

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 32-36 สัปดาห์ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่ และได้รับการพยาบาลประจำวัน ประกอบด้วย การวัดอุณหภูมิกายทางรักแร้ การเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเช็ดตัว การเช็ดสะดือ และการเปลี่ยนผ้าอ้อม โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) กำหนดคุณสมบัติของทารกเกิดก่อนกำหนดดังนี้

1. ไม่มีความพิการแต่กำเนิด หรือภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อระบบประสาท ตามการวินิจฉัยของแพทย์ประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด
2. ไม่ได้รับยาระงับประสาทที่มีผลทำให้ง่วงซึมในช่วงก่อนการศึกษา 24 ชั่วโมง
3. ไม่ได้รับยาที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ
4. ไม่มีความผิดปกติของระบบการเผาผลาญ และระบบทางเดินอาหาร ที่วินิจฉัยโดยกุมารแพทย์ประจำหออภิบาลทารกแรกเกิด
5. ไม่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือได้รับออกซิเจน
6. ไม่ได้รับกิจกรรมการพยาบาลใดๆ ก่อนทำการบันทึกอย่างน้อย 10 นาที

7. อยู่ในตู้อบ (Incubator) หรืออยู่ใต้เครื่องให้ความอบอุ่น (warmer)
8. ไม่ได้รับการรักษาด้วยการส่องไฟ (photo therapy)
9. บิดา หรือมารดา ยินยอมให้ทารกเข้าร่วมวิจัย

### การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเปิดตารางอำนาจการวิเคราะห์ทางสถิติ (power analysis) ของเบอร์นและโกรฟว์ (Burns & Grove, 2005) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05 ให้อำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และขนาดอิทธิพลของตัวแปร (effect size) เท่ากับ .40 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 36 คน โดยทารกเกิดก่อนกำหนด 36 คนที่มีคุณสมบัติข้างต้น สามารถบันทึกได้คนละ 1 ครั้ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วย วิธีเกิด เพศ อายุครรภ์ อายุหลังเกิด อายุครรภ์หลังคลอด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักในวันที่ศึกษาการวินิจฉัยโรค การรักษาและยาที่ได้รับในปัจจุบัน

2. แบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อน ขณะ และ ภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวัน ที่ปรับจากแบบสังเกตสื่อสัญญาณความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดของทิพย์สุดา เสงี่ยมานิช (2550) ผู้วิจัยทำการบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดดังนี้

- 2.1 ระบบสรีรวิทยาโดยบันทึกค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ และ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่แสดงบริเวณหน้าอกของเครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ ทุกๆ 10 วินาที บันทึกก่อนได้รับการพยาบาลประจำวัน เป็นเวลา 10 นาที บันทึกขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยบันทึกจนเสร็จสิ้นทั้ง 6 กิจกรรม รวมทั้งบันทึกภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวันต่อไปอีก 10 นาที โดยบันทึกลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อน ขณะและภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวัน

- 2.2 ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว โดยบันทึกพฤติกรรม การตอบสนองที่ทารกแสดงออก ด้วยกล้องวิดีโอที่สนับได้แก่ สายสิริชะหรือขยับลำตัว กางนิ้วมือ แขน หรือขาอยู่ในท่าเหยียดกาง งอแขนขาและลำตัวมากกว่าปกติ ใบหน้าเหวเก กำหมัด แลบลิ้น แขนเหมือนอยู่ในท่าป้องกันตัวหรือวางปิดหน้า แอ่นหลัง แขนขาและลำตัวเคลื่อนไหวแบบกระตุก

โก่งลำตัวขึ้น และแขนขาอ่อนปวกเปียก ผู้วิจัยนำภาพที่ได้มาเปิดย้อนดูเพื่อประเมินการตอบสนองต่อความเครียด ทุกๆ 10 วินาที โดยหยุดภาพวิดีโอทันทีแล้วทำการบันทึกลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน จนเสร็จสิ้นทั้ง 6 กิจกรรม

2.3 ระบบการกลับสู่ภาวะสมดุล ประเมินการตอบสนองต่อความเครียดที่ทารกเกิดก่อนกำหนดแสดงออกเพื่อบ่งบอกถึงทารกกลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 10 นาที ด้วยกล้องวิดีโอได้แก่ งอนิ้วมือ วางมือใกล้ปาก เท้าก่ายกัน ดูนิ้วมือ วางเท้า ฟิงขอบผ้า และเอามือวางทับกัน ผู้วิจัยนำภาพที่ได้มาเปิดย้อนดูเพื่อประเมินการตอบสนองต่อความเครียด ทุกๆ 10 วินาที โดยหยุดภาพวิดีโอทันทีแล้วทำการบันทึกลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน และบันทึกระยะเวลาที่ทารกเกิดก่อนกำหนดกลับสู่ภาวะสมดุล โดยบันทึกค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่แสดงบริเวณหน้าจอของเครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าพื้นฐานของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการพยาบาลประจำวัน

ในการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก จะมีการบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อน ขณะและภายหลัง ได้รับการพยาบาลประจำวัน การบันทึกมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ โดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย / หรือ X ลงในช่อง ว่ามีหรือไม่มี การตอบสนองต่อความเครียด สำหรับการบันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดบันทึกตามข้อมูลจริง

3. เครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ (pulse oximeter) ยี่ห้อ โนวามีทริก รุ่นออกซิเพลท (Novametric type oxypleth) พร้อมสายเซ็นเซอร์โพรบ (sensor probe) ใช้ในการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โดยวัด ก่อน ขณะ และภายหลังที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวัน

4. เครื่องบันทึกวิดีโอระบบดิจิทัล ยี่ห้อ JVC ใช้บันทึกการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการพยาบาลประจำวันที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับ เนื่องจากขณะทำการทดลองผู้วิจัยไม่สามารถสังเกตและบันทึกข้อมูลได้ละเอียดครบถ้วนจึงจำเป็นต้องใช้วิดีโอบันทึกภาพดังกล่าวแล้วนำมาเปิดย้อนดูเพื่อบันทึกลงในแบบบันทึกต่อไป

5. กล้องถ่ายภาพ ระบบดิจิทัล ยี่ห้อ SONY ใช้บันทึกหน้าจอของเครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ อัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ก่อน ขณะ และภายหลังได้รับการพยาบาล

ประจำวัน โดยตั้งค่าเป็นการบันทึกอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขณะทำการทดลองผู้วิจัยไม่สามารถสังเกตและบันทึกข้อมูลได้ละเอียดครบถ้วนจึงจำเป็นต้องใช้กล้องถ่ายรูบบันทึกภาพดังกล่าวแล้วนำมาเปิดย้อนดูเพื่อบันทึกลงในแบบบันทึกต่อไป

6. นาฬิกาจับเวลา (timer) ใช้จับเวลาขณะที่ผู้วิจัยบันทึกการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โดยกำหนดให้เตือนทุก 10 วินาที ก่อนที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวันเป็นเวลา 10 นาที และภายหลังที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวัน จนกระทั่งทารกเกิดก่อนกำหนดกลับสู่ภาวะสมดุล

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### การตรวจสอบความตรง (validity) ของเครื่องมือ

1. แบบบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อน ขณะ และ ภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยผ่านการพิจารณาจาก ผู้ทรงคุณวุฒิสาขากุมารเวชศาสตร์ ด้านทารกแรกเกิดจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยกุมารแพทย์จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านทารกแรกเกิดจำนวน 2 ท่าน พยาบาลประจำการหออภิบาลทารกแรกเกิด 2 ท่าน นำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา โดยแบบบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนได้รับการพยาบาลประจำวัน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ 1.0 แบบบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ 0.99 และแบบบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด ภายหลังได้รับการพยาบาลประจำวัน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้ 0.99

2. เครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ ยี่ห้อโนวามีทริก รุ่นออกซิเพลท (Novametrix type oxypeth) ที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากองค์กรกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศจากบริษัทที่จัดจำหน่ายเครื่องมือ โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานผ่านการทดสอบจากบริษัทผู้ผลิต ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบโดยช่างอุปกรณ์ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเชียงใหม่ ปีละ 2 ครั้ง และทำการตรวจสอบด้วยช่างโรงพยาบาลก่อนดำเนินการวิจัย โดยเปรียบเทียบค่าที่ได้จากเครื่องมาตรฐานที่ใช้สอบเทียบกับเครื่องที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งค่าที่ได้ตรงกันทุกครั้ง ผู้วิจัยดำเนินการตามคู่มือการใช้งานของเครื่องทุกครั้ง

3. นาฬิกาจับเวลา ซึ่งประดิษฐ์โดยช่างอุปกรณ์ทางการแพทย์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และผ่านการตรวจสอบจากช่าง และความเที่ยงตรงกับเวลาแห่งประเทศไทย ก่อนทำการวิจัย

### การหาความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ

1. การทดสอบความเชื่อมั่นในการสังเกตระหว่างผู้วิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ (interrater reliability) โดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญการประเมินสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด 1 ท่าน โดยสังเกตทารกเกิดก่อนกำหนดขณะทารกได้รับกิจกรรมการพยาบาลประจำวัน ในหออภิบาลทารกแรกเกิด 2 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 5 ราย โดยใช้แบบสังเกตการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้วิจัยและคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99

2. การทดสอบความเชื่อมั่นของการสังเกตของผู้วิจัย (intrarater reliability) เนื่องจากการสังเกตจากเทปวีดิทัศน์จึงมีการหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตของผู้วิจัย (Pierce, 1995) โดยผู้วิจัยประเมินการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันจากเทปบันทึกวีดิทัศน์จำนวน 1 ราย และบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันลงในแบบประเมินการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนด เก็บผลที่บันทึกได้ไว้ หลังจากนั้น 5 วัน ผู้วิจัยทำการประเมินและบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวันจากเทปบันทึกวีดิทัศน์อีกครั้ง นำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับครั้งแรก ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.0

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยคณะพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยเชียงใหม่ และผ่านความเห็นชอบจากกลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเชียงใหม่ ก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแจ้งให้บุคลากรทีมสุขภาพที่ดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในหออภิบาลทารกแรกเกิด และบิดาหรือมารดาของทารกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทราบว่าผู้วิจัยจะทำการศึกษาแบบแผนการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน พร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยโดยละเอียด และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย ซึ่งการศึกษารั้งนี้จะเป็นไปตามความสมัครใจ โดยจะให้บิดาหรือมารดาของทารกเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และบิดาหรือมารดาสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมงานวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการรักษาหรือการพยาบาลเมื่อบิดาหรือมารดายินยอมให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น

## ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเชียงใหม่ เมื่อได้รับการรับรองแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณะบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

2. เมื่อผู้วิจัยได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้าหอภิบาลทารกแรกเกิด เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการวิจัย

3. ผู้วิจัยพบหัวหน้าและพยาบาลประจำการหอภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการวิจัย

4. ผู้วิจัยพบผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างวิจัย แนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้ปกครองในการยินยอมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดเข้าร่วมงานวิจัย

5. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดครั้งละ 1 คน โดยแต่ละคนบันทึกได้ 1 ครั้ง หลังจากได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทารกเกิดก่อนกำหนดลงในแบบบันทึกข้อมูล โดยอาศัยจากแฟ้มประวัติของทารกเกิดก่อนกำหนด

6. การบันทึกการพยาบาลประจำวัน จะทำในช่วงเวรเช้าเวลาประมาณ 8.00-9.00 น. ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ เนื่องจากการพยาบาลประจำวันนั้นเจ้าหน้าที่จะปฏิบัติหลังจากรับเวรเช้าเป็นประจำทุกวันเท่านั้น

7. ผู้วิจัยติดเซ็นเซอร์โพรบ (sensor probe) ของเครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์บริเวณฝ่าเท้าของกลุ่มตัวอย่าง พันด้วยผ้ายึดสำหรับพันเซ็นเซอร์โพรบ เปิดให้เครื่องทำงาน

8. ตั้งกล้องถ่ายรูป ดิจิตอลโดยใช้ขาตั้งกล้องให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถบันทึกภาพหน้าจอแสดงผลของเครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ และตั้งกล้องบันทึกวีดิทัศน์ ให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถบันทึกภาพ ทารกเพื่อให้เห็นพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของแขน ขา และใบหน้าของทารกเกิดก่อนกำหนด ชนิดของการพยาบาลประจำวันที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับ หมายเลขลำดับเหตุการณ์การพยาบาลประจำวัน และวันที่ทำการศึกษาระดับห้อง โดยมียาละเอียดดังนี้

8.1 ผู้วิจัยเปิดเครื่องบันทึกวีดิทัศน์ และกล้องถ่ายรูป ดิจิตอลพร้อมกันบันทึกภาพ หน้าจอเครื่องพลัสออกซิมิเตอร์และภาพทารก ขณะที่ทารกยังไม่ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลใดๆ ทั้งสิ้นเป็นเวลา 10 นาที เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน การวิจัยครั้งนี้จะใช้นาฬิกาจับเวลากำหนดให้ เตือนทุก 10 วินาที พร้อมทั้งบันทึกค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด จนครบ 10 นาที ลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อน ได้รับการพยาบาลประจำวัน เพื่อนำมาหาช่วงต่ำสุด-สูงสุด ของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่า ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

8.2 บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด จากภาพ หน้าจอเครื่องพลัสออกซิมิเตอร์ และภาพทารกเพื่อให้เห็นพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของแขน ขา และใบหน้าของทารกเกิดก่อนกำหนด ขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยผู้ช่วยวิจัยให้การ พยาบาลประจำวันแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วย 6 กิจกรรม เริ่มจาก การวัดอุณหภูมิกาย ทางรักแร้ การเช็ดตา การทำความสะอาดช่องปาก การเช็ดตัว การเช็ดสะดือ และการเปลี่ยนผ้าอ้อม

8.3 บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดจากภาพ หน้าจอเครื่องพลัสออกซิมิเตอร์ และภาพทารกต่อไปภายหลังที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการ พยาบาลประจำวัน เสร็จสิ้นทั้ง 6 กิจกรรม โดยใช้นาฬิกาจับเวลากำหนดให้เตือนทุก 10 วินาที เป็นเวลา 10 นาที จึงหยุดทำการบันทึก

9. ผู้วิจัยนำเทปวีดิทัศน์ที่บันทึกได้นำมาเปิดย้อนดูพร้อมทั้งเป็นผู้ถอดเทปด้วยตนเอง โดยบันทึกรายละเอียดดังนี้

9.1 บันทึกค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ก่อนที่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวัน 10 นาทีโดยหยุดภาพและบันทึกทุก 10 วินาที ลงในบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนได้รับการ พยาบาลประจำวัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นนำมาหาช่วงต่ำสุด-สูงสุด ของค่าอัตราการ เต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด บันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน

9.2 บันทึกค่าอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ขณะทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยหยุดบันทึกทุก 10 วินาที และหยุดภาพ และทำการบันทึกเมื่อพบ อัตราการเต้นของหัวใจลดลงน้อยกว่า 120 ครั้งต่อนาที หรือเพิ่มขึ้น มากกว่า 160 ครั้งต่อนาที และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ลดลงต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาล ประจำวัน โดยบันทึกกิจกรรมพยาบาลที่ทารกได้รับในขณะนั้น จนเสร็จสิ้นกิจกรรมทั้งหมด พร้อมทั้งบันทึกเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรม โดยระยะเวลาการบันทึกขึ้นอยู่กับเวลาในการ

ปฏิบัติการกิจกรรมการพยาบาลของทารกแต่ละราย และบันทึกการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ลงในแบบบันทึกการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยหยุดภาพทุก 10 วินาที หากใน 10 วินาที ทารกแสดงการตอบสนองความเครียดมากกว่า 1 ครั้ง จะบันทึกเพียงครั้งเดียว

9.3 บันทึกค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และพฤติกรรมที่ทารกเกิดก่อนกำหนดแสดงออกเพื่อป้องกันทารกกลับสู่ภาวะสมดุล ภายหลังจากที่ได้รับการพยาบาลประจำวัน ต่อไปเป็นเวลา 10 นาที โดยหยุดภาพทุก 10 วินาที ลงในแบบบันทึกการตอบสนองต่อความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวัน หลังจากนั้นหาค่าต่ำสุด-สูงสุด ของอัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด เพื่อเปรียบเทียบกับค่าพื้นฐานของทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนได้รับการพยาบาลประจำวัน ที่บันทึกไว้ เพื่อหาระยะเวลาการกลับสู่ภาวะสมดุลของทารก

10. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการสังเกตที่บันทึกได้

11. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและสถิติทดสอบสมมติฐานจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์แบบแผนการตอบสนองความเครียดของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์การกลับสู่ภาวะสมดุลภายหลังจากได้รับการพยาบาลประจำวัน โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน