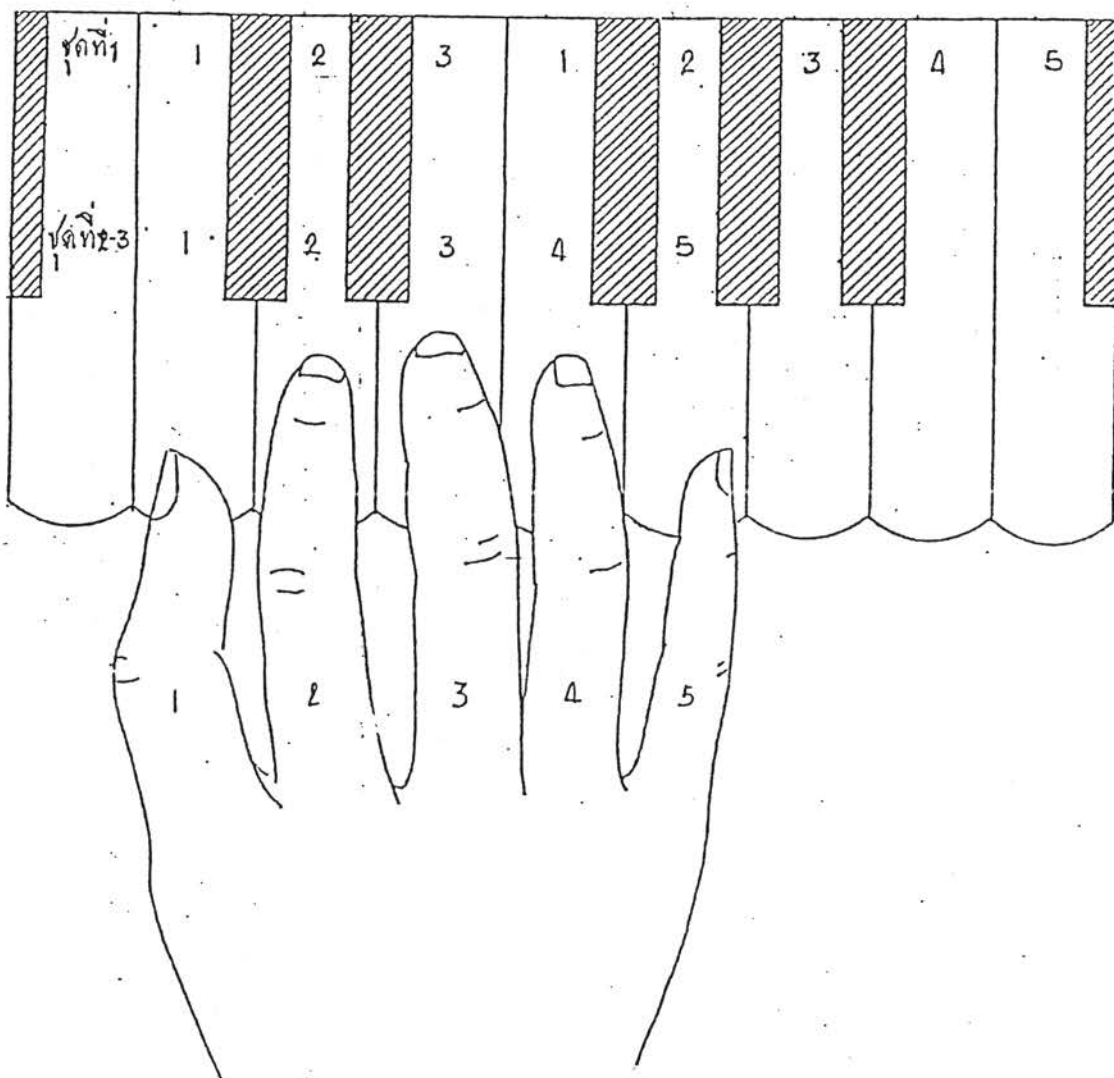


ค. เพลงไก่ ประกอบด้วยโน้ตสากลแบบบรรทัด 5 เส้น ทุญแจประจำหลักเสียงแหลมหรือทุญแจโซ ใช้เครื่องหมายกำหนด จังหวะ $\frac{4}{4}$ บรรจุตัวโน้ตตัวขาวในอัตราตัวละ 2 จังหวะ และตัวโน้ตตัวดำในอัตราตัวละ 1 จังหวะ มีระดับเสียง 5 เสียง คือ โด, เร, มี, ฟา, โย ดังตัวอย่าง

ชุดที่ 3 เพลงไก่ คำร้อง : ท่านฉง สุทธิโกศล

ได้ ได้ ได้ ทั่ว คึกคัก ใหญ่ ทั่ว กัน ไป คุ้ม คุ้ม หา กิน บ้าง ก็ วิ่ง บ้าง ก็ นิน ชิงกัน กินจน ตัว มี ใหญ่

กำหนดคีย์บอร์ดเท่าที่จำเป็นจะต้องใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือมีคีย์ขาว 9 คีย์ กับคีย์ดำ 7 คีย์ และมีภาพนิ้วมือรวมทั้งตัวเลขแสดงตำแหน่งการวางนิ้วมือบนคีย์ทั้ง 3 ชุด โดยใช้เนื้อหาสาระจากแผนการสอนโน้ตสากลใบข้อ ง. และข้อ จ. ดังตัวอย่าง



กำหนดคำถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บัตรคีย์บอร์ดสอนโน้ตสากลให้แก่
นักเรียน โดยสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรเฉพาะที่ใช้บัตรคีย์บอร์ดเป็นสื่อการเรียนจำนวน 16 คน มีอยู่
5 คำถาม คือ

- ก. จำนวนคีย์ในบัตรคีย์บอร์ดเหมาะสมหรือไม่
- ข. ภาพและตัวเลขในบัตรคีย์บอร์ดชัดเจนหรือไม่
- ค. โน้ตสากลที่นำมาใช้ถูกใจท่านหรือไม่
- ง. คีย์บอร์ดกับโน้ตสากลสัมพันธ์กันหรือไม่
- จ. บัตรคีย์บอร์ดใช้ประกอบการเรียนโน้ตสากลได้หรือไม่

การดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบตัวอย่างประชากร ซึ่งทดสอบพร้อมกันทั้งหมดก่อนทำการทดลอง 1 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้นใช้เวลาในการทดสอบ 40 นาที คะแนนจากแบบทดสอบนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากร และใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมอีกด้วย
2. แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากร แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 8 กลุ่ม และเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม กลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่งเรียนโน้ตสากลจากการสอนที่ใช้เปียโน เรียกว่า "กลุ่มเปียโน" ส่วนกลุ่มใหญ่อีกกลุ่มหนึ่งเรียนโน้ตสากลจากการสอนที่ใช้บัตรคีย์บอร์ด เรียกว่า "กลุ่มบัตรคีย์บอร์ด" กลุ่มเปียโนและกลุ่มบัตรคีย์บอร์ดได้มาจากกลุ่มย่อยฝ่ายละ 4 กลุ่ม โดยวิธีจับฉลาก ในแต่ละสัปดาห์ทดลองกับกลุ่มย่อยฝ่ายละ 1 กลุ่มติดต่อกันไป
3. ทดลองสอนตามแผนการสอนโน้ตสากล โดยแยกกิจกรรมออกเป็น 2 แผน คือ แผนที่สอนด้วยเปียโนกับแผนการสอนด้วยบัตรคีย์บอร์ด แต่ละแผนแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ชุด ใช้เวลาในการสอนชุดละ 2 คาบ ติดต่อกันเป็นเวลา 40 นาที คาบแรกของแต่ละชุดเป็นการสาธิตตัวอย่างโดยครู ส่วนคาบหลังเป็นการฝึกปฏิบัติของนักเรียนและวัดผลเป็นรายบุคคล ในการวัดผลต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์และความถูกต้องในการออกเสียงกับการตีคีย์มือ
4. สัมภาษณ์ตัวอย่างประชากร เฉพาะที่ใช้บัตรคีย์บอร์ดเป็นสื่อการเรียน เพื่อศึกษาการผลิตและการใช้บัตรคีย์บอร์ดในการสอนโน้ตสากลให้แก่นักเรียน ใช้การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลภายหลังการทดลอง

สรุปการดำเนินการทดลอง

<u>ชุดที่</u>	<u>วัน เดือน ปี</u>	<u>เวลา</u>	<u>รายการ</u>
1.	ศุกร์ที่ 22 พ.ย.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 1
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 1.
ศุกร์ที่ 29 พ.ย.2528	ศุกร์ที่ 29 พ.ย.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 2.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 2.
ศุกร์ที่ 6 ธ.ค.2528	ศุกร์ที่ 6 ธ.ค.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 3.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 3.
ศุกร์ที่ 13 ธ.ค.2528	ศุกร์ที่ 13 ธ.ค.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 4.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 4.
2.	ศุกร์ที่ 20 ธ.ค.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 1.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 1.
ศุกร์ที่ 27 ธ.ค.2528	ศุกร์ที่ 27 ธ.ค.2528	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 2.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 2.
ศุกร์ที่ 3 ม.ค.2529	ศุกร์ที่ 3 ม.ค.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 3.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 3.
ศุกร์ที่ 10 ม.ค.2529	ศุกร์ที่ 10 ม.ค.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 4.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 4.
3.	ศุกร์ที่ 17 ม.ค.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 1.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 1.
ศุกร์ที่ 24 ม.ค.2529	ศุกร์ที่ 24 ม.ค.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 2.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 2.
ศุกร์ที่ 31 ม.ค.2529	ศุกร์ที่ 31 ม.ค.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 3.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 3.
ศุกร์ที่ 7 ก.พ.2529	ศุกร์ที่ 7 ก.พ.2529	12.50น.-13.30น.	ทดลองกลุ่มบัตริศย์บอร์คกลุ่มที่ 4.
		13.40น.-14.20น.	ทดลองกลุ่มเปียโนกลุ่มที่ 4.

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้น (ดูภาคผนวก ข.) เป็นคะแนนที่ได้จากการทดสอบตัวอย่างประชากรก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ คือในวันศุกร์ที่ 15 พฤศจิกายน 2528 มีจุดประสงค์เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ทางโน้ตสากลของตัวอย่างประชากรทั้งหมด และนำคะแนนมาเป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่มย่อยตัวอย่างประชากรอีกด้วย แบบทดสอบมีจำนวน 20 ข้อ ถ้าทำถูกต้องจะได้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าทำผิด หรือไม่ทำก็ไม่ได้อะไร
2. ข้อมูลจากตารางวัดผลของแผนการสอนโน้ตสากล (ดูภาคผนวก จ.) เป็นคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนโน้ตสากลหลังการทดลอง เป็นคะแนนในเชิงปฏิบัติจากการวัดผลด้วยวิธีการสังเกตโดยใช้มาตรการวัดผลอันเดียวกัน คือ ใช้เปียโนเป็นสื่อในการวัดผลเหมือนกัน และกระจายคะแนนออกไปตามลักษณะของกิจกรรมเป็นชุด ๆ นำคะแนนรวมมาใช้เปรียบเทียบความก้าวหน้าของตัวอย่างประชากรเป็นรายบุคคล เนื่องจากผู้วิจัยมีประสบการณ์ในทางเปียโนไม่มากนัก จึงได้เชิญนางสาวศิริพร ปัดตะหงัดมาร่วมดำเนินการทดลองด้วย นางสาวศิริพร ปัดตะหงัด เป็นบัณฑิตปริญญาตรีสาขาเปียโนจากมหาวิทยาลัยพายัพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาดนตรีวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ทำความตกลงเบื้องต้นกับนางสาวศิริพร เกี่ยวกับโครงการวิจัยและแผนการสอน รวมทั้งวิธีการสอนที่จะนำมาใช้ในการทดลอง มีปัญหาในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการทดลองน้อยเกินไป แก้ปัญหาโดยเน้นเฉพาะการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น
3. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรเกี่ยวกับการผลิตและการใช้บัตรคีย์บอร์ด เป็นการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากร เป็นรายบุคคลโดยใช้เวลาหลังการทดลองในแต่ละชุด ผู้วิจัยต้องการคำตอบเพียงการยอมรับคือสนับสนุนการใช้บัตรคีย์บอร์ดสอนโน้ตสากลให้นักเรียน หรือการไม่ยอมรับ ไม่สนับสนุนการใช้บัตรคีย์บอร์ดสอนโน้ตสากลให้นักเรียน คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ดังนี้
 - ก. จำนวนคีย์ในบัตรคีย์บอร์ดเหมาะสมหรือไม่
 - ข. ภาพและตัวเลขในบัตรคีย์บอร์ดชัดเจนหรือไม่
 - ค. โน้ตสากลที่นำมาใช้ถูกใจท่านหรือไม่
 - ง. คีย์บอร์ดกับโน้ตสากลสัมพันธ์กันหรือไม่
 - จ. บัตรคีย์บอร์ดใช้ประกอบการเรียนโน้ตสากลได้หรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตัวอย่างประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนจำกัดเพียง 32 คนเท่านั้น ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมลักษณะของตัวอย่างประชากรให้มีคุณสมบัติตามข้อตกลงเบื้องต้นของระเบียบวิธีสถิติที่จะนำมาใช้ได้ จึงจำเป็นต้องปรับคะแนนที่ได้จากการวัดผลให้เป็นคะแนนที่วัดได้จากตัวอย่างประชากรที่มีความสามารถเบื้องต้นทัดเทียมกัน โดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติเป็นพิเศษ ผู้วิจัยพิจารณาเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ซึ่งประคอง กรรมสุด (2525 : 309) อธิบายว่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมนี้ เหมือนกับการจับคู่ตัวอย่างประชากรด้วยความสามารถหรือพื้นฐานเบื้องต้น ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมนั้น ตัวอย่างประชากรทุกคนต้องมีข้อมูล คือ คะแนนที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด 2 จำนวน คือ
 - ก. คะแนนที่เป็นความสามารถหรือคุณสมบัติก่อนการทดลองหรือคะแนน X เป็นคะแนนปรับพื้นฐานตัวอย่างประชากร ต้องมาจากมาตรการวัดอันเดียวกันและวัดพร้อมกันทั้งหมดก่อนทำการทดลองได้แก่คะแนนจากแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน โน้ตสากลเบื้องต้น
 - ข. คะแนนที่วัดได้หลังจากการทดลองหรือคะแนน Y เป็นคะแนนที่ใช้เปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลอง ต้องมาจากมาตรการวัดอันเดียวกัน และครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดทั้งหมด ได้แก่คะแนนจากตารางวัดผลของแผนการสอน โน้ตสากล
2. ผลจากการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรเกี่ยวกับการผลิตและการใช้บัตรคีย์บอร์ด ข้อมูลคือคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างประชากรหลังการทดลองเป็นรายบุคคล นำมาวิเคราะห์เป็นค่าร้อยละทั้งหมด