

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทำอุ้มทารกคนมขณะเจาะเลือดกับการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ ในทารกแรกเกิดครบกำหนด ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความเจ็บปวดของทารก
2. ปฏิกริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากหัตถการในทารก
3. ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารก
4. การประเมินความเจ็บปวดของทารก
5. วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารก
6. ทำอุ้มทารกคนม
7. ความคิดเห็นของมารดาที่มีส่วนร่วมในการเจาะเลือดทารก
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทำอุ้มและการลดความเจ็บปวดในทารกที่ได้รับการเจาะเลือด

## ความเจ็บปวดของทารก

### ความหมายความเจ็บปวด

ความเจ็บปวดเป็นอาการที่ทุกคนเคยประสบทั้งสิ้น เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่มีความสลับซับซ้อนมาก สามารถที่จะอธิบายในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป และยากที่จะให้ความหมายที่สมบูรณ์ได้ ซึ่งมีการให้ความหมายของความเจ็บปวดไว้หลายรูปแบบ ดังนี้

ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกส่วนตัว ซึ่งจะมีแต่บุคคลที่กำลังประสบความเจ็บปวดเท่านั้นที่จะรู้ซึ่งถึงความรู้สึกเจ็บปวดของตนเอง ความเจ็บปวดเป็นสัญญาณเตือนว่าได้มีอันตรายขึ้นในร่างกาย และร่างกายมีปฏิกิริยาเพื่อขจัดสิ่งที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด (รศ. ทิวรรณ และคณะ, 2550)

สมาคมเพื่อการศึกษาเรื่องความเจ็บปวดนานาชาติ (International Association for the Study of Pain, 1994) ได้ให้ความหมายว่า ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกไม่สุขสบายและเป็นประสบการณ์ทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการที่เนื้อเยื่อถูกทำลาย หรือมีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ

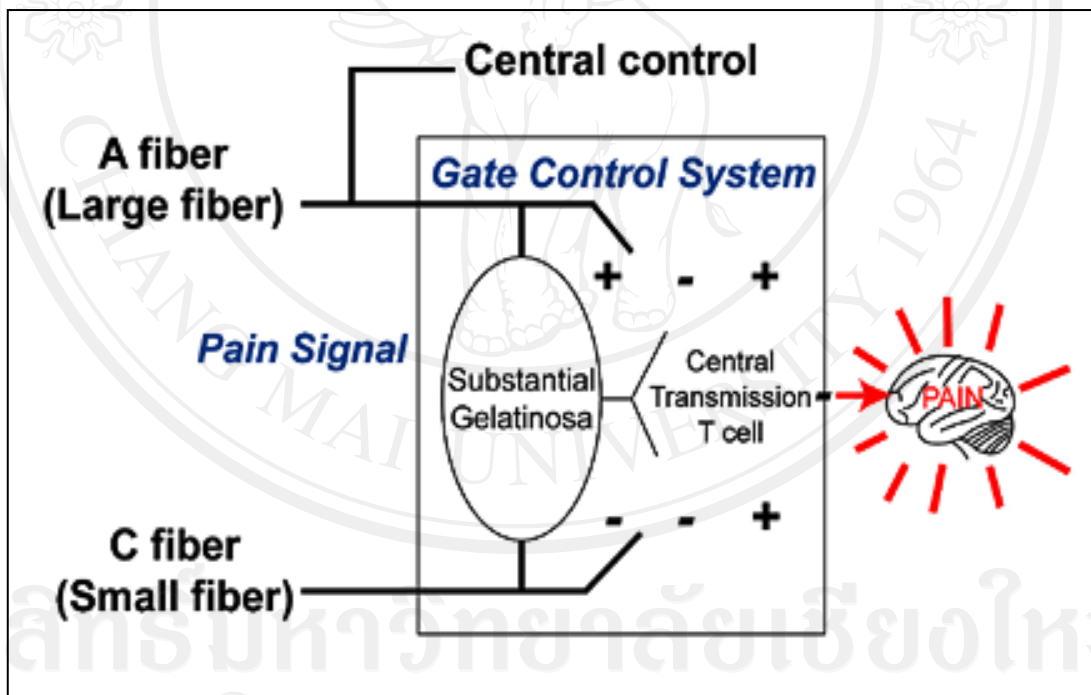
กล่าวโดยสรุป ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกไม่สุขสบายเป็นประสบการณ์ส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นเมื่อเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บหรือถูกทำลาย ซึ่งร่างกายมีปฏิกิริยาเพื่อขจัดสิ่งที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดนั้น

### ทฤษฎีความเจ็บปวด

ทฤษฎีประตูควบคุมการเจ็บปวด (Gate Control Theory) ที่เสนอโดยเมลแซคและวอลล์ (Melzack and Wall, 1965, 1985) ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเจ็บปวดและอารมณ์ไว้ว่า ความเจ็บปวดไม่ได้มีการตอบสนองเฉพาะทางสรีรวิทยาเท่านั้น แต่ยังตอบสนองทั้งทางพฤติกรรมและอารมณ์ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความเจ็บปวด

กลไกประตูควบคุมความเจ็บปวดอยู่ที่ส่วนคอร์ซอล ฮอร์น (Dorsal Horn) ของไขสันหลัง โดยความเจ็บปวดเป็นสื่อสัญญาณประสาทที่มาจาก การได้รับความกระทบกระเทือนหรือถูกทำลายบริเวณประสาทของร่างกาย แล้วนำไปสู่ไขสันหลัง โดยผ่านไปตามเส้นใยประสาทเล็ก (Small Fiber) และเส้นใยประสาทใหญ่ (Large Fiber) เมื่อกระแสประสาทผ่านถึงส่วนคอร์ซอล ฮอร์น (Dorsal Horn) ของไขสันหลัง จุดนี้นับเป็นจุดแรกของทางเข้าความเจ็บปวด ซึ่งจะเกิด ณ บริเวณที่เรียกว่าซับสแตนเชีย เจลาทีโนซ่า (Substantia gelatinosa) ทำหน้าที่ปรับสัญญาณนำเข้าปล่อยหรือลดกระแสประสาทจากเส้นใยประสาทเล็ก (Small Fiber) และเส้นใยประสาทใหญ่ (Large Fiber) ก่อนที่จะผ่านถึงจุดเชื่อมต่อสัญญาณ (Transmission-T cell) ที่ส่งต่อไปยังสมอง โดยเส้นใยประสาทใหญ่ (Large Fiber) หน้าที่ปิดประตู ทำให้ลดกระแสประสาทที่จะส่งผ่านไปยังสมอง ส่งผลให้ไม่

รู้สึกปวด และเส้นใยประสาทเล็ก(Small Fiber) ทำหน้าที่เปิดประตู ทำให้เพิ่มกระแสประสาทที่จะส่งผ่านไปยังสมอง ส่งผลให้รู้สึกปวด นอกจากนี้ “ประตู” ยังได้รับอิทธิพลจากการสั่งการของสมอง ซึ่งทำงานภายใต้เงื่อนไขทางอารมณ์ ถ้าบุคคลสบายใจ ไม่มีภาวะเครียด กระแสประสาทจากสมองส่วนทาลามัส (thalamus) ถ่ายทอดไปยังเปลือกสมองส่วนคอร์เทกซ์ (Cortex) และขอบสมองส่วนลิมบิก(Limbic) ผ่านมาทางไขสันหลังส่วนคอฮอร์ซอล ฮอร์น(Dorsal Horn) ผู้การควบคุมร่างกายไปกระตุ้นเส้นใยประสาทใหญ่(Large Fiber) ส่งผลให้รู้สึกไม่ปวด ถ้าบุคคลไม่สบายใจ มีภาวะเครียด กระแสประสาทจากสมองส่วนทาลามัส(thalamus) ถ่ายทอดไปยังเปลือกสมองส่วนคอร์เทกซ์ (Cortex) และขอบสมองส่วนลิมบิก ผ่านมาทางไขสันหลังส่วนคอฮอร์ซอล ฮอร์น(Dorsal Horn) ผู้การควบคุมร่างกายไปกระตุ้นเส้นใยประสาทเล็ก(Small Fiber) ส่งผลให้รู้สึกปวด (Black & Jacobs, 1993)



รูปภาพที่ 1

แสดงกลไกประตูควบคุมความเจ็บปวดตามทฤษฎีประตูควบคุมการเจ็บปวด (Gate Control Theory) ของ Melzaack & Wall (1965)

## ความเจ็บปวดในทารก

ความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและเนื่องจากทารกขาดทักษะในการสื่อสารด้านภาษา ทำให้ทารกไม่สามารถอธิบายถึงความเจ็บปวดให้ผู้อื่นทราบได้ ด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดความเชื่อที่ว่าทารกแรกเกิดไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด แต่ต่อมาจากการศึกษาเรื่องกายวิภาคระบบประสาทเคมีของการรับรู้ความเจ็บปวดของ Anand and Hickey (1987: 1321-1323) ยืนยันว่าทารกสามารถรับรู้ความเจ็บปวดได้ตั้งแต่ทารกยังอยู่ในครรภ์มารดา เมื่อมีอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ขึ้นไป ระบบประสาทเคมีของการรับรู้ความเจ็บปวดที่สมบูรณ์สามารถรับรู้ความเจ็บปวดได้ ในระดับเปลือกสมองเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ตัวรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด (pain receptor)

ผิวหนังของทารกแรกเกิดมีปลายประสาทรับรู้ความรู้สึกจำนวนมากใกล้เคียงกับผู้ใหญ่หรืออาจจะมากกว่าผู้ใหญ่ด้วย โดยตัวรับรู้ความรู้สึกที่ผิวหนังเริ่มพัฒนาตั้งแต่ทารกมีอายุครรภ์ได้ 7 สัปดาห์ และจะแผ่ครอบคลุมชั้นผิวหนังและเยื่อเมือกทั้งหมดเมื่อสัปดาห์ที่ 20 การรับรู้ความรู้สึกในชั้นผิวหนังนี้เกิดขึ้นจากการเชื่อมประสาน (Synapses) ระหว่างใยประสาทรับรู้ความรู้สึกกับเซลล์ประสาทที่บริเวณคอร์ซอล ฮอร์น ของไขสันหลัง

### 2. ใยประสาทนำความรู้สึกเจ็บปวด

ระบบประสาทของทารกแรกเกิดยังไม่มีไมอิลิน จึงทำให้การนำสัญญาณประสาทล่าช้า แต่มีระยะห่างระหว่างเซลล์ประสาท (Interneuron) กับกล้ามเนื้อเซลล์ประสาท (Neuromuscular distance) สั้นทำให้สัญญาณประสาท ถูกส่งผ่านได้เร็วขึ้นและครบถ้วน วิธีประสาทความเจ็บปวดในไขสันหลัง และระบบส่วนกลางของทารกในครรภ์จะมีไมอิลินหุ้มในสัปดาห์ที่ 30 และติดต่อกันเมื่อ 37 สัปดาห์

### 3. การรับรู้ความเจ็บปวดของสมอง

เปลือกสมองของทารกในครรภ์ พัฒนาขึ้นในสัปดาห์ 8 และสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ที่ 20 สัปดาห์ โดยเปลือกสมองแต่ละซีกจะประกอบด้วยเซลล์ประสาทประมาณ  $10^9$  เซลล์ เมื่อทารกอายุครรภ์ 20 -24 สัปดาห์ จะมีการเชื่อมประสานของเซลล์ประสาท (Synaptic connections) เกิดขึ้นระหว่างซีกซ้ายกับเปลือกสมอง และมีการเชื่อมประสานกันของเซลล์ประสาทเกิดขึ้น และในช่วงนี้ทารกสามารถรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวดได้

### 4. สารเคมีที่ช่วยในการสื่อสารสัญญาณความเจ็บปวด

ระบบประสาทเคมีของการรับรู้ความเจ็บปวด (The Tachykinin system) มีสารหลายชนิดซึ่งพบในระบบประสาทส่วนกลางแต่มีเฉพาะ Substance P เท่านั้นที่มีบทบาทในการส่งต่อ (Transmission) และควบคุมสัญญาณประสาทความเจ็บปวด พบอยู่ในส่วน Dorsal horn ของไขสัน

หลัง เป็นจำนวนมากและในส่วนต่างๆของก้านสมองเมื่อทารกในครรภ์อายุ 12 - 16 สัปดาห์ ทารกแรกเกิดมี Substance P และตัวรับความรู้สึกจำนวนมากกว่าผู้ใหญ่ จึงทำให้เกิดการกระตุ้นความเจ็บปวดได้ง่ายกว่าไม่ว่าจะเป็นการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมหรือจากการทำหัตถการ นอกจากนี้ยังพบว่าในสัปดาห์ที่ 20 ของการตั้งครรภ์ มีสารเบต้า- เอ็นโดรฟิน( beta - endorphin) และเบต้า-ไลโปโทรปิน(beta - lipotropin) หลังจากพิทูอิทารีเซลล์(pituitary cells)ซึ่งเป็นสารที่ช่วยระงับความเจ็บปวดที่ทารกสร้างขึ้นได้เอง โดยปรับสื่อสัญญาณความเจ็บปวดในระดับไขสันหลังและเหนือไขสันหลัง และยังพบว่าสารทั้ง 2 ตัวนี้ จะหลังมากที่สุดในขณะที่คลอดและลดลงภายหลังทารกมีอายุ 24 ชั่วโมงหลังคลอด

### ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากหัตถการในทารก

ทารกที่ได้รับความเจ็บปวดจะสามารถรับรู้ความเจ็บปวดและแสดงปฏิกิริยาตอบสนองความเจ็บปวดดังนี้

1. การตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา ทารกจะตอบสนองต่อความเจ็บปวดที่ได้รับ โดยการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาในหลายระบบ ได้แก่ การตอบสนองในระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ และการตอบสนองในระบบต่อมไร้ท่อและการเผาผลาญอาหาร สำหรับการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (Cleve & Andrews, 1995; Fieselier, et al., 1980 citad in Fitzgerald & Anand, 1993 ,อ้างใน รัตนาวดี ขอนตะวัน) ทารกมีการตอบสนองทางด้านสรีรวิทยาคือทารกมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น

2. การตอบสนองทางด้านพฤติกรรม การแสดงออกทางพฤติกรรมของทารกเป็นการสื่อสารที่ให้ความหมายตรงมากที่สุด และผู้ให้การดูแลทารกสามารถสังเกตได้ง่าย พฤติกรรมการแสดงออกของทารกเมื่อได้รับความเจ็บปวด ได้แก่ การแสดงออกทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของร่างกาย และการร้องไห้ การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการหลับและตื่น เป็นต้น สำหรับการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ (Cleve & Andrews, 1995; อ้างใน รัตนาวดี ขอนตะวัน) ทารกมีการตอบสนองทางด้านพฤติกรรมคือทารกร้องไห้ มีการชักแขนขาหนีไม่มีทิศทางที่แน่นอน โดยมีกรอและการเหยียดแขนขาบางครั้งมีการสั่นระรัวของแขนขา มีการเคลื่อนไหวศีรษะ และเปลี่ยนจากการหลับเข้าสู่ภาวะตื่น ทารกใช้เวลาในการร้องไห้ยาวนาน ใช้เวลาอดกลั้นน้ำเสียงจนกระทั่งถึงการเริ่มต้นร้องไห้ครั้งแรกสั้น

## ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อทารก

เมื่อทารกได้รับความเจ็บปวดจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด และปฏิกิริยาตอบสนองความเจ็บปวดนี้ก็ก่อให้เกิดผลเสียต่ออวัยวะที่สำคัญและการทำงานของระบบต่างๆของร่างกายทุกระบบ โดยแบ่งผลที่เกิดขึ้นเป็น 2 ระยะ คือผลระยะสั้นและผลในระยะยาว (Franck & Gregory, อ้างใน พีรภาพ คำแพง, 2539)

### ผลในระยะสั้น

เมื่อทารกได้รับความเจ็บปวดจะกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท Sympathetic ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน ระบบหัวใจ ระบบหายใจ ระบบฮอร์โมนและระบบเผาผลาญอาหาร ทำให้เกิดความเครียดเพิ่มขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น ค่าความอึดตัวของออกซิเจนลดลง รบกวนความสมดุลของกลูโคส ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง และความดันโลหิตสูงทำให้เกิดความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น มีผลต่อกิจวัตรประจำวัน ทำให้ประสิทธิภาพการดูดนมของทารกไม่ดี ซึ่งมีผลต่อภาวะโภชนาการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดาและทารกไม่ดี และรบกวนการพักผ่อนนอนหลับของทารกด้วย ผลจากการได้รับความเจ็บปวดทำให้เกิดการสูญเสียพลังงาน ส่งผลให้ทารกหายจากโรคได้ช้าหรือเจริญเติบโตช้า (Anand & Hickey, 1987)

### ผลในระยะยาว แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

**ผลกระทบด้านร่างกาย** ผลกระทบในระยะยาวที่อาจเกิดขึ้นและมีการกล่าวถึงมากที่สุดคือผลเสียต่อพัฒนาการด้านสมอง โดยเฉพาะความเจ็บปวดจากการพยาบาลต่างๆที่ต้องกระทำกับทารกบ่อยๆ จะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางมีความผิดปกติอย่างถาวร

**ผลกระทบด้านจิตใจ** ความเจ็บปวดก่อให้เกิดผลเสียต่อพัฒนาการด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และบุคลิกในระยะยาว โดยความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นในวัยทารกแรกเกิด ทำให้พฤติกรรมในวัยผู้ใหญ่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนั้นยังมีผลต่อการเรียนรู้ ความจำ การรับรู้ความเจ็บปวด และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมด้วย ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆที่ซับซ้อนได้น้อยลง ไม่มีความรู้สึกถึงความเจ็บปวด ไม่มีการตอบสนองต่อปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ พัฒนาการทางด้านอารมณ์บางคนมีความใส่ใจอยู่กับความเจ็บปวดติดตัวมาจนถึงวัยเด็กชอบทำร้ายร่างกายตนเอง

## การประเมินการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารก

เนื่องจากทารกไม่สามารถสื่อสารด้วยวิธีการพูดได้ ดังนั้นเจ้าหน้าที่พยาบาลจึงต้องประเมินการตอบสนองทางด้านพฤติกรรมของทารกต่อความเจ็บปวด โดยอาศัยทักษะด้านการสังเกตพฤติกรรมของทารกดังนี้

1. **การแสดงออกทางใบหน้า** คือ การขมวดคิ้ว หลับตาแน่นและปมอกมุมบาน เป็นพฤติกรรมที่สม่ำเสมอ พบได้บ่อยและเป็นตัวแทนพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความเจ็บปวดในทารกได้ แต่จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ ระดับพฤติกรรมและอายุครรภ์ของทารก พบว่าทารกที่อยู่ในภาวะหลับสนิทมีระยะการแสดงออกทางใบหน้าสั้นกว่าทารกที่อยู่ในภาวะตื่นเพราะรับรู้ความเจ็บปวดได้มากกว่า

2. **การเคลื่อนไหวของร่างกาย** การเคลื่อนไหวแบบทั้งตัว และการชักขาหนี จากการศึกษาทารกแรกเกิดที่เจาะเลือด พบว่าทารกตอบสนองด้วยการเคลื่อนไหวแบบทั้งตัวมากกว่าการชักขาหนี ส่วนรีเฟล็กซ์ชักขาหนีเป็นการตอบสนองที่พบโดยทั่วไปมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นเพียงการสัมผัส

3. **การร้องไห้** ทารกที่ได้รับความเจ็บปวดจะใช้เวลาในการร้องไห้นาน ทารกมีการกลืนน้ำเสียงจนถึงเวลาเริ่มต้นของการร้องไห้ครั้งแรกสั้น มีจำนวนครั้งของการร้องไห้สูงและมีความรุนแรงของเสียงร้องไห้ อย่างไรก็ตามการร้องไห้แม้บ่งบอกถึงความเจ็บปวดแต่ทารกมีร้องไห้จากการกระตุ้นจากสิ่งอื่นด้วยเช่นกัน เช่น ความหิว ความกลัว ผู้ที่มีความชำนาญในการวิเคราะห์กราฟคลื่นเสียง สามารถแยกออกจากกันได้ ความเจ็บปวดมีกราฟเสียงที่จำเพาะคือ ทารกจะร้องไห้ด้วยเสียงสูง เกรี้ยวกราดและกราฟคลื่นเสียงมีพลังงานสูง แต่มีข้อจำกัดในทารกที่มีอาการเจ็บปวดรุนแรงและทารกเกิดก่อนกำหนด มีรายงานว่าร้อยละ 50 ไม่สามารถร้องไห้ได้ โดยเฉพาะถ้ามีปัญหาในระบบประสาท มีภาวะตัวเหลืองและมีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ หรือใส่ท่อหลอดลมคอ

4. **การเปลี่ยนแปลงของระดับพฤติกรรม** ทารกที่ได้รับหัตถการที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด จะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับพฤติกรรมเกิดขึ้น จากภาวะหลับหรือตื่นเป็นร้องไห้ อาจมีการร้อง

คราง

ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ประเมินการตอบสนองทางด้านพฤติกรรมต่อความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด เช่น

1. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)
2. Neonatal Facial Coding System(NFCS)
3. CRIE score
4. Preterm Infant Pain Profile (PIPP)
5. The COMFORT scale

### 1. Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินพฤติกรรมการตอบสนองความเจ็บปวดของทารก ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยลอว์เรนซ์และคณะ (Lawrence et al., 1993) ใช้ได้กับทารกแรกเกิดจนถึง 1 ปี ประกอบด้วย 6 หมวด การให้คะแนนถ้าปรากฏอาการให้ 1 หรือ 2 คะแนน ไม่ปรากฏอาการให้ 0 คะแนน คะแนนรวม 7 คะแนน ถ้าคะแนนที่ให้มากกว่า 3 คะแนนถือว่าทารกมีความเจ็บปวด

ตารางที่ 1 แบบประเมินระดับความเจ็บปวดของทารก (Lawrence et al., 1993 quoting Furdon, 1998: 339)

| รายงานการประเมิน    | 0   | 1  | 2  | คะแนนจากการประเมิน |
|---------------------|---|--|--|--------------------|
| การแสดงออกทางใบหน้า | กล้ามเนื้อใบหน้าคลายตัว (เฉยๆ สบาย)                         | กล้ามเนื้อใบหน้าตึงตัวหรือเกร็ง(แสบๆ ปากเบะ จมูกย่น หัวคิ้วย่น ปิดตาแน่น ) | -  |                    |
| การร้องไห้          | ไม่มีเสียงร้องไห้   | ร้องเป็นพักๆ หรือร้องคราง  | กรี๊ดร้อง, ร้องมากขึ้น, ร้องเสียงแหลม(ในรายที่ใส่ท่อหลอดลม ทารกจะร้องไม่มีเสียงหรือแสดงออกถึงความเจ็บปวดทางใบหน้า) |                    |
| รูปแบบการหายใจ      | ผ่อนคลาย(สม่ำเสมอ)  | หายใจไม่สม่ำเสมอ, เร็วกว่าปกติ, กลั่นหายใจ, หรือหยุดหายใจเป็นช่วงๆ         | -  |                    |
| แขน                 | กล้ามเนื้อผ่อนคลายไม่มีการตึงตัว หรือแขนมีการเคลื่อนไหวบ้าง | เหยียด, งอ หรือเกร็งตัว หรือมีการกระตุกของแขนอย่างรวดเร็ว                  | -  |                    |
| ขา                  | กล้ามเนื้อผ่อนคลายไม่มีการตึงตัว หรือขามีการเคลื่อนไหวบ้าง  | เหยียด, งอ หรือเกร็งตัว หรือมีการกระตุกของขาอย่างรวดเร็ว                   | -  |                    |
| ระดับของการตื่นตัว  | ง่วง , หรือมีความตื่นตัว และสงบไม่กระวนกระวาย               | กระวนกระวาย กระสับกระส่าย , ไม่อยู่นิ่ง                                    | -  |                    |
| รวมคะแนน            |   |  |  |                    |



## 2. Neonatal Facial Coding System (NFCS)

กรูเนาและแครก (Grunau & Craig, 1987) ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินการแสดงออกทางใบหน้าเมื่อทารกได้รับความเจ็บปวดทั้งในทารกครบกำหนดและในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยดัดแปลงมาจากการแสดงออกของใบหน้าของผู้ใหญ่ เมื่อได้รับความเจ็บซึ่งประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด คือ ขมวดคิ้ว(Brow bulge), หลับตาแน่น(Eye squeeze), รอยย่นของจมูกและริมฝีปาก(Nasal labial furrow), เปิดปาก(Open Lips), อ้าปากแนวตั้ง(Vertical mouth stretch), ริมฝีปากเหยียดตรง(Horizontal mouth stretch), ห่อปาก(Lip purse), เกร็งลิ้น(Taut tongue), คางสั่น(Chin quiver) และ แลบลิ้น(tongue protrusion) การให้คะแนนทำโดยจะให้ 1 คะแนนเมื่อปรากฏการแสดงใบหน้าแต่ละอย่าง และให้ 0 คะแนน ถ้าใบหน้าไม่ได้แสดงลักษณะนั้น ดังนั้นในการประเมินแต่ละครั้งจะมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน บางแห่งใช้ 8 ตัวชี้วัดโดยตัดอ้าปากกว้างและห่อปากออกเมื่อได้คะแนนตั้งแต่ 3 ขึ้นไป แสดงว่าทารกมีความเจ็บปวดดังนี้

**ตารางที่ 2** แบบประเมินพฤติกรรมแสดงออกทางใบหน้าของทารกของกรูเนาและแครก (Grunau & Craig, 1987)

| การแสดงออกทางใบหน้า                                 | คำอธิบาย   |
|---|--|
| 1.ขมวดคิ้ว(Brow bulge)                              | มีลักษณะ โป่งและย่นเป็นเส้นอยู่เหนือและระหว่างคิ้ว ซึ่งเกิดจากการขมวดคิ้ว  |
| 2.หลับตาแน่น<br>(Eye squeeze)                       | มีการปิดเปลือกตาด้านบนจนเห็นชั้นไขมันบริเวณหนังตาบนชัดเจน  |
| 3.รอยย่นของจมูกและริมฝีปาก<br>(Nasal labial furrow) | มีรอยย่นบนหน้าซึ่งเกิดจากการดึงขึ้นเป็นรอยลึกของผิวหนังบริเวณด้านข้างปีกจมูกลงมาถึงมุมของริมฝีปาก  |
| 4.เปิดปาก(Open Lips)                                | มีการเปิดหรือแยกแฉกกันของริมฝีปาก  |
| 5.อ้าปากแนวตั้ง(Vertical mouth stretch)             | มีการยืดเกร็งของกึ่งกลางริมฝีปากบนล่างในแนวขึ้นและลง โดยแยกจากกันตามแนวตั้ง  |
| 6.ริมฝีปากเหยียดตรง<br>(Horizontal mouth stretch)   | มีการยืดของมุมปากทั้งขวาและซ้ายออกจากกันทางด้านข้างตามแนวราบ   |
| 7.ห่อปาก(Lip purse)                                 | ริมฝีปากจะห่อเหมือนกับเวลาที่เปล่งเสียงโอ  |
| 8.เกร็งลิ้น(Taut tongue)                            | มีการยกและห่อลิ้นจนเห็นการเกร็งของขอบลิ้นอย่างชัดเจน และเกิดขึ้นครั้งแรกของการเกร็งลิ้นจะเห็นได้ง่ายจากการอ้าปากกว้างหลังจากนั้นแล้วปากจะปิดลง |
| 9.คางสั่น(Chin quiver)                              | มีการเคลื่อนไหวขึ้นและลงอย่างถี่ๆ ของขากรรไกรล่างอย่างชัดเจน   |
| 10.แลบลิ้น<br>(tongue protrusion)                   | มองเห็นลิ้นยื่นออกมาจากริมฝีปาก  |

### 3. CRIES score

พัฒนาขึ้นโดยกรีเซลและบิเดนอร์ (Krechel & Bildner, 1995) เป็นเครื่องมือวัดความเจ็บปวดหลังผ่าตัดของทารก ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัดคือ ปฏิกริยาตอบสนองด้านสรีรวิทยา ได้แก่ การอึดตัวของออกซิเจน สัญญาณชีพมีการให้คะแนน 0, 1, 2 คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-10 ซึ่ง CRIES มีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยง ได้รับการยอมรับและนิยมใช้ในการประเมินความเจ็บปวดภายหลังการผ่าตัดของทารกบางตำราอธิบายโดยให้ความหมายของตัวอักษร คือ C (Crying) เป็นการประเมินการร้องไห้ R(required oxygen) ต้องมีค่าความอึดตัวของออกซิเจนมากกว่า 95% I(increased vital signs) อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตเพิ่มขึ้น E (expression) การแสดงออก และ S (sleeplessness) ภาวะการนอนหลับ ให้คะแนน 0-2 เหมือน APGAR score

### 4. Preterm Infant Pain Profile (PIPP)

พัฒนาขึ้นโดยสตีเวนและคณะ (Steven, Johnston, petryshen & taddio, 1996) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินการตอบสนองของความเจ็บปวดของทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วย การประเมินทางด้านสรีรวิทยา(อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความอึดตัวของออกซิเจน) ทางด้านพฤติกรรม(ขมวดคิ้ว หลับตาแน่น และรอยย่นบริเวณจมูกและริมฝีปาก)และประเมินบริบทสิ่งแวดล้อม(อายุครรภ์ และภาวะหลังต้น) ซึ่งปฏิกริยาตอบสนองเหล่านี้มีความเฉพาะเจาะจงกับความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน(Acute pain) ในแต่ละตัวชี้วัดของเครื่องมือนี้จะมีการให้คะแนนประเมิน 4 ระดับ (0,1,2 และ 3) และคะแนนรวมทั้งหมดคือ 21 คะแนน ถ้าคะแนนน้อยกว่า 6 ถือว่าไม่มีความเจ็บปวด ถ้ามากกว่า 12 คะแนนถือว่าทารกมีความเจ็บปวดระดับปานกลางถึงมาก

### 6. The COMFORT scale

พัฒนาขึ้นโดยแอมบuel แฮมเลท มาร์คและบลูเมอร์(Ambuel, Hamlett, Marx & Blumer, 1992) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในทารกที่รักษาในหออภิบาลทารก (ICU) โดยใช้สำหรับประเมินความเจ็บปวด ความวิตกกังวลและความกลัวของทารกแรกเกิดถึง 1 ปี ประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ การตื่น (alertness) ความสงบ ความกระวนกระวาย (calmness/agitation) การตอบสนองการหายใจ (respiratory behavior) การเคลื่อนไหวทางร่างกาย (physical movement) ความดันเลือด (blood pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tone) และความเครียดทางใบหน้า (facial tension)

สำหรับการประเมินการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารกทางด้านสรีรวิทยาประกอบด้วย

1. การวัดอัตราการเต้นของหัวใจทารก โดยพบว่าทารกที่ได้รับความเจ็บปวดจะมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น
2. การวัดอัตราการหายใจ ทารกที่ได้รับความเจ็บปวดจะมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น
3. การวัดความดันโลหิต โดยภายหลังที่ทารกได้รับความเจ็บปวด ทารกจะมีความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้น
4. การวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง พบว่า ทารกที่ได้รับความเจ็บปวดจะแสดงการลดลงของค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง

#### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการตอบสนองทางสรีรวิทยา

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการตอบสนองทางสรีรวิทยา คือ พัลส์ออกซิมิเตอร์ (Pulse oximeter) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงที่ผิวหนัง และวัดอัตราการเต้นหัวใจจากการเต้นของหลอดเลือดแดงบริเวณฝ่ามือและฝ่าเท้าของทารก เครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ ทำงานโดยอาศัยหลักการ 2 อย่าง คือ 1. ดูดซับแสงที่มีความยาวคลื่นต่างกันระหว่างออกซิเจนที่ฮีโมโกลบิน (Oxygenated hemoglobin) ซึ่งมีความยาวคลื่น 850 – 1000 นาโนเมตร กับรีดิวซ์ออกซิเจนที่ฮีโมโกลบิน (deoxygenated hemoglobin) ซึ่งมีความยาวคลื่น 600 – 750 นาโนเมตร และ 2. การดูดซับแสงของทั้งสองความยาวคลื่นนั้นจะมีการวัดผลเฉพาะ Sensor probe เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่ผิวหนัง และวัดอัตราการเต้นของหัวใจจากอัตราการเต้นของหลอดเลือดแดงจากตัวทารกขณะที่มีการเต้นของชีพจรเท่านั้น มีสายเชื่อมต่อระหว่างทารกกับตัวเครื่อง ซึ่ง sensor probe มีความยาวคลื่น 660 -940 นาโนเมตร (Tremper & Barker, 1989; Poets & Southall, 1994, อ้างใน นิตยา ลินปฺร, 2550)

สรุปได้ว่าเมื่อทารกได้รับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำจะมีการตอบสนองต่อความเจ็บปวด โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม ได้แก่ มีการแสดงออกทางใบหน้า ร้องไห้ เคลื่อนไหวแขน ขา มากขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงจากภาวะหลับเป็นตื่น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะประเมินการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำบริเวณหลังมือของทารกจากการประเมินการตอบสนองทางด้านพฤติกรรมเท่านั้น โดยใช้ คือ แบบประเมิน Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) เนื่องจากต้องการให้การเก็บข้อมูลในเรื่องความเจ็บปวดทารกครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากสถานที่และสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น คือ มารดาอุ้มทารกมาดูคนขณะเจาะเลือดที่แผนกทารกแรกเกิดวิกฤติ โดยขณะเจาะไม่มีการติดอุปกรณ์ใดๆกับทารก

เพราะหากจะประเมินทางด้านสรีรวิทยาต้องใช้เครื่องพัลส์ออกซิมิเตอร์ (pulse oximeter) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงที่ผิวหนังและวัดอัตราการเต้นหัวใจจากการเต้นของหลอดเลือดแดงบริเวณฝ่ามือหรือฝ่าเท้าของทารก อาจส่งผลให้มารดามีความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้นจากการใช้อุปกรณ์นี้

### วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดในทารก

การบรรเทาความเจ็บปวดในทารกมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ความรุนแรง ระยะเวลาและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่อความเจ็บปวดเกิดขึ้นน้อยที่สุด และทำให้ทารกสามารถเผชิญกับความเจ็บปวดและหายจากความเจ็บปวดได้เร็วที่สุด การบรรเทาความเจ็บปวดในทารกมี 2 วิธีคือ แบบใช้ยา และแบบไม่ใช้ยา ซึ่งการบรรเทาความเจ็บปวดแบบไม่ใช้ยานั้นเป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระ มีหลายวิธี ได้แก่ การจัดท่า (Positioning) การห่อตัว (Swaddling) การกระตุ้นสัมผัส (Tactile stimulation or touch) การดูดจุกนมปลอม (Pacifier) การให้สารรสหวาน (Sweet-tasting substances) และการให้ทารกดูดนมมารดา (Breastfeeding) เป็นต้น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียง ราคาคงและสามารถบรรเทาความเจ็บปวดของทารก จากหัตถการทารกที่ใช้เวลาสั้นๆ เช่น การเจาะเลือดได้ดี อีกทั้งยังช่วยให้ทารกสามารถปรับตัวต่อความเจ็บปวดที่ได้รับได้ดีขึ้น

#### 1. การจัดท่า (Positioning)

การจัดท่าที่เหมาะสม โดยให้ทารกนอนตะแคง แขนและขาอ้าออกกึ่งกลางลำตัว จะทำให้ทารกสงบผ่อนคลาย และมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ ลดลง นำไปสู่การลดลงของกระแสประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้ทารกตอบสนองต่อความเจ็บปวดลดลง (Corff et al., 1995 ; อังนินิตยา สีนปรุ , 2550) และจากการศึกษาของพรณี คำอูและคณะ (2547) เรื่องผลของการจัดท่าต่อการตอบสนองความเจ็บปวดของทารกตลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้า พบว่าทารกตลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเมื่อได้รับการจัดท่าจะมีคะแนนระดับความเจ็บปวดน้อยกว่าทารกที่ไม่ได้รับการจัดท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุดาภรณ์ พยัคฆเรือง (2545) เรื่องผลของการจัดท่านอน ต่อความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง และความเจ็บปวดในทารก หลังผ่าตัดช่องท้องผลการวิจัยพบว่า ทารกในระยะหลังผ่าตัดช่องท้องมากกว่า 24 ชั่วโมง เมื่อจัดให้นอนในท่า Fowlers จะมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่า อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่าและเจ็บปวดน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับทารกนอนหงายราบ นอกจากนี้ ทารกยังมีความสุขสบายและนอนหลับได้นานกว่าเมื่ออยู่ในท่า Fowlers และจากการศึกษาเรื่องความเจ็บปวดจากการดูดนมมารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างขณะได้รับการห่อตัวกับการจัดท่าในหอ

ผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกของกมลชนก มากกา(2552) ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะได้รับการห่อตัวกับการจัดทำไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการห่อตัวและการจัดทำจึงสามารถนำไปใช้ลดความเจ็บปวดขณะดูดนมได้ทั้งสองวิธี

## 2. การห่อตัว(Swaddling)

การห่อตัวทารกเป็นวิธีการปลอบทารกที่ใช้ปฏิบัติกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น ชาวยูเครน ใช้วิธีการห่อตัวเพื่อให้ทารกอบอุ่นและสบาย การห่อตัวเป็นวิธีบรรเทาความเจ็บปวดที่ได้ผลดี และมีประสิทธิภาพทั้งในทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกคลอดครบกำหนด ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ความอึดตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น การแสดงออกทางใบหน้าลดลง ทำให้ทารกอยู่ในภาวะตื่นกลับมาอยู่ในภาวะหลับเร็วขึ้นส่งผลให้รับรู้ต่อความปวดลดลง และเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวกต่อการปฏิบัติและประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อลดความเจ็บปวดได้ จากการศึกษาของ ปีทมา กาคำ (2540) เรื่องผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะส้นเท้าในทารกแรกเกิด ผลการวิจัยพบว่า ทารกเมื่อได้รับการห่อตัวมีอัตราการเต้นของหัวใจและคะแนนการแสดงออกทางใบหน้าน้อยกว่าเมื่อไม่ได้รับการห่อตัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอ็งคอย ต้นทงศ์ (2543) เรื่องผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าในทารกคลอดก่อนกำหนด ผลการศึกษาพบว่า ทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณส้นเท้าเมื่อได้รับการห่อตัวมีอัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการห่อตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนความเจ็บปวดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเรื่องของค่าความอึดตัวของออกซิเจนไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากเรื่องการเจาะเลือดทารก ในหัตถการอื่นๆ เช่น การดูดนมก็มีการใช้วิธีการห่อตัวเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดให้กับทารกเช่นกัน จากการศึกษาของ ขวัญใจ ปิยะวัฒนสกุล (2546) เรื่องผลของการห่อตัวต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการดูดนมในท่อหลอดลมคอในทารกคลอดก่อนกำหนดพบว่า การห่อตัวทารกคลอดก่อนกำหนดขณะดูดนมสามารถบรรเทาความเจ็บปวดให้แก่ทารกได้ โดยทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการห่อตัวมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดและอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่าทารกคลอดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการห่อตัวดังนั้นพยาบาลผู้ให้การดูแลทารกควรนำการห่อตัวมาใช้ในการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการดูดนมในท่อหลอดลมคอในทารกคลอดก่อนกำหนด ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาเรื่องความเจ็บปวดจากการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างขณะได้รับการห่อตัวกับการจัดทำในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกของกมลชนก มากกา(2552) ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะ

ได้รับการห่อตัวกับการจัดท่าไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการห่อตัวและการจัดท่าจึงสามารถนำไปใช้ลดความเจ็บปวดขณะดูดนมได้ทั้งสองวิธี

### 3. การกระตุ้นสัมผัส (Tactile stimulation or touch)

กระตุ้นสัมผัสเป็นเทคนิคหนึ่งของการกระตุ้นผิวหนังที่ใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด เพราะทารกมีการพัฒนาระบบผิวหนังและเส้นทางเดินประสาทมากกว่าระบบรับรู้ความรู้สึกอื่นๆ (Laiw, 2000) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฌ็อง อุนทรลัญจ์ และคณะ (2547) เรื่องผลของการกระตุ้นสัมผัสต่อการตอบสนองความเจ็บปวดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า กลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นสัมผัสมีค่าคะแนนความเจ็บปวดต่ำกว่าและทารกเข้าสู่ภาวะสงบหลังการทำหัตถการที่เจ็บปวดได้เร็วขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกระตุ้นสัมผัส

### 4. การดูดจุกนมปลอม (Pacifier)

จุกนมปลอมเป็นเครื่องมือหนึ่ง ที่ทำให้ทารกสามารถช่วยเหลือตนเองและจัดการกับสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดได้ ทำให้มีค่าความอึดตัวของออกซิเจน อัตราการหายใจ และการทำหน้าที่ของระบบย่อยอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งตรงกับการศึกษาของแคมปอส (Campos, 1989) ที่ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการห่อตัวกับการใช้จุกนมปลอมเป็นจุกนมหลอกในทารกครบกำหนดที่ได้รับการเจาะเลือดสันเท้า พบว่าทารกที่ได้รับจุกนมหลอกจะอยู่ในภาวะตื่น และมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่าทารกที่ได้รับการห่อตัว แต่หยุดร้องไห้ได้เร็วกว่า ซึ่งแคมปอสได้ให้เหตุผลว่าเนื่องจากการห่อตัวทารกกระทำภายหลังที่ทารกได้รับการเจ็บปวด จึงทำให้ประสิทธิภาพการห่อตัวในการตอบสนองความเจ็บปวดลดน้อยลง ประกอบกับการประเมินภาพการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของทารกนั้น ประเมินจากภาวะหลับตื่น และการร้องไห้ซึ่งไม่ใช่วิธีการตอบสนองต่อความปวดที่ดีที่สุด และการให้จุกนมหลอกมีข้อจำกัด คือต้องให้ออกาสแก่ทารกดูดจุกนมหลอกเป็นเวลานานพอสมควร หรืออาจจะนานจนกระทั่งทารกหลับ จึงสามารถลดความเจ็บปวดในทารกนั้นได้ผล

### 5. การให้สารรสหวาน (Sweet-tasting substances)

การใช้น้ำตาลซูโครส 12% ร่วมกับการให้จุกนมปลอมให้ทารก ก่อนที่ทารกจะได้รับความเจ็บปวดมีประสิทธิภาพในการบรรเทาความเจ็บปวดในทารกคลอดครบกำหนดได้ โดยพบว่าทารกมีการร้องไห้ลดลงถึงร้อยละ 50 จากการศึกษาของจอห์น สแตมเลอร์ ฮอร์ดตัน และไฟร์แมน (Johnson, Stremler, Horton & Friedman, 1997) พบว่าการใช้น้ำตาลซูโครสเพียงเล็กน้อย (0.5 ml) สามารถลดพฤติกรรมตอบสนองต่อการเจ็บปวดในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 26 - 34

สัปดาห์ได้ ไม่ว่าจะให้น้ำตาลซูโครสร่วมกับการให้จุกนมปลอมหรือการให้เพียงน้ำตาลซูโครส อย่างเดียว นอกจากนี้ยังพบว่า การให้สารรสหวานร่วมกับจุกนมหลอกสามารถลดความเจ็บปวดในทารกได้เพิ่มขึ้น ดังการศึกษาของ Akman และคณะ (2002) เรื่อง การให้สารให้ความหวานและจุกนมหลอกเพื่อการลดความเจ็บปวดในทารกแรกเกิด ผลการศึกษาพบว่า การให้ 12.5% เดกซ์โทรส หรือซูโครสร่วมกับจุกนมปลอมทำให้ระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลงและลดระยะเวลาการร้องไห้ได้ดีกว่าการให้เดกซ์โทรสหรือซูโครสเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ R Carbajal และคณะ (1999) ซึ่งทำการทดลองแบบสุ่มเพื่อศึกษาผลการบรรเทาปวดของน้ำตาลซูโครส กลูโคสและการใช้จุกนมหลอก ในทารกแรกเกิดครบกำหนด ผลการศึกษาพบว่าการบรรเทาปวดโดยใช้น้ำตาลซูโครสและกลูโคสมีความเข้มข้นและการใช้จุกนมหลอกให้ผลชัดเจนทางคลินิกในทารกแรกเกิด การใช้จุกนมหลอกมีประสิทธิภาพมากกว่าสารให้ความหวานอย่างเดียว ซึ่งความสัมพันธ์ของน้ำตาลซูโครสและจุกนมหลอกแสดงแนวโน้มคะแนนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการใช้จุกนมหลอกเพียงอย่างเดียว การใช้วิธีการเหล่านี้ง่ายและปลอดภัยควรนำไปใช้กับเหตุการณ์เล็กๆ ในทารกแรกเกิด

#### 6. การให้ทารกดูดนมมารดา (Breastfeeding)

การให้ทารกดูดนมมารดาเป็นความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการทางธรรมชาติและ การปฏิบัติทางการรักษาที่น่าสนใจ เพราะว่าทารกทุกคนแม้แต่ทารกที่มีสุขภาพดีก็ควรได้รับประสบการณ์ความเจ็บปวดจากกิจกรรมอันเป็นลักษณะโดยปกติทั่วไปของการรักษาในโรงพยาบาล จะพบว่าการให้ทารกดูดนมมารดาซึ่งเป็นวิธีการอันเป็นธรรมชาตินี้ได้ผลทุกครั้งหากการใช้วิธีบรรเทาปวดโดยยาหลายๆ วิธีไม่ได้ผล (Larry Gray, MD et al, 2002) การให้ทารกดูดนมมารดามีกลไกที่ซ่อนอยู่หลายกลไก โดยที่น้ำนมหรือการให้ทารกดูดนมมารดาอาจให้ผลช่วยบรรเทาความเจ็บปวดองค์ประกอบของการให้ทารกดูดนมมารดาที่ก็อาจจะช่วยบรรเทาปวด รวมถึงการมีคนปลอบโยน (มารดา) (Blass 1995) และความหวานของน้ำนม (ที่มีส่วนประกอบของแลคโตสหรือส่วนประกอบอื่นในน้ำนม (Blass, 1997), การเบี่ยงเบนความสนใจเป็นวิธีการที่มีผลอย่างมากต่อการรับรู้ความรุนแรงของความเจ็บปวดด้วยการหันเหความสนใจของเด็กให้ไปจากจุดที่ได้รับ ความเจ็บปวดไปสู่การกระตุ้นอื่นที่น่าสนใจมากกว่าและสร้างความรู้สึกพึงพอใจ (Kachoyanos & Friedhaff, 1993:15) การรับรู้จากการที่เด็กได้สัมผัสกับประสาทสัมผัสต่างๆ ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เช่น การได้ยิบทางหู การได้มองเห็น การได้สัมผัสหรือเคลื่อนไหวทางผิวหนัง การชิมรสจากลิ้น และการได้กลิ่นทางจมูก ซึ่งจากทฤษฎีควบคุมประตูที่เป็นพื้นฐานในการอธิบายเกี่ยวกับการเกิดและการระงับความเจ็บปวดตามแนวคิดของมาสลาร์กกล่าวว่า บุคคลที่ได้รับรู้จากสองสิ่งในขณะเดียวกัน คือ ความเจ็บปวดและสิ่งที่ทำให้เกิดความสุข การควบคุมประตูจะยอมรับให้กระบวนการรับรู้และจดจำต่อ

สิ่งที่รู้สึกผ่อนคลาย มีผลต่อการควบคุมความรู้สึกมากกว่าสัญญาณอันตรายที่นำเข้าสู่ร่างกาย (Marlas,1986 cited by Whipple & Glynn, 1992:44, อ้างใน จิตติพร อุดมกิตติ 2540) และการใช้ให้ได้ผลดี ควรเริ่มกระทำการเบี่ยงเบนความสนใจก่อนที่เด็กมีความเจ็บปวดเกิดขึ้น(Savadra,et al,In Craft&Dehehy,Eds.1990:316)การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้แสดงให้เห็นว่า การได้รับนมมารดาปริมาณเล็กน้อยลดอาการปวดของทารกแรกเกิด นมมารดาเพียงเล็กน้อย(2 ml) ที่มีส่วนประกอบของไขมันและโปรตีน (Blass, 1997) และสารรสหวานลดอาการปวดและลดการร้องไห้ในเด็กทารกและลูกหนูได้ (Carbajal, 1999; Steven, 2001) นอกจากนี้ การให้ทารกดื่มนมมารดายังมีการแนะนำให้ เป็นกลไกที่จะให้ผลระงับอาการปวดในทารกแรกเกิดที่ต้องเผชิญกับการเจาะเลือดทางหลอดเลือด (Carbajal R et al., 2003, Ricardo et al., 2003) มีการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการลดความเจ็บปวดของการให้นมบุตรเปรียบเทียบกับ การลดความเจ็บปวดของซูโครส การให้นมมารดา และการให้ นมบุตรระหว่างการเจาะเลือดบริเวณสันเท้า การให้นมบุตร 2 นาทีและหยุดก่อนการเจาะเลือด บริเวณสันเท้า ( Bilgen, Ozek, Cebeci, and Ors ,2001)ไม่สามารถลดความเจ็บปวดได้เพราะว่าการ ให้นมบุตรไม่ได้ทำต่อเนื้อเยื่อระหว่างการเจาะเลือดนั้น และจากการศึกษาของ Gray(2002) พบว่าการ ให้นมบุตรก่อนระหว่างและหลังการเจาะเลือดทางสันเท้าลดการร้องไห้ได้ดี และป้องกันการเพิ่ม ของอัตราการเต้นของหัวใจในทารกตลอดครบกำหนดเมื่อเทียบกับการห่อตัวทารก

**สรุป** ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำโดยการ ให้นมมารดาอุ่นทารกดื่มนมขณะได้รับการเจาะเลือด ซึ่งก่อนอุ่นจะห่อตัวทารกก่อน โดยใช้ผ้าอ้อมผืน ใหญ่ 1 ผืน ห่อตัวทารกโดยทาบผ้าเป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วนำทารกมาวางบนกลางผ้าในท่านอนหงาย จับแขนข้างหนึ่งวางแนบกับลำตัว ส่วนแขนอีกข้างหนึ่งกางออก (ข้างที่จะทำการเจาะเลือด) ใช้ด้าน หนึ่งของผ้าพันรอบตัวทารกแล้วสอดปลายผ้าไว้ใต้ลำตัวด้านแขนข้างที่กางออก และพันทาบผ้าด้าน ที่เหลือรอบตัวทารกอีกครั้งและนำปลายผ้าสอดไว้ใต้ลำตัวทารก และให้นมมารดาอุ่นทารกดื่มนมใน ท่าที่มารดาถนัดในการเจาะเลือดทางหลอดเลือดดำ

#### ทำอุ้มทารกดื่มนม

ทำอุ้มทารกดื่มนมที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 4 ท่า ซึ่งควรเลือกท่าที่มารดาและทารกชอบเป็น สำคัญ โดยเลือกท่าที่คิดว่ามีความสบายที่สุด ก่อนที่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มารดาต้องล้างมือและนั่ง หรือนอนในท่าที่สบาย ในกรณีที่นั่งในนมควรแนะนำให้มารดาใช้หมอนหนุนที่บริเวณหลัง หัวไหล่ ไตแขน และข้อศอกซึ่งใช้ในการอุ้มและบริเวณหน้าตักวางเพื่อช่วยพยุงทารก และการอุ้ม



เด็กเพียงมือเดียวจะทำให้เกิดอาการเมื่อย สำหรับท่านอนคว่ำใช้หมอนหนุนศีรษะ หลังหรือหนุนหมอนข้างเพื่อพักบริเวณหน้าขาหรือน่องของมารดา ทำอุ้มทารกคุณมทั้ง 4 ท่า ได้แก่

1. ทำอุ้มแบบศีรษะอยู่บนข้อพับแขน โดยมารดาอุ้มให้ศีรษะทารกวางพักอยู่บนต้นแขนหรือมุมของข้อศอก จมูกอยู่แนวเดียวกับหัวนม แขนทารกข้างหนึ่งอยู่ใต้แขนที่ใช้ประคองตัวทารก ประคองทารกชิดแนบลำตัวมารดา ใช้แขนประคอง สะโพก ลำตัว คอ และศีรษะทารก ขาของทารกจะอยู่ใต้นมอีกข้างหนึ่ง ส่วนมืออีกข้างหนึ่งของมารดาจะประคองเต้านมข้างที่ทารกคุณม ทำอุ้มนี้นี้เป็นท่าที่มารดาใช้บ่อยและเป็นท่าที่มารดาที่มีประสบการณ์ในการให้นมทารกชอบใช้ แต่มารดาในรายที่ไม่มีประสบการณ์แล้วทำนี้จะควบคุมหัวทารกได้ยากและการรักษาระดับของทารกให้สูงพอที่จะเข้าใกล้เต้านมจะกระทำได้ยาก ทารกตัวเล็กที่มักชอบงอตัวทำให้ทำนี้ไม่ใช่ท่าที่ดีที่สุดสำหรับมารดาที่มีปัญหาในเรื่องการอมหัวนม หรือในรายที่มารดาเจ็บหัวนม

2. ทำอุ้มแบบท่าเฉียงแนบลำตัว ทำนี้ขาของทารกจะอยู่ที่วงแขนของมารดา ส่วนมือของมารดา จะประคองส่วนของคอที่ใกล้กับส่วนหัวของทารก ส่วนมืออีกข้างหนึ่งของมารดาจะประคองเต้านมข้างที่ทารกคุณม แนะนำให้มารดาใช้มือที่ถนัดอุ้มทำนี้ จะทำให้สามารถควบคุมได้ดีกว่า เช่นมารดาถนัดขวา ก็ใช้มือขวาประคองบริเวณคอทารก และประคองส่วนหลังของทารกด้วยแขนขวาแล้วเคลื่อนแขนที่อุ้มทารกไว้ไปยังเต้านมด้านตรงข้าม (ด้านซ้าย) ทำนี้เหมาะสำหรับทารกคลอดก่อนกำหนดหรือทารกตัวเล็ก หรือสำหรับทารกที่มี Muscle tone น้อย



รูปที่ 2 แสดงท่าอุ้มแบบศีรษะอยู่บนข้อพับแขน



รูปที่ 3 แสดงท่าอุ้มแบบท่าเฉียงแนบลำตัว

3. ทำอุ้มแบบลูกฟุตบอล ทำนี้มือมารดาประกอห้วทารก โดยส่วนองขาและลำตัวของทารกจะอยู่ใต้รักแร้มารดา ซึ่งทำนี้เหมือนกับการอุ้มลูก American Football ทำนี้ม่ประโยชน์ในรายที่มารดาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เนื่องจากน้ำหนักเด็กจะไม่ทับบริเวณแผลที่ผ่าตัด และจะดีในรายที่มารดาห้วนมบอดหรือบวม หรือทารกมีปัญหาของการดูดนม และยังเหมาะสำหรับทารกที่ตัวเล็ก เพราะการอุ้มทำนี้จะทำให้มารดาสามารถเห็นทารกและเต้านมของตนเองชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้สามารถควบคุมทารกได้สะดวกยิ่งขึ้น

4. ทำนอน ซึ่งทั้งมารดาและทารกนอนอยู่บนเตียง ทำนี้มารดานอนตะแคงข้างในท่าที่มารดาสบายที่สุด ซึ่งควรใช้หมอนหนุนศีรษะ หลังหรือหนุนหมอนข้างเพื่อพักบริเวณหน้าขาหรือน่องของมารดา สำหรับทารกนอนในท่าตะแคงหันหน้าเข้าหามารดา และท้องทารกต้องชนกันกับท้องมารดา (ถือเป็นหลัก เพื่อให้คอเด็กไม่เอียง) ทำนี้ช่วยให้มารดาที่เพิ่งพักฟื้นจากการผ่าตัดคลอดหรือมารดาที่คลอดโดยวิธีธรรมชาติเป็นอย่างดี ทำนี้ทำให้ทารกหลับได้อย่างสบายหลังกินนม



รูปที่ 4 แสดงทำอุ้มแบบฟุตบอล

รูปที่ 5 แสดงทำอุ้มแบบทำนอน

ในการศึกษาี้จะให้มารดาอุ้มทารกมานั่งดูนมเพื่อเจาะเลือดที่แผนกทารกแรกเกิดวิกฤติ ดังนั้นท่าที่ใช้ในการอุ้มทารกดูนมขณะเจาะเลือดจึงเป็นท่านั้นทั้งหมด 3 ท่า และในการเก็บข้อมูลครั้งนี้จะทำการสังเกตท่าที่มารดาใช้อุ้มทารกเจาะเลือดว่ามีท่าอื่นนอกเหนือจากท่าหลักทั้ง 3 ท่านี้ด้วย

## ความคิดเห็นของมารดาที่มีส่วนร่วมในการเจาะเลือดทารก

ความหมายของความคิดเห็น

ความคิดเห็น (Opinion) กับทัศนคติ (Attitude) เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน มักจะถูกใช้แทนกันบ่อย ความคิดเห็นเป็นเพียงคำพูดและความหมาย (Verbal and Symbol) ส่วนทัศนคติหมายถึง ความพยายามที่จะทำ (Intention to Act) ซึ่งจะเกี่ยวกับอุปนิสัยและพฤติกรรม (Habit and Behavior) แต่ทุกคราวที่พูดถึงการทดสอบทัศนคติ มักจะเอ่ยถึงความคิดเห็นด้วย

Blair J. Kolasa (1969) ให้ความหมายว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของบุคคลในการพิจารณาข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการประเมินผล (Evaluation) จากสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากสิ่งแวดล้อม (Circumstances)

เซฟเวอร์ (Shaver, 1977) กล่าวว่า ความคิดเห็น หมายถึง จิตลักษณะประเภทหนึ่งที่มีความโน้มเอียง หรือความรู้สึกที่จะตอบสนองไปในทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรืออาจกล่าวได้ว่า ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งต่างๆ โดยมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบรวมทั้งความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

สุชา จันทร์เอม (2524) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง แต่เป็นลักษณะที่ไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติ คนเรามักจะมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์ และอื่นๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกที่บ่งถึงสภาพของจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติเป็นนามธรรม และเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการแสดงออกด้านการปฏิบัติ แต่ทัศนคติไม่ใช่แรงจูงใจ (motion) และแรงขับ (drive) หากแต่เป็นสภาพแห่งความพร้อมที่จะตอบโต้ (state of readiness) และแสดงให้เห็นถึงแนวทางของการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้า

จากความหมายที่มีผู้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้านความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียน โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานในการแสดงออก

### ความสำคัญของความคิดเห็น

การศึกษาความคิดเห็นเป็นวิธีง่ายที่สุดในการบอกถึงความคิดเห็น จำนวนร้อยละคำตอบในแต่ละข้อความ เพราะจะทำให้เห็นว่าความคิดเห็นออกมาในลักษณะเช่นไร และสามารถนำความคิดเห็นเหล่านั้นมากำหนดเป็นแผนหรือนโยบาย ความคิดเห็นที่วัดออกมาได้จะทำให้ผู้รับบริการเห็นสมควรหรือไม่ในการที่จะดำเนินการหรือยกเลิกไป

### สิ่งที่มีอิทธิพลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน

1. การอบรมของครอบครัว อิทธิพลของครอบครัวมีมากกว่าปัจจัยอื่นๆ เพราะครอบครัวเป็นสถาบันแรกของคน
2. การศึกษา ระดับการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น เพราะเป็นการจัดสถานการณ์ให้แก่บุคคล
3. วัฒนธรรมประเพณี บุคคลเมื่อได้รับวัฒนธรรมและประเพณีย่อมปฏิบัติตามวัฒนธรรมและประเพณีในทางที่ดี
4. กลุ่มสังคมที่เกี่ยวข้อง บุคคลเมื่ออยู่ในกลุ่มใดหรือสังคมใด ก็จะมีความคิดเห็นไปในทางเกี่ยวกับกลุ่มหรือสังคมนั้นๆ กลุ่มเป็นส่วนผลักดันในบุคคลเรียนรู้ได้โดยตรง
5. สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น เพราะเป็นสื่อที่สร้างความคิดเห็นด้านบวกและด้านลบได้

### การวัดความคิดเห็นมีมาตรวัด 5 วิธี คือ

1. มาตรวัดเจตคติของเทอร์สตัน (Thurston's Method) เป็นวิธีที่สร้างมาตรวัด (scale) ที่มีลักษณะแตกต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการเปรียบเทียบรายคู่ (method of paired comparison) วิธีวัดช่วงความสำเร็จ (method of successive interval) และวิธีวัดช่วงเท่ากัน (method of equal-appearing interval) สร้างมาตรวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบตำแหน่งความคิดเห็น หรือทัศนคติไปในทางเดียวกัน และเป็นเสมือนว่าเป็น Scale ที่มีช่วงห่างเท่ากัน (equal-appearing interval)
2. มาตรวัดเจตคติของออสกูด เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดที่มีชื่อเรียกว่า มาตรวัดความแตกต่างแห่งความหมาย (semantic differential)
3. มาตรวัดเจตคติของกัตต์แมน (Gutman's Scale) เป็นวิธีวิเคราะห์มาตราส่วน (scalogram analysis) โดยวัดทัศนคติ หรือความคิดเห็นในแนวทางเดียวกัน และสามารถจัดข้อความทัศนคติสูงต่ำแบบเปรียบเทียบกันและกันจากอันดับต่ำสุดถึงสูงสุดได้ และแสดงถึงการสะสมของข้อความความคิดเห็น

4. วิธีจำแนกแบบ S-D Scale (Semantic Different Scale) เป็นวิธีวัดทัศนคติหรือความคิดเห็น โดยอาศัยคู่ศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม (Bipolar Adjective) เช่น ดี – เลว ขยัน – ใจเกียจ เป็นต้น

5. มาตรวัดเจตคติของลิเคอร์ท (Likert's Method) เป็นวิธีการสร้างมาตรวัดทัศนคติและความคิดเห็นที่แพร่หลาย เพราะเป็นการสร้างมาตรวัดที่ง่ายและประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงทัศนคติในทางชอบหรือไม่ชอบ โดยจัดอันดับความชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อความว่าเป็นเชิงบวกหรือเชิงลบ

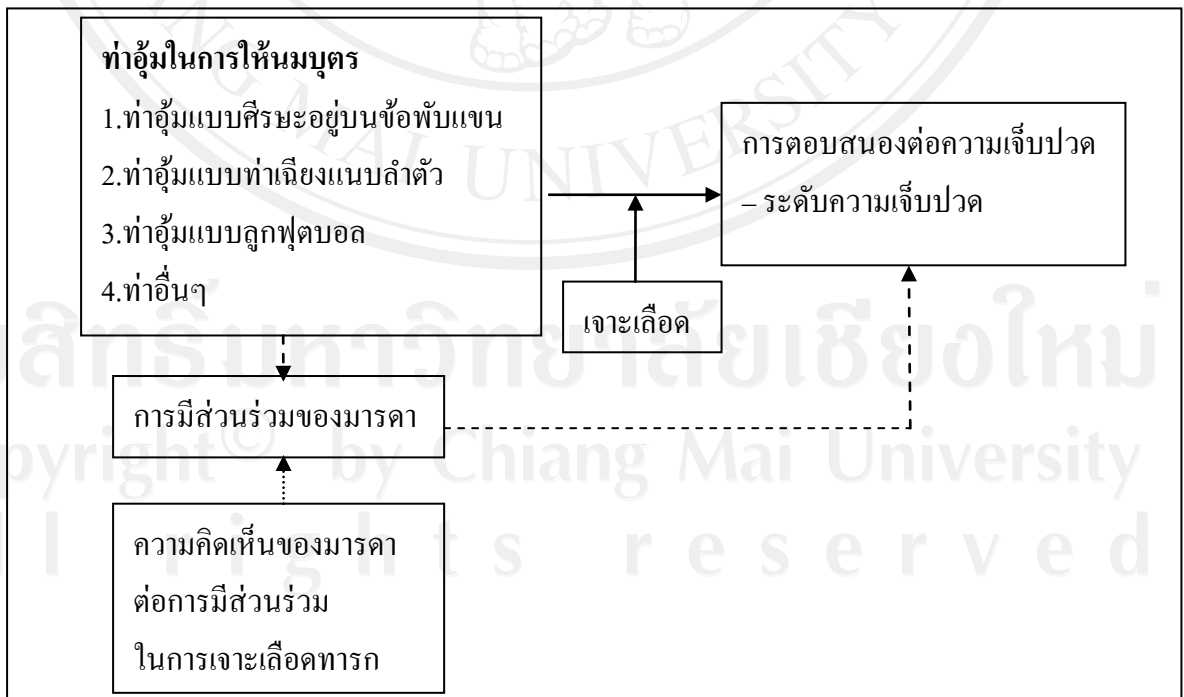
ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีวัดความคิดเห็นของมารดาต่อการมีส่วนร่วมในการเจาะเลือดทารกแบบวิธีมาตรวัดเจตคติของลิเคอร์ท ((Likert's Method) เพราะเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วต่อการวัดความคิดเห็น และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย โดยพิจารณากำหนดคำตอบของระดับความคิดเห็นเป็น 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทำอุ้มและการลดความเจ็บปวดในทารกที่ได้รับการเจาะเลือด

ในการศึกษาประเด็นที่เกี่ยวกับผลของการนํ้านมมารดาและการให้ทารกดูดนมมารดาขณะได้รับการเจาะเลือดทั้งจากทางส้นเท้าและทางหลอดเลือดดำมีงานวิจัยที่ให้ผลยืนยันว่านํ้านมมารดาและการให้ทารกดูดนมมารดาขณะได้รับการเจาะเลือดทั้งจากทางส้นเท้าและทางหลอดเลือดดำสามารถลดความเจ็บปวดให้ทารกที่ครบกำหนดและมีสุขภาพดีได้ จากการศึกษาของ Larry Gray,MD; Lisa W.Miller และคณะ(2002)ศึกษาเรื่อง Breastfeeding Is Analgesic in Healthy Newborns ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ให้ทารกดูดนมมารดามีการร้องไห้ และการแสดงสีหน้าบูด เบี้ยวลดลง 91% และ 84% ตามลำดับ จากกลุ่มที่การดูแลแบบปกติที่โรงพยาบาลทำคือการห่อตัว และอยู่ในเปลนอนเด็ก อัตราการเต้นของหัวใจก็ลดลงด้วยการให้ทารกดูดนมมารดา การศึกษานี้จึงสรุปว่าการให้นมบุตรมีความสามารถที่จะลดความเจ็บปวดในทารกแรกเกิดที่ต้องได้รับการเจาะเลือดตรวจตามมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของRicardo Carbajal, Soocramanien Veerapen และคณะ (2003)เรื่อง Analgesic effect of breastfeeding in term neonates : randomized controlled trial ผลการศึกษาค่ากลางของคะแนนระดับวัดความเจ็บปวด 3 ชนิด พบว่า การให้ทารกดูดนมมารดาและการให้สารรสหวานร่วมกับจุกนมหลอกทำให้คะแนนความเจ็บปวดน้อยลงอย่างมีนัย สัมพันธ์เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มมารดาอุ้มอย่างเดี๋ยวและกลุ่มให้นํ้ากลั่น 1 ml จากการทดลองนี้

สรุปว่าผลของการให้ทารกดูดนมมารดาลดการตอบสนองความเจ็บปวดระหว่างเจาะเลือดในทารก เกิดครบกำหนดได้ และจากการศึกษาของ Lippicott Williams&Wilkins,และคณะ(2009) ศึกษาเรื่อง Effects of Breastfeeding on pain relief in full term newborn ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ทารกดูดนมมารดาก่อน 5 นาที ขณะและหลังขั้นตอนการเก็บเลือด) มีค่าความเชื่อมั่นของคะแนนจากแบบประเมินการแสดงออกทางใบหน้าและภาวะการหลับตื่นและอัตราการเปลี่ยนแปลงของหัวใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุม(กลุ่มที่ให้มารดาอุ้มไว้ในแขนแต่ไม่ให้ทารกดูดนมมารดาหรือสิ่งที่เป็นตัวบรรเทา) และในกลุ่มทดลองความถี่ของการดูดจะมากที่สุดในช่วง 5 นาทีแรกของการดูดนมก่อนขั้นตอนการเก็บเลือด สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย จากการศึกษาของ ณัฐธยาน์ อังคประเสริฐกุล (ปี 2551) เรื่องผลของการให้น้ำนมมารดาต่อการตอบสนองความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดส้นเท้าทารกแรกเกิดครบกำหนด ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความเจ็บปวดนาที่ที่ 0, 1, และ 3 หลังเจาะส้นเท้าในทารกกลุ่มที่ได้รับนมมารดามีค่าคะแนนน้อยกว่าทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำเปล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<.001$ ) ค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจและค่าความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดในทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำนมมารดามีค่าการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าทารกกลุ่มที่ได้รับน้ำเปล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**กรอบแนวคิดในการศึกษา**



**รูป 6 กรอบแนวคิดในการศึกษา**