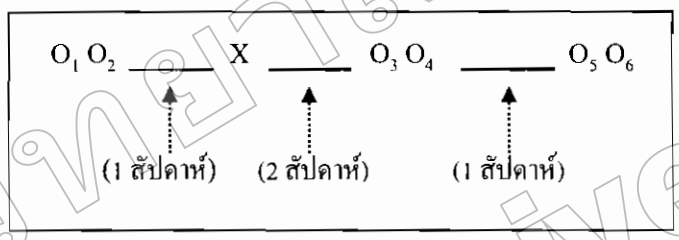
บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (One-group Pretest-posttest Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการให้ทารกฟังดนตรีไทยบรรเลงต่อพฤติกรรมอารมณ์และระยะเวลาการนอนหลับของทารก

รูปแบบการวิจัย



ภาพที่ 3 รูปแบบการวิจัย

O1 หมายถึง ระยะเวลาการนอนหลับของทารกในระยะก่อนการทดลอง

O2 หมายถึง พฤติกรรมอารมณ์ของทารกในระยะก่อนการทดลอง

O3 หมายถึง ระยะเวลาการนอนหลับของทารกระหว่างการทดลอง

O4 หมายถึง พฤติกรรมอารมณ์ของทารกระหว่างการทดลอง

O5 หมายถึง ระยะเวลาการนอนหลับของทารกภายหลังการทดลอง

O6 หมายถึง พฤติกรรมอารมณ์ของทารกภายหลังการทดลอง

X หมายถึง การให้ทารกฟังดนตรีไทยบรรเลง

ลักษณะประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กวัยทารก ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีสุขภาพทั่วไปปกติ และมารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องปลาการ์ตูน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องเด็กเล็ก ณ โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา ผู้ปกครองยินยอมและอนุญาตให้เข้าร่วมการวิจัย โดยทำการทดลองและรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด จำนวน 15 คน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สถานที่ทำการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องปลาการ์ตูน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องเด็กเล็ก ณ โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา เลือกทั้งสองแห่งนี้เนื่องจากเป็นเครือข่ายของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งระเบียบและข้อปฏิบัติในการดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคล้ายกันและการจัดสิ่งแวดล้อมคล้ายกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1. เครื่องเล่น ดีวีดี ยี่ห้อ Family รุ่น TRI-O ขนาด 60 วัดด์ 50 เฮิร์ธ ปี 2008 ที่ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ เปิดระดับความดังของเสียงที่ 28

2. แผ่น ซีดี ซึ่งบันทึกเสียงดนตรีไทยบรรเลง ชื่อเพลงลาวดวงเดือน บรรเลงโดยใช้เครื่องดนตรีไทยเล่นร่วมกันด้วยจังหวะหน้าทับ 2 ชั้น คือดนตรีบรรเลงด้วยจังหวะปานกลาง ไม่เร็วหรือไม่ช้าเกินไป (ไพศาล อินทวงศ์, 2548)

3. เครื่องวัดสียงใช้เพื่อวัดระดับเสียงของเครื่องเล่น DVD ในขณะเปิด ยี่ห้อ Bruel & Kjaer รุ่น 2250 ของบริษัท เมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

4. นาฬิกาสำหรับจับเวลาใช้เพื่อวัดระยะเวลาการนอนหลับของทารกในช่วงทำการทดลอง ยี่ห้อ Citizen รุ่น DX9116 ปี 2008

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกและครอบครัว โดยให้ผู้ปกครองเป็นคนตอบ

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของทารก ประกอบด้วย เพศ อายุ ความยาว น้ำหนัก และลำดับที่ของการเกิด

1.2 ข้อมูลทั่วไปของครอบครัว ประกอบด้วยอายุ ระดับการศึกษา และอาชีพของบิดาและมารดา รายได้ของครอบครัว ลักษณะครอบครัว ศาสนา และสถานภาพสมรส

2. แบบบันทึกระยะเวลาการนอนหลับของทารก เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้บันทึกระยะเวลาการนอนหลับของทารก โดยเริ่มบันทึกตั้งแต่ทารกสงบและหลับตาจนกระทั่งถึงลืมตาตื่นในช่วงเวลาหลังอาหารกลางวัน ทำการบันทึกทุกวันที่ทำการทดลอง และนำมาหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนหลับของทารกแต่ละคน โดยผู้วิจัยเป็นคนบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การแปลผลระยะเวลาการนอนหลับโดยจำนวนนาทีเพิ่มขึ้น หมายถึงระยะเวลาการนอนหลับเพิ่มมากขึ้น จำนวนนาทีลดลง หมายถึง ระยะเวลาการนอนหลับน้อยลง โดยใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนนาทีของระยะเวลาการนอนหลับของแต่ละสัปดาห์

3. แบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์ของทารก เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบแบบสัมภาษณ์พื้นฐานทางอารมณ์ของทารก ของ ยุวดี ทัตตินาพานิช (2539) กับแบบรายการพฤติกรรมเด็กทารกและวัยเตาะแตะช่วงอายุ 7- 30 เดือนฉบับภาษาไทย ของ ธนัชพร หวันแดง (2552) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยให้ผู้ปกครองเป็นคนตอบ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอารมณ์ของทารกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งมีทั้งหมด 26 ข้อ ประเมินทั้ง 3 ด้าน คือ การทำกิจวัตรประจำวัน (ข้อ 1-7) ด้านการเล่น/ การเข้าสังคมกับเด็กอื่น (ข้อ 8-16) ด้านการพบคนแปลกหน้า/สถานที่แปลกใหม่ (ข้อ 17-26) โดยให้ผู้ปกครองของเด็กตอบในระยะก่อน ระหว่าง และภายหลังการให้ฟังดนตรีไทยบรรเลง ลักษณะแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน สำหรับข้อความแต่ละประโยคคือ

ไม่เคย/ แทบไม่เคย	หมายถึง	ไม่เคยหรือแทบไม่เคยทำ
นาน ๆ ครั้ง	หมายถึง	นาน ๆ ครั้งหรือทำบ้างไม่ทำบ้าง
บางครั้ง	หมายถึง	ทำบางครั้งแต่ไม่บ่อย
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ทำบ่อย ๆ หรือเกือบทุกวัน
ประจำ/ บ่อยมาก	หมายถึง	ทำทุกครั้งเมื่อเกิดสถานการณ์นั้น

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นคำถามเชิงบวก มีทั้งหมด 13 ข้อ ให้คะแนนดังนี้

ไม่เคย/ แทบไม่เคย	ให้	1	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	ให้	2	คะแนน
บางครั้ง	ให้	3	คะแนน
บ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ประจำ/ บ่อยมาก	ให้	5	คะแนน

กลุ่มที่ 2 เป็นคำถามเชิงลบ มีทั้งหมด 14 ข้อ (ข้อ2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 21, 24, 26) ให้คะแนนดังนี้

ไม่เคย/ แทบไม่เคย	ให้	5	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	ให้	4	คะแนน
บางครั้ง	ให้	3	คะแนน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

บ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ประจำ/ บ่อยมาก	ให้	1	คะแนน

การแปลผลคะแนนตามความต่อเนื่องของคะแนน คะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 26-130 โดยหากคะแนนสูง หมายถึง ทารกมีพฤติกรรมอารมณ์สูง หรือมีความสามารถในด้านนั้น ๆ สูง คะแนนต่ำ หมายถึง ทารกมีพฤติกรรมอารมณ์โดยรวมต่ำ หรือมีความสามารถในด้านนั้น ๆ ต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตเวชเด็ก 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 1 ท่านและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ 1 ท่าน หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้ว ผู้วิจัยนำคำแนะนำที่ได้มาปรึกษาประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถามให้เหมาะสมต่อไป

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) ที่ศูนย์เด็กเล็กที่ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มประชากรจำนวน 10 ราย แล้วมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ .78 และเสียงดนตรีที่ผู้วิจัยทำการบันทึกได้ผ่านมาตรฐานการวัดระดับเสียงจากเครื่องวัดเสียงที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานจากโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทเมเชอร์โทรนิคส์ จำกัด

การพิทักษ์สิทธิ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของทารก โดยโครงร่างวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและผ่านการยินยอมอนุญาตจากผู้ปกครองแล้วทุกราย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและระยะเวลาในการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของทารกในการตอบรับ หรือปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการของทารกแต่อย่างใด ข้อมูลต่าง ๆ จะไม่มีการเปิดเผยชื่อ และนามสกุลที่แท้จริง และหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการทำวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา แล้วจึงให้ผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามในใบยินยอม รายละเอียดของการเข้าเป็นกลุ่มทดลองให้ผู้ปกครองรับทราบ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองอย่างที่

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ และหลังจากงานวิจัยเผยแพร่แล้วจะเก็บข้อมูลไว้ 1 ปีจึงจะทำลายทิ้ง และจะมีผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การเตรียมการ

1. หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาแล้วผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงประธานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องเด็กเล็ก ณ โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา

2. ผู้วิจัยขอพบประธานและครูใหญ่ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ห้องเด็กเล็ก ณ โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย

3. ผู้วิจัยเข้าพบกับผู้ปกครองของทารก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ ระยะเวลา และขออนุญาตให้ทารกเข้าเป็นทารกในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตามขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิ์ของทารก และให้ผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย

4. วัดระดับเสียงของเครื่องเล่น DVD ในขณะเปิดที่ระดับความดังของเสียงที่ 28 เพื่อให้ได้ระดับเสียงที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ ไม่ดังหรือไม่ค่อยเกินไป ระดับความดังของเสียงที่ 40-60 เดซิเบล (ศิริกานต์ มุกดาศิริกุล, 2549)

การทดลองประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือขั้นก่อนทดลอง ขั้นระหว่างทดลอง และขั้นหลังทดลอง ทำการทดลองที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กห้องปลาการ์ตูน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นก่อนทดลอง (ระยะเวลา 1 สัปดาห์ วันจันทร์-วันศุกร์)

1. ผู้วิจัยอธิบายวิธีตอบแบบสอบถามจนผู้ปกครองของทารกเข้าใจ จึงให้ตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง (Pre-test) ในวันแรกของการเก็บข้อมูล แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของทารกและครอบครัว และแบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์ของทารก

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. จัดสภาพแวดล้อมนอกห้องและในห้องให้เหมาะสม โดยลดเสียงดังรบกวนจากภายนอกภายในห้องเงียบ แสงสว่างน้อยและปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศในห้องอยู่ที่ 26 องศาเซลเซียส (วิทวัส วัณนาวิบูล, 2549; กิดดิยา ธนกาลมารวย, 2553)

3. ให้เด็กเข้านอนหลังจากรับประทานนมหรืออาหารกลางวัน

4. เมื่อเด็กเริ่มหลับ จึงทำการบันทึกระยะเวลาการนอนหลับก่อนการทดลอง (Pre-test) ช่วงเวลาที่นานที่สุดที่ทารกสงบและหลับตาจนกระทั่งถึงลืมตาตื่น ทำการบันทึกทุกวันติดต่อกันตั้งแต่วันจันทร์-วันศุกร์ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วใช้ค่าเฉลี่ยการนอนหลับใน 1สัปดาห์ เป็นค่าที่แสดงระยะเวลาในการนอนหลับ ในระยะก่อนการทดลอง

5. ในกรณีที่เด็กร้องจะอุ้มเด็กออกจากห้องเพื่อไม่ให้รบกวนการนอนหลับของเด็กคนอื่น

ขั้นระหว่างทดลอง (ระยะเวลา 2 สัปดาห์ วันจันทร์ - วันศุกร์)

1. จัดห้อง ตารางอาหารกลางวันและให้เด็กเข้านอนเช่นเดียวกับขั้นก่อนทดลอง

2. จัดโปรแกรมการฟังดนตรีไทยบรรเลง คือเพลงลาวดวงเดือน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเปิดดนตรีไทยบรรเลงให้เด็กฟังหลังจากเด็กรับประทานนมหรืออาหารกลางวัน เริ่มตั้งแต่เด็กเข้านอนกลางวันเวลา 10.30 - 11.15 น ระดับความดังของเสียงที่ 40-60 เดซิเบล (ศิริกานต์ มุกดาศิริกุล, 2549) และเปิดเสียงดนตรีต่อเนื่องนาน 45 นาที

3. เมื่อเด็กเริ่มหลับ จึงทำการบันทึกระยะเวลาการนอนหลับระหว่างทำการทดลอง ช่วงเวลาที่นานที่สุดที่ทารกสงบและหลับตาจนกระทั่งถึงลืมตาตื่น ทำการบันทึกทุกวัน ในช่วงระหว่างทดลองนี้ และใช้ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนหลับในช่วง 2 สัปดาห์ เป็นค่าที่แสดงระยะเวลาการนอนหลับในระยะระหว่างการทดลอง ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ทำการทดลองทุกวัน

4. ให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์เด็กทารกในวันสิ้นสุดขั้นการทดลอง

ขั้นหลังทดลอง (ระยะเวลา 1 สัปดาห์ วันจันทร์ - วันศุกร์)

1. จัดห้อง ตารางอาหารกลางวันและให้เด็กเข้านอนเช่นเดียวกับขั้นก่อนทดลองและขั้นทดลอง

2. เมื่อเด็กเริ่มหลับ จึงทำการบันทึกระยะเวลาการนอนหลับหลังการทดลอง (Post - test) ช่วงเวลาที่นานที่สุดที่ทารกสงบและหลับตาจนกระทั่งถึงลืมดาตื่น ทำการบันทึกทุกวันติดต่อกันตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วใช้ค่าเฉลี่ยการนอนหลับใน 1 สัปดาห์ เป็นค่าที่แสดงระยะเวลาในการนอนหลับ ในระยะหลังการทดลอง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

3. เมื่อครบ 1 สัปดาห์ ให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามพฤติกรรมอารมณ์เด็กทารก ในวันสุดท้ายของขั้นหลังการทดลอง ดังรูปขั้นตอนในการทดลองได้ดังภาพที่ 4

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

ภาพที่ 4 ขั้นตอนการทดลอง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อทดสอบสมมุติฐาน กำหนดค่าความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 รายละเอียดดังนี้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของทารกวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย

2. ระยะเวลาการนอนหลับและพฤติกรรมอารมณ์ ในระยะก่อน ระหว่าง และ ภายหลังการทดลอง วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย

3. เปรียบเทียบความแตกต่าง ระยะเวลาการนอนหลับและพฤติกรรมอารมณ์ ของทารกในระยะก่อน ระหว่าง และภายหลังการทดลอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Friedman test และ Wilcoxon test

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University