

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

##### 1. กลุ่มตัวอย่างและวิธีการเลือก

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปวดหลังส่วนล่างที่มารับบริการในโรงพยาบาลแม่พระระหว่างเดือน เมษายน 2549 ถึง เดือนพฤษภาคม 2549 จำนวน 40 ราย โดยแยกออกเป็น กลุ่มควบคุม ซึ่งหมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้มีอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งได้รับการรักษาโดยแพทย์โดยมีคุณสมบัติไม่มีปัญหาทางการได้ยินและยินดีเข้าร่วมในงานวิจัย โดยมีการรักษาพยาบาลตามปกติร่วมกับการปรึกษาทางจิตวิทยา จำนวน 20 คน และกลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้มีอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งได้รับการรักษาโดยแพทย์โดยมีคุณสมบัติไม่มีปัญหาทางการได้ยินและยินดีเข้าร่วมในงานวิจัย โดยมีการรักษาพยาบาลตามปกติร่วมกับการปรึกษาทางจิตวิทยา จำนวน 20 คน กลุ่มทดลองจะได้รับฟังดนตรีผ่อนคลาย เป็นเวลาครั้งละ 20 นาที 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นการเพิ่มเติมจากการรักษาโดยปกติของกลุ่มควบคุม สำหรับขั้นตอนการเลือกมีดังนี้

##### ขั้นตอนแรก

เลือกผู้รับบริการที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปวดหลังส่วนล่างโดยไม่มีโรคประจำตัวอื่นๆเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

1. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถพูดหรือสื่อความหมายเข้าใจได้ประเมินได้จากการรับรู้เรื่องบุคคล วันเวลาและสถานที่ที่ดี
2. ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน
3. ยินดีที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัย

##### ขั้นตอนที่สอง

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน ทั้งหมด 40 คน แล้วในกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 20 ราย ได้รับการฟังดนตรีผ่อนคลาย และกลุ่มควบคุมจำนวน 20 ราย

### ขั้นตอนที่สาม

ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดระดับความเจ็บปวดโรคปวดหลังส่วนล่างอาการหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดของ The McGill Pain Questionnaire ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.74

### 2. ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยได้แก่

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การฟังเสียงดนตรีผ่อนคลาย
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

2.1 ระดับความเจ็บปวด

2.2 ปฏิกริยาต่อความเครียด

2.3 อาการของความเครียด แบ่งเป็น 7 ระบบ ดังนี้

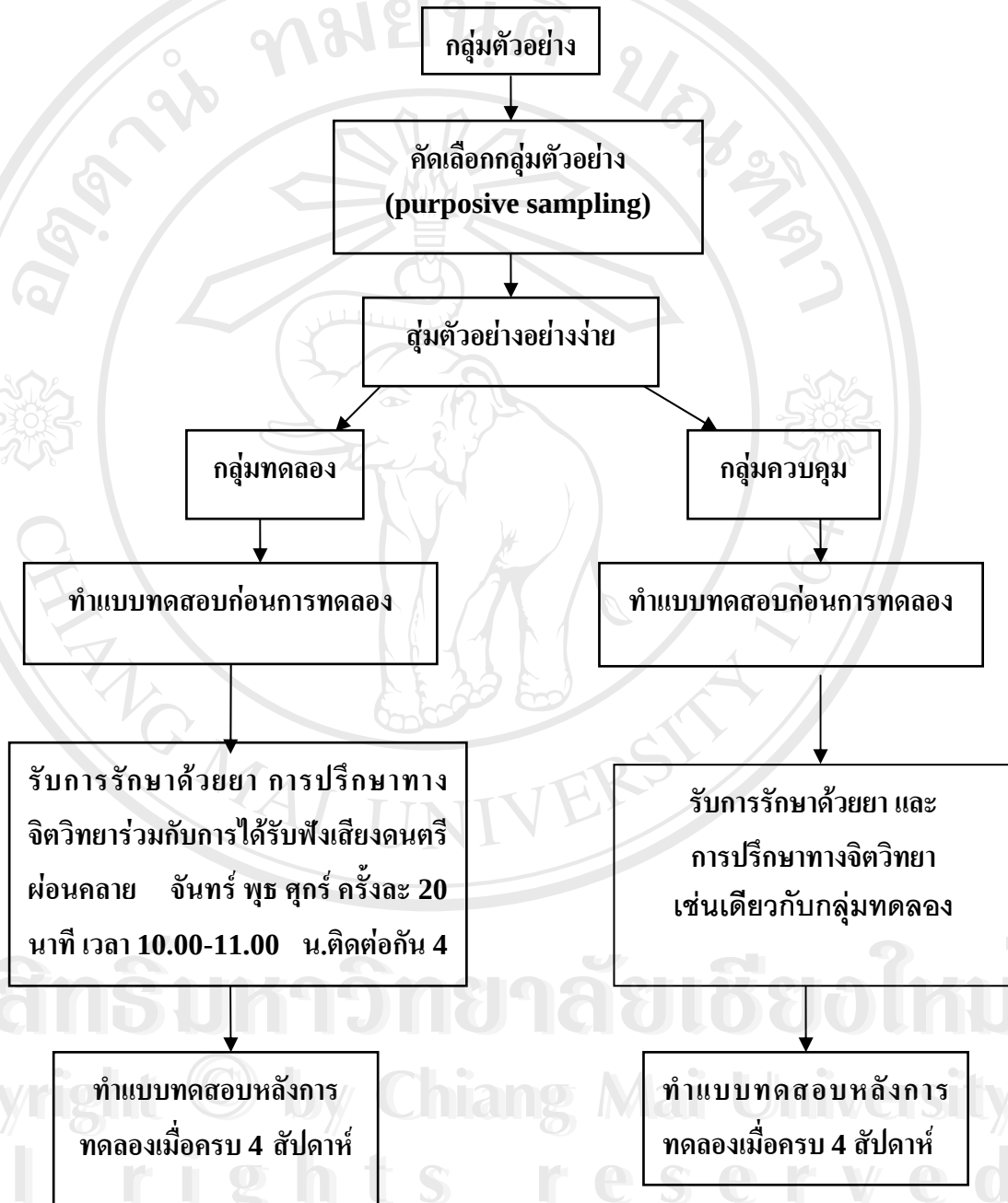
1. ระบบกล้ามเนื้อ
2. ระบบพาราซิมพาเทติก
3. ระบบซิมพาเทติก
4. ระบบอารมณ์
5. ระบบความคิด
6. ระบบต่อมไร้ท่อ
7. ระบบภูมิคุ้มกัน

3. ตัวแปรควบคุม (Control Variables) ได้แก่

1. อุณหภูมิห้อง
2. ระบบเสียงที่เหมาะสมกับการฟัง
3. ระดับแสง
4. ระบบห้องปิดที่ควบคุมเสียงดนตรีไม่ให้ออกไปภายนอกและเสียงจากภายนอกไม่ให้มารบกวนการทดลอง

### แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Research) โดยการใช้แบบการทดลองที่เรียกว่า Pretest-Posttest Control Group Design ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้



ภาพที่ 4 แสดงแบบแผนการทดลอง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา
2. แบบวัดอาการและความเจ็บปวดของผู้มีภาวะอาการปวดหลัง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบของ The McGill Pain Questionnaire มาใช้ โดยปรับข้อคำถามจาก 15 ข้อคำถามให้เหลือ 12 ข้อคำถาม คำถามที่ตัดออกเป็นคำถามที่ผู้ป่วยไทยส่วนมากไม่สามารถบอกได้ และเลียงที่จะไม่ตอบข้อคำถาม ซึ่งได้แก่ คำถามเกี่ยวกับชนิดและชื่อของยาที่ใช้รักษาอาการปวดหลังเนื่องจากไม่ได้รับการบอกเล่าจากแพทย์ผู้รักษา เพศสัมพันธ์และการบรรลุมิติสัมพันธ์ภายหลังมีอาการปวดหลัง

อาการหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดของ มีจำนวน 12 ข้อ แต่ละข้อจะประเมินความเจ็บปวด โดยแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 1 หมายถึง ไม่มีเลย    | กำหนดคะแนน 1 |
| 2 หมายถึง มีเล็กน้อย  | กำหนดคะแนน 2 |
| 3 หมายถึง มีปานกลาง   | กำหนดคะแนน 3 |
| 4 หมายถึง มีมาก       | กำหนดคะแนน 4 |
| 5 หมายถึง มีมากที่สุด | กำหนดคะแนน 5 |

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ถ้าเกิดอาการให้ระบบความรู้สึก โดยเริ่มตั้งแต่ ไม่มีอาการเจ็บปวด จนถึง เจ็บปวดมากที่สุด การให้คะแนนเรียงลำดับ จาก 1 ถึง 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมต่ำสุดจะเท่ากับ 12 คะแนน และคะแนนรวมสูงสุด เท่ากับ 60 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ได้แบ่งระดับความเจ็บปวดออกเป็น 5 ระดับตามมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| ช่วงคะแนน 1-1.49   | ไม่มีความเจ็บปวด       |
| ช่วงคะแนน 1.5-2.49 | มีความเจ็บปวดเล็กน้อย  |
| ช่วงคะแนน 2.5-3.49 | มีความเจ็บปวดปานกลาง   |
| ช่วงคะแนน 3.5-4.49 | มีความเจ็บปวดมาก       |
| ช่วงคะแนน 4.5-5    | มีความเจ็บปวดมากที่สุด |

คะแนนที่ได้มาหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น .896

### 3. แบบประเมินความเครียดด้วยตนเองในภาวะปวดหลัง

การวิจัยครั้งนี้ ได้นำส่วนที่ 1 คือ ความไวต่อความเครียด ส่วนที่ 2 คือ สาเหตุของความเครียด และส่วนที่ 3 อาการของความเครียด แบบประเมินความเครียดชุดสวนปรุงนำมาปรับให้มีขนาดเล็กลง โดย เป็นการสำรวจวิถีชีวิตประจำวันที่จะมีผลต่อความเครียด และจะบอกได้ว่า เหตุการณ์ที่ทำให้รู้สึกเครียดโดยมีสาเหตุจากงาน เรื่องส่วนตัว ครอบครัว สภาพสังคม สภาพแวดล้อม และการเงิน วัดอาการของความเครียดที่เกิดขึ้นซึ่งอาการที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการที่มีความต้องการหรือมีความกดดันทางใจสูง มีทั้งหมด 20 ข้อ แต่ละข้อจะประเมินความเจ็บปวด โดยแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 1 หมายถึง ไม่มีเลย    | กำหนดคะแนน 1 |
| 2 หมายถึง มีเล็กน้อย  | กำหนดคะแนน 2 |
| 3 หมายถึง มีปานกลาง   | กำหนดคะแนน 3 |
| 4 หมายถึง มีมาก       | กำหนดคะแนน 4 |
| 5 หมายถึง มีมากที่สุด | กำหนดคะแนน 5 |

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ถ้าเกิดอาการให้ระบุความรู้สึก โดยเริ่มตั้งแต่ 'ไม่รู้สึกเครียด' จนถึง 'เครียดมากที่สุด' การให้คะแนนเรียงลำดับ จาก 1 ถึง 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมต่ำสุดจะเท่ากับ 20 คะแนน และคะแนนรวมสูงสุด เท่ากับ 100 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนได้แบ่งระดับความเครียดออกเป็น 5 ระดับตามมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| ช่วงคะแนน 1-1.49   | ไม่มีความเครียด       |
| ช่วงคะแนน 1.5-2.49 | มีความเครียดเล็กน้อย  |
| ช่วงคะแนน 2.5-3.49 | มีความเครียดปานกลาง   |
| ช่วงคะแนน 3.5-4.49 | มีความเครียดมาก       |
| ช่วงคะแนน 4.5-5    | มีความเครียดมากที่สุด |

คะแนนที่ได้มาหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น .744

### 4. แบบวัดอาการเครียด

ผู้วิจัยได้นำวัดความเครียดสวนปรุงชุด 104 ข้อ (SPST- 104) มาใช้ในการประเมินความเครียด ซึ่งแบบวัดนี้ สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล วนิดา พุ่มไพศาลชัย และพิมพ์มาศ ตาปัญญาพัฒนามาจากรูปแบบทางชีวพฤติกรรม ของความเครียด Miller, Smith และ Rothstein (1993)

เพราะเป็นแบบวัดที่ใช้ประเมินความเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเกิดความเครียดจนถึงขอบเขตอันตรายของการปลูกเร้าทางสรีระวิทยา โดยบุคคลที่จะต้องมีการประเมิน และแปลความหมายตามการรับรู้ความคิดและความรู้สึกต่อแรงกดดันที่จะทำให้บุคคลเกิดความเครียด

การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกเฉพาะส่วนที่ 3 คือ แบบวัดอาการเครียด เพราะเป็นการประเมินถึงอาการของความเครียดที่เกิดขึ้นตามการรับรู้ของบุคคลนั้นๆ ซึ่งแบบวัดนี้ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเกิดความเครียดจนถึงขอบเขตอันตรายของการปลูกเร้าทางสรีระวิทยาที่ประเมินได้จากปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกาย 7 ระบบ และสามารถประเมินระดับความรุนแรงของความเครียดที่เกิดขึ้นได้

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ถ้าเกิดอาการให้ระบุความรู้สึก โดยเริ่มตั้งแต่ 'ไม่รู้สึกเครียด' จนถึง 'เครียดมากที่สุด' การให้คะแนนเรียงลำดับ จาก 1 ถึง 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมต่ำสุดจะเท่ากับ 33 คะแนน และคะแนนรวมสูงสุด เท่ากับ 165 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนได้แบ่งระดับความเครียดออกเป็น 5 ระดับตามมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| ช่วงคะแนน 1.00-1.49 | ไม่มีความเครียด       |
| ช่วงคะแนน 1.50-2.49 | มีความเครียดเล็กน้อย  |
| ช่วงคะแนน 2.50-3.49 | มีความเครียดปานกลาง   |
| ช่วงคะแนน 3.50-4.49 | มีความเครียดมาก       |
| ช่วงคะแนน 4.50-5.00 | มีความเครียดมากที่สุด |

คะแนนที่ได้มาหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น .898

5. แผ่นซีดีบันทึกเสียงดนตรีประเภทฟ่อนคลาย ผู้วิจัยได้คัดเลือกดนตรีคลาสสิก ซึ่งได้รับการเรียบเรียงเสียงดนตรีโดยมีแบบแผนและโครงสร้างที่ชัดเจน มีจังหวะที่ช้า มั่นคง สม่ำเสมอ (เสาวนีย์ สังฆโสภณ, 2537) อยู่ในช่วงประมาณ 60 ครั้งต่อนาทีหรือต่ำกว่า 70-80 ครั้งต่อนาที เทียบเท่ากับการเต้นของหัวใจ (Johnston & Rohaly-Davis, 1996) มีระดับเสียงที่ต่ำหรือทุ้มนุ่มนวล ความดังเบาของเสียงอยู่ในช่วง 40-60 เดซิเบล (Chlan, 1998) ระดับเสียงสูงเสียงต่ำต่างกันมาจัดเรียงกัน ไว้อย่างมีศิลปะ มีชีวิตชีวา โดยคำนึงถึงความสั้นยาวของเสียงแต่ละเสียง ทำนองเพลงที่มีความสอดคล้องกลมกลืน (พิชัย ปรัชญานุสรณ์, 2534) การวิจัยในครั้งนี้ใช้ทั้งหมด 15 เพลงนำมาเรียบเรียงแบ่งเป็น 4 ชุด ชุดละ ประมาณ 20 นาที โดยผ่านการเห็นชอบ

ของอาจารย์ พิชัย ปรัชญานุสรณ์ นักดนตรีบำบัดของไทย กำหนดให้กลุ่มทดลองฟังดนตรีครั้งละ 20 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้งสลับเปลี่ยนชุดกันไปจนครบ 4 สัปดาห์

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวัดอาการและความเจ็บปวดของผู้มีภาวะอาการปวดหลัง แบบประเมินความเครียดด้วยตนเองในภาวะปวดหลังและแบบวัดอาการเครียด ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความถูกต้องจากแพทย์จำนวน 2 ท่าน อาจารย์ด้านจิตวิทยา 1 ท่าน รวมทั้งหมด 3 ท่าน โดยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงแล้วทดสอบหาความเชื่อมั่นในผู้มีอาการปวดหลังจำนวน 10 ราย และนำคะแนนที่ได้มาหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดอาการและความเจ็บปวดเท่ากับ .896 แบบประเมินความเครียดด้วยตนเองในภาวะปวดหลังเท่ากับ .744 และแบบวัดอาการเครียดเท่ากับ .898

2. แผ่นบันทึกเสียงดนตรีคลาสสิกแบบบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีอคูสติค ซึ่งผู้วิจัยได้เริ่มต้นด้วยการคัดเลือกจากเพลงบรรเลงทุกสไตล์ ซึ่งเป็นดนตรีแบบคลาสสิกในยุคบารอกและยุคคลาสสิกโดยเลือกเพลงที่มีจังหวะบรรเลงที่มีจังหวะต่ำกว่าการเต้นของหัวใจ เครื่องดนตรีให้เสียงที่เป็นเสียงธรรมชาติเช่นเครื่องดนตรีประเภทไวโอลิน พิณฝรั่ง คลาริเน็ต ทำให้เสียงดนตรีที่เกิดขึ้นเป็นดนตรีที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการผ่อนคลายทั้งในส่วนของท่านเอง จังหวะและความถี่ของเสียงหลังจากนั้นได้นำไปขอความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านดนตรีบำบัดจำนวน 1 ท่าน แพทย์และอาจารย์ทางด้านจิตวิทยา จำนวน 2 ท่านแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีภาวะอาการปวดหลังส่วนล่าง 10 ราย โดยไม่บอกถึงความคาดหวังเกี่ยวกับผลของดนตรีในแง่ของความรู้สึกผ่อนคลายเพื่อประเมินว่าผู้ฟังจะมีความรู้สึกผ่อนคลายจากการฟังดนตรีที่คัดเลือกมานี้หรือไม่ ซึ่งได้รับการประเมินว่าก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายขึ้นทุกราย

#### 4. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

##### 1. ขั้นเตรียมการทดลอง

เลือกสถานที่ที่ใช้ทำการทดลองโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของสถานที่ที่ใช้ในการทดลอง คือ เป็นห้องปรับอากาศที่สามารถปรับระดับอุณหภูมิได้ มีเครื่องเสียงที่สามารถควบคุมกำหนดเสียงให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการฟัง และสามารถควบคุมระดับแสงได้พอเหมาะ ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอใช้ห้องประชุมเล็กซึ่งเป็นห้องปรับอากาศที่สามารถควบคุมเสียงดนตรีมิให้ผ่านออกไปข้างนอก และขณะเดียวกันก็สามารถควบคุมเสียงจากภายนอกไม่ให้มารบกวนการทดลองได้ในช่วงเวลา 10.00-11.00 น.สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นระยะเวลา

ติดต่อกันนาน 4 สัปดาห์หลังจากนั้นเตรียมกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัย ผู้วิจัยติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย ณ.เด็กผู้ป่วยนอกโดยคัดเลือกกลุ่มผู้ที่มีภาวะอาการปวดหลังส่วนล่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ สอบถามความสนใจในการเข้าร่วมงานวิจัย

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

จัดกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการและการใช้แบบสอบถามวัดความเครียด โดยให้รายละเอียดว่าจะได้รับการรักษาตามปกติไม่มีความแตกต่างจากผู้ป่วยในรายอื่นๆ โดยผู้ร่วมโครงการจะต้องตอบตามความรู้สึกที่ได้รับ บอกขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้แบบสอบถามวัดระดับความปวดหลังส่วนล่างและความเครียด ที่เข้ารับการรักษาเด็กผู้ป่วยนอก กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาตามปกติหลังจากนั้น 4 สัปดาห์นั้นมาตอบแบบสอบถามหลังได้รับการรักษา ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการรักษาตามปกติและนำมาฟังดนตรีผ่อนคลายก่อนพบแพทย์โดยไม่ทำให้เสียเวลาในการเข้าคิวรอตรวจช่วงเวลาประมาณ 10.00-11.00 น.ครั้งละประมาณ 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ช่วงเวลาเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2549 ตอบแบบสอบถามชุดเดิมหลังรับฟังดนตรีครบ 4 สัปดาห์

## 3. ขั้นตอนการทดลอง

นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## 5. วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการทางสถิติที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้สรุปข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง
2. ระดับความเจ็บปวด ปฏิกริยาต่อความเครียด และอาการของความเครียด วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันโดยใช้สถิติ Paired Sample T-Test
3. การเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด ปฏิกริยาต่อความเครียด และอาการของความเครียด วิเคราะห์โดยใช้ t-test (Independent Sample T-Test) เพื่อพิสูจน์สมมติฐานของการวิจัย