

ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร  
ต่อความสามารถในการดูดนม

ศิริเพ็ญ ลิ้มปชรรม

30 ก.ย. 2558

TH 002333/

357879

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

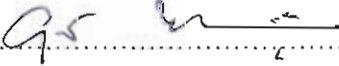
เมษายน 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ ศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

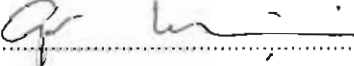
..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ชีระรังสิกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยูนี พงศ์ตุงวิทย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

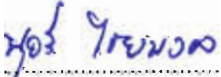
..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ วิลัย เลิศธรรมเทวี)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ชีระรังสิกุล)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยูนี พงศ์ตุงวิทย์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ แสงอินทร์)

คณะพยาบาลศาสตรบัณฑิตให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)

วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความเมตตาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ธีระรังสิกุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุณี พงศ์จตุรวิทย์ กรรมการที่ปรึกษาร่วม ซึ่งให้ความกรุณาชี้แนะแนวทาง ข้อคิดเห็นและข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอนด้วยความเมตตาเอาใจใส่ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้วิจัยอดทนมุ่งมั่นตั้งใจทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ให้ความรู้ ให้คำชี้แนะ และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ตรวจสอบความตรงเนื้อหาของคู่มือการนวด กระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะเวลาให้นมทางสายให้อาหาร โดยให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนประสบการณ์ที่มีค่าอนันต์ให้ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU (คุณสุรีย์รัตน์ ชลันธร) และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องของทุกหน่วยงานใน โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ทุกท่านที่ให้ความกรุณา ตลอดจนบิดาหรือมารดากลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ตั้งใจ สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยเข้าไปทำการศึกษาในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ การที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ ด้วยกำลังที่ผู้วิจัยได้รับจากทุกคนในครอบครัว ที่ได้ให้การสนับสนุนในทุกด้าน รวมถึงกัลยาณมิตรในสาขาการพยาบาลเด็กทุกท่านที่ได้ร่วมสร้างประสบการณ์ที่ดีด้วยกัน ณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม

53910013: สาขาวิชา: การพยาบาลเด็ก; พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คำสำคัญ: การนวดกระตุ้นการดูดกลืน/ ทารกเกิดก่อนกำหนด/ ความสามารถในการดูดนม

ศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม: ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม (EFFECT OF ORAL STIMULATION ON TUBE FEEDING PERFORMANCES IN PRETERM INFANTS) คณะกรรมการควบคุม  
วิทยานิพนธ์: นฤมล ธีระรังสิกุล, Ph.D., ยูนิ พงศ์จตุรวิทย์, Ph.D. 83 หน้า. พ.ศ. 2558.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 ราย สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 ราย กลุ่มทดลองได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติของโรงพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก แบบบันทึกปริมาณนม และแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และ Mann-Whitney *U* test

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังทารกคลอดก่อนกำหนดกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในระยะให้นมทางสายให้อาหาร มีความสามารถในการดูดนมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ กลุ่มทดลองมีประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากและปริมาตรนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) และกลุ่มทดลองมีระยะเวลาในการหัดดูดนม น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการนวดกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น ดังนั้นพยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพควรนำการนวดกระตุ้นการดูดกลืนไปใช้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดให้ดีขึ้น เพื่อให้ทารกได้รับสารอาหารเพียงพอ มีภาวะโภชนาการที่ดี นำไปสู่การเจริญเติบโตที่เหมาะสม

53910013: MAJOR: PEDIATRIC NURSING; M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

KEYWORDS: ORAL STIMULATION/ PRETERM INFANTS/ FEEDING PERFORMANCE

SIRIPEN LIMPATAM: EFFECT OF ORAL STIMULATION DURING TUBE FEEDING ON FEEDING PERFORMANCE IN PRETERM INFANTS. ADVISORY

COMMITTEE: NARUMON TEERARUNGSIKUL, Ph.D., YUNEE PONGJATURAWIT, Ph.D. 83 P. 2015.

This quasi-experimental research aimed to examine effects of oral stimulation on tube feeding performances in preterm infants. Samples included 20 preterm infants receiving medical treatments at Sick new born unit and New born intensive care unit, Queen Savang Vadhana Memorial Hospital, Chon buri province. Ten preterm infants were randomly assigned to the experimental group and 10 preterm infants to the control group. The experimental group received oral stimulation during tube feeding whereas the control group received the usual nursing care. Data were collected since March to August 2014. The research instruments consisted of the Oral Stimulation Manual, the demographic questionnaire, the Efficiency of Oral Motor Function Questionnaire, the record of milk intake and the time to transition to oral feeding. Data were analyzed by descriptive statistics and Mann-Whitney *U* test.

Results revealed that after preterm infants in the experimental group received an oral stimulation during tube feeding, the feeding performance was significantly higher than those in the control group ( $p < .01$ ). An efficiency of oral motor function scores and the milk intake in the first 5 minutes were significantly higher than those in the control group ( $p < .01$ ). The transition time to oral feeding in the preterm infants in the experimental group was significantly lower than those in the control group ( $p < .01$ )

These findings demonstrated that an oral stimulation in preterm infants during tube feeding can improve feeding performance. Therefore, nurses and healthcare team should apply an oral stimulation during tube feeding to enhance feeding performance in preterm infants in order to have sufficient nutrients which lead to an appropriate growth.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัยและเหตุผลสนับสนุน.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ทารกเกิดก่อนกำหนด.....	9
การดุดกลิ้นของทารกเกิดก่อนกำหนด.....	15
การการกระตุ้นการดุดกลิ้นในทารกเกิดก่อนกำหนด และการประเมินความสามารถ ในการดูดนม.....	20
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย.....	33
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	33
การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
4 ผลการวิจัย.....	39
ข้อมูลทั่วไป.....	39

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการควบคุม ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ปริมาณลมที่ทารกดูด และระยะเวลาในการหัดควบคุม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	41
5 สรุปและอภิปรายผล.....	47
อภิปรายผล .....	48
ข้อจำกัดการวิจัย .....	51
ข้อเสนอแนะ .....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	57
ภาคผนวก ก.....	58
ภาคผนวก ข.....	72
ภาคผนวก ค.....	78
ภาคผนวก ง.....	81
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	83

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	จำนวนและร้อยละของเพศของกลุ่มตัวอย่าง ..... 39
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของอายุครรภ์แรกเกิด อายุหลังเกิด อายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา คะแนนแอฟการ์ (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารของกลุ่มตัวอย่าง ..... 41
3	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test..... 42
4	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test ..... 44
5	การเปรียบเทียบปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test ..... 45
6	การเปรียบเทียบระยะเวลาในการหัดดูดนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test ..... 46



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2	รูปแบบการวิจัย .....	28
3	ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าทารกกลุ่มอื่น แต่จากความก้าวหน้าการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดนั้นมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้อัตราการรอดของทารกเกิดก่อนกำหนดสูงมากขึ้น ประเทศไทยมีสถิติของทารกเกิดก่อนกำหนดไม่ชัดเจน มีเพียงสถิติทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กำหนดเป้าหมายอัตราการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ไม่เกินร้อยละ 7 แต่ผลการดำเนินงาน ไม่สามารถลดอัตราการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าได้ตามเป้าหมาย อัตราการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ยังเพิ่มมากขึ้น สถิติกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2554-2556 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557) พบอุบัติการณ์ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 9.62, 9.89 และ 10.15 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น สอดคล้องกับสถิติทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ของหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย ปี พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2556 พบอุบัติการณ์ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ร้อยละ 9.76, 11.82 และ 12.68 ของทารกแรกเกิดทั้งหมดตามลำดับ (เวชระเบียนหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา, 2556)

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีระยะเวลาการอยู่ในครรภ์น้อยกว่าปกติ มีความไม่สมบูรณ์ของอวัยวะทุกระบบ มีโอกาสเจ็บป่วยได้ง่าย (นฤมล ธีระรังสิกุล, 2545) ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดขึ้นอยู่กับอายุครรภ์ ยิ่งทารกมีอายุครรภ์น้อยก็จะปรากฏลักษณะของการเกิดก่อนกำหนดชัดเจนมากขึ้น ทารกจำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการดูแลเป็นพิเศษ เพื่อรักษาภาวะแทรกซ้อนและช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น ภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ เช่น ภาวะหายใจลำบากเนื่องจากการขาดสารลดแรงตึงผิว ออณหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อม เนื่องจากศูนย์ควบคุมความร้อนในสมองยังเจริญได้ไม่ดี เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่ายเนื่องจากการขาดภูมิคุ้มกันโรค เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำเกินและภาวะขาดน้ำเนื่องจากการทำหน้าที่ของไตมีจำกัด และเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร เนื่องจากระบบประสาทของการดูดกลืนยังไม่สมบูรณ์ เป็นต้น (เกรียงศักดิ์ ธีระแพทย์, 2550; วิไลเลิศธรรมเทวี, 2550; Levene, Tudehope, & Sinha, 2008) ทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาทาง

โภชนาการมากกว่าทารกครบกำหนด (รัชฎา อนันต์วรปัญญา, 2549) เนื่องจากระบบทางเดินอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนดยังพัฒนาได้ไม่เต็มที่ การประสานการดูดกลืนยังไม่ดี การย่อยและการดูดซึมสารอาหารทำงานได้ไม่เต็มที่ การดูแลรักษาทารกเกิดก่อนกำหนดในปัจจุบันให้ความสำคัญเกี่ยวกับด้านโภชนาการและการให้อาหารที่เพียงพอแก่ทารก เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสม ทารกเกิดก่อนกำหนดมักจำเป็นต้องให้สารน้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำหรือให้อาหารผ่านทางสายให้อาหาร แต่การให้อาหารผ่านทางสายให้อาหารเป็นระยะเวลานานก่อให้เกิดผลกระทบต่อทารกเป็นอย่างมาก การให้อาหารผ่านทางสายให้อาหารจะกระตุ้นประสาทเวกัลป์ (Vagal stimulation) ทำให้เสี่ยงต่อหัวใจเต้นช้าและหยุดหายใจได้ การคาสาขให้อาหารเพื่อให้อาหารเป็นระยะเวลานาน ทำให้ทารกขาดประสบการณ์ในการดูดกลืน (Jones & King, 2005) ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อบริเวณรอบปาก และในปากไม่มีการเคลื่อนไหว และไม่ได้รับการกระตุ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณรอบปากไม่แข็งแรง (Premji & Chessell, 2002) รวมทั้งทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อระบบทางเดินหายใจ จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ การยืดเครื่องท่อช่วยหายใจบริเวณปากจะมีผลในการจำกัดการเคลื่อนไหวของปาก และขัดขวางพัฒนาการการดูดกลืนของทารก (Barlow, 2009) เมื่อทารกพ้นภาวะวิกฤติ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในการให้อาหารทางปากสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด คือ ความลำบากในการดูดนม ทารกมักไม่มีความพร้อมในการดูดนม ดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพ (Jadcherla & Shaker, 2001) มีแรงในการดูดน้อย การจับหัวนมได้ไม่สนิท มีการเคลื่อนไหวของลิ้นน้อย มีจังหวะในการดูดช้า การควบคุมการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก แก้ม ขากรรไกร และลิ้นได้ไม่ดี กล้ามเนื้ออ่อนล้าได้ง่าย (McGrath & Braescu, 2004) อาจส่งผลต่อภาวะโภชนาการ ทำให้ทารกได้รับสารอาหารได้ไม่เพียงพอ ต้องใช้เวลานานกว่าจะสามารถดูดนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน

ทารกมีพัฒนาการของการดูดกลืนตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา ทารกเริ่มดูดได้เมื่ออายุครรภ์ 15-18 สัปดาห์ โดยจะพัฒนาการดูดได้เมื่ออายุครรภ์ 26 สัปดาห์ และมีกลไกการดูดกลืนเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ การดูด การกลืนและการหายใจของทารก จะมีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์เมื่อทารกอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ (Poore & Barlow, 2009) การดูดมีลักษณะของการใช้กล้ามเนื้อของริมฝีปากและแก้ม ช่วยในการจับหัวนม การเคลื่อนไหวของลิ้น ร่วมกับมีการขยับขากรรไกรทำให้เกิดการสร้างแรงดูด เกิดเป็นแรงดันลบขึ้นภายในปาก ทารกเกิดก่อนกำหนดมักดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพเพราะกล้ามเนื้อรอบปากยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ (Barlow, 2009) การกลืนและการหายใจต้องใช้ทางร่วมกัน คือ หลอดอาหารและหลอดคอ (Laryngopharynx) หากการกลืนและการหายใจไม่สัมพันธ์กัน จะทำให้ทารกสำลักนม (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2550) และทารกเกิดก่อนกำหนดสามารถได้รับการฝึกการดูดกลืน ตั้งแต่อายุครรภ์ 26-34 สัปดาห์ เนื่องจากมีพัฒนาการของกลไก

การดูดตั้งแต่อายุครรภ์ 26 สัปดาห์ การช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดด้วยการกระตุ้นการดูดกลืน จะทำให้ทารกสามารถดูดนมได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะช่วยส่งเสริมการเจริญของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย ช่วยให้ทักษะการดูด การกลืน และการหายใจของทารกมีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการดูดนม (Fucile, Gisel, & Lau, 2002)

การกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลายวิธี เช่น การนวดกระตุ้นการดูดกลืน การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า การดูดจุกนมปลอม และการใช้เสียงดนตรีร่วมกับการดูดจุกนมปลอม เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีอาจมีข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป คือ การกระตุ้นด้วยไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ และผู้เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์ รวมทั้งยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อชีวิตได้ถ้าเกิดกระแสไฟรั่ว การใช้เสียงดนตรีร่วมกับการดูดจุกนมปลอมต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการกระตุ้นการดูดกลืน วิธีที่ง่าย คือ การนวดกระตุ้นการดูดกลืน เป็นวิธีที่ใช้การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบและภายในปากของทารก ได้แก่ บริเวณแก้ม ริมฝีปาก เหงือก ลิ้น และเพดานปาก (ชลลดา ภูมิผล, 2539; Rocha, Moreira, Pimenta, Ramos, & Lucena, 2007) การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือจะทำให้เกิดกระแสประสาทเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ (Cerebral cortex) ซึ่งจะกระตุ้น ต่อมพิทูอิทารี (Pituitary gland) ส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต ทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังเป็นตัวช่วยกระตุ้น ให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และการมีกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น (Hertenstein & Weiss, 2011) ดังนั้นการสัมผัสผิวหนังและกล้ามเนื้อบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก จึงทำให้เกิดการรับรู้ และเรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะในช่องปากได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้พฤติกรรมการดูดกลืนของทารกดีขึ้น นอกจากนี้การสัมผัสยังมีผลทำให้ผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ถูกสัมผัส มีการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนอาหารและออกซิเจนดีขึ้นทำให้เนื้อเยื่อได้รับอาหาร มีการเจริญเติบโตที่ดี กล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น (ปิติกานต์ บุรณาภาพ, 2552; Braun & Simonson, 2005)

การนวดกระตุ้นการดูดกลืนด้วยนิ้วมือ เป็นวิธีที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ เป็นกิจกรรมที่พยาบาลสามารถกระทำได้ การนวดกระตุ้นควรกระทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจึงจะเห็นความแตกต่างของความสามารถในการดูดกลืนของทารก การนวดกระตุ้นการดูดกลืน ทำให้ทารกมีความสามารถในการดูดนมได้เร็วเพิ่มขึ้น (Fucile et al., 2002) มีระยะเวลาในการหัดดูดนมน้อย มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อย (Rocha et al., 2007) มีอัตราการดูดนมใน 5 นาทีแรกมากขึ้น (Hwang et al., 2010) มีคะแนนความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการดูดนมเพิ่มมากขึ้น (ชลลดา ภูมิผล, 2539)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด มีผลดีต่อทารก คือ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกดีขึ้น สามารถดูดนมได้ปริมาณเพิ่มมากขึ้น และใช้ระยะเวลาในการหัดดูดนมน้อยลง เพราะการสัมผัสผิวหนังและกล้ามเนื้อบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ทำให้เกิดการรับรู้และเรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะในช่องปากได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้พฤติกรรมดูดกลืนของทารกดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ถูกสัมผัส มีการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนอาหารและออกซิเจนดีขึ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณปากมีความแข็งแรงขึ้น ทารกจึงสามารถดูดและกลืนนมได้ดี มีประสิทธิภาพ และดูดนมเองได้เร็วขึ้น ซึ่งพยาบาลเป็นผู้ที่ดูแลทารกตลอด 24 ชั่วโมง สามารถนวดกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่ทารกได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพราะง่ายต่อการปฏิบัติ อีกทั้งไม่เสียค่าใช้จ่ายและไม่ก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ แก่ทารก แต่จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด ส่วนใหญ่พบในต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาเฉพาะในเด็กที่มีปัญหาการดูดกลืนแล้ว ยังไม่ได้มีการศึกษาผลของการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร จะนำไปกำหนดเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการส่งเสริมความสามารถในการดูดนมของทารก ซึ่งทำให้ทารกได้รับสารอาหารเพียงพอ มีภาวะโภชนาการที่ดี อันนำไปสู่การเจริญเติบโตของทารกที่เหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ระหว่างทารกกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ ระหว่างทารกกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการหัดดูดนม ระหว่างทารกกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

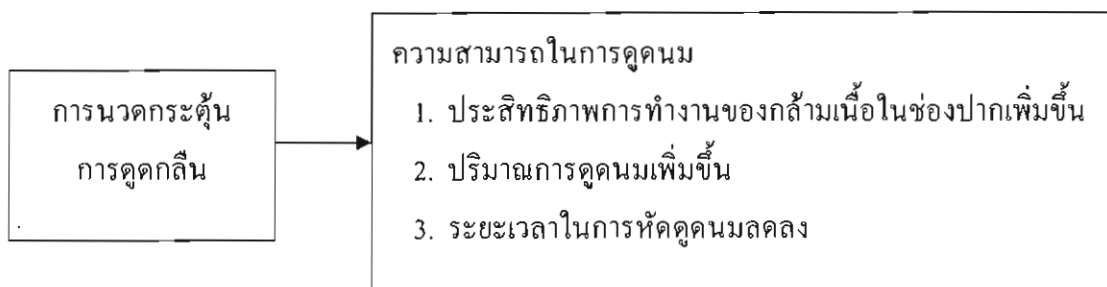
## สมมติฐานการวิจัยและเหตุผลสนับสนุน

ทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาในการให้อาหาร (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) ปัญหาที่พบมากที่สุดในการให้อาหารทางปากสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด คือ ความลำบากในการดูดนมของทารก (Jadcherla & Shaker, 2001) เนื่องจากทารกเกิดก่อนกำหนดมีแรงในการดูดน้อย จับหัวนมไม่สนิท มีการเคลื่อนไหวของลิ้นได้น้อย มีจังหวะในการดูดช้า กล้ามเนื้อมีความอ่อนล้าง่าย (McGrath & Braescu, 2004) การนวดด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ทำให้มีการประสานการทำงานของประสาทรับความรู้สึก และระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของปาก (Barlow & Estep, 2006) การนวดที่นุ่มนวล ทำให้ร่างกายรับรู้การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง ทำให้เกิดกระแสประสาทเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ ผ่านไขสันหลังเข้าสู่เรติคูลาร์ฟอร์มชัน (Reticular formation) ของก้านสมอง เข้าสู่สมองน้อย (Cerebellum) เข้าสู่ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) และทาลามัส (Thalamus) เมื่อไฮโปทาลามัสถูกกระตุ้น จะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต ทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้เรติคูลาร์ฟอร์มชัน ยังเป็นตัวช่วยกระตุ้นเปลือกสมองให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และการมีกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น (Hertenstein & Weiss, 2011) แรงที่เกิดจากการนวดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงดันในเส้นเลือดและน้ำเหลือง การกดหรือถูมาไปบนผิวหนังทำให้เนื้อเยื่อที่ผิวหนังหลั่งสารฮิสตามีน (Histamine) มีผลกระตุ้นให้ เส้นเลือดฝอยที่ผิวหนังขยายตัว นอกจากนี้อาจเป็นผลจากการกระตุ้นประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ส่งผลให้มีการนำสารอาหารมาสู่เนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น และมีการจับของเสียที่ค้างคั่งค้างดีขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้มีกระบวนการซ่อมแซมรักษาเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บหรืออักเสบได้ดี และทำให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น และผิวหนัง ส่งผลให้เนื้อเยื่อมีความยืดหยุ่น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (Braun & Simonson, 2005; Salvo, 2003) การทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากที่มีประสิทธิภาพ สามารถดูดนมได้ปริมาณเพิ่มมากขึ้น และใช้ระยะเวลาในการหัดดูดนม น้อยลง จากเหตุผลดังกล่าวสามารถเขียนเป็นสมมติฐานได้ ดังนี้

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน มีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน มีคะแนนเฉลี่ยปริมาณการดูดนมมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน มีคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการหัดดูดนมน้อยกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การนวดกระตุ้นการดูดกลืน เป็นการนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก จะทำให้เกิดการกระตุ้นกล้ามเนื้อช่องปากของทารก ทำให้มีการประสานการทำงานของประสาทรับความรู้สึก และระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของปาก (Barlow & Estep, 2006) การนวดควรออกแรงอย่างเบามือ มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องอย่างสิ้นไหล และเป็นจังหวะไปตลอด เป็นขั้นเป็นตอน (ปิติกานต์ บูรณาภาพ, 2552) การนวดสัมผัสที่นุ่มนวล ทำให้ร่างกายรับรู้การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง ทำให้เกิดกระแสประสาทเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ รับสัมผัสโดยผ่านทางไขสันหลังเข้าสู่เรติคูลาร์ ฟอรัมเซ็น ของก้านสมองเข้าสู่สมองน้อยเข้าสู่ไฮโปธาลามัส และธาลามัส เมื่อไฮโปธาลามัสถูกกระตุ้น จะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้ผลิตฮอโมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต ทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเรติคูลาร์ ฟอรัมเซ็น ยังกระตุ้นเปลือกสมอง ส่งผลให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และมีการเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น นอกจากนี้แรงที่กดจากการนวดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงดันในเส้นเลือดและน้ำเหลือง การกดหรือถูไปมาบนผิวหนังทำให้เนื้อเยื่อที่ผิวหนังหลังสารฮิสตามีน ที่มีผลกระตุ้นให้เส้นเลือดฝอยที่ผิวหนังขยายตัว รวมทั้งอาจเป็นผลจากการกระตุ้นประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ส่งผลให้มีนำสารอาหารมาสู่เนื้อเยื่อดีขึ้น และมีการจับของเสียที่ค้างคั่งค้างดีขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้มีกระบวนการซ่อมแซมรักษาเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บหรืออักเสบได้ดี และทำให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น และผิวหนัง ส่งผลให้เนื้อเยื่อมีความยืดหยุ่น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (Braun & Simonson, 2005; Salvo, 2003) การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อได้ออกกำลังและแข็งแรงมากขึ้น มีการเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น รวมทั้งยังทำให้มีการประสานการทำงานของประสาทรับความรู้สึก และระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของปากทำงานดีขึ้น (Barlow & Estep, 2006) ดังนั้นทารกที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน จึงมีการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก สามารถดูดนมได้ในปริมาณเพิ่มมากขึ้น และใช้ระยะเวลาในการหัดดูดนมลดลง สรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ที่เข้ารับการรักษาในหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ระหว่างเดือน มีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557

ตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วย ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ คือ การนวดกระตุ้นการดูดกลืน
2. ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการดูดนม ประกอบด้วย ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ปริมาณนมที่ทารกดูด และระยะเวลาในการหัดดูดนม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

การนวดกระตุ้นการดูดกลืน หมายถึง การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารกอย่างมีแบบแผน โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนของ ชลลดา ภูมิผล (2539) และของ Fucile et al. (2002) ซึ่งเป็นวิธีการนวดด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปาก และภายในปากของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ บริเวณแก้ม รอบปาก ริมฝีปาก เหงือก ลิ้น และเพดานปาก โดยจัดการนวดก่อนเวลาให้นม 30 นาที ใช้เวลาในการนวดครั้งละ 10 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน กำหนดให้ช่วงเวลาเดียวกันในทารกแต่ละราย

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมที่ทีมสุขภาพประจำหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย ใช้กระตุ้นการดูดกลืนตามวิธีที่ปฏิบัติเป็นประจำ คือ การนวดตามคำแนะนำของนักกายภาพบำบัด แต่ไม่กำหนดจำนวนครั้งของการนวดที่แน่นอน



ความสามารถในการดูดนม หมายถึง สภาวะที่ทารกสามารถดูดกลืนนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการวัด 3 ด้าน ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก หมายถึง การประเมินความสามารถในการดูดนม ซึ่งอาศัยการประเมินความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก การปิดของริมฝีปาก การเคลื่อนไหวของขากรรไกร การเคลื่อนไหวของลิ้น การดูด การกลืน และปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติของช่องปาก โดยใช้แบบประเมินความพร้อมในการดูดนมของ ชลลดา ภูมิผล (2539)

2. ปริมาณนมที่ทารกดูด หมายถึง จำนวนนมเป็นมิลลิลิตรใน 5 นาทีแรกของนมมื้อต่อจากที่ทารกดูดนมได้หมดขวดเป็นครั้งแรก โดยเริ่มจับเวลาเมื่อทารกดูดนมจากจุกยาง

3. ระยะเวลาในการหัดดูดนม หมายถึง จำนวนวันที่ทารกสามารถดูดนมได้เองทั้งหมด เริ่มนับตั้งแต่วันที่ทารกได้รับอนุญาตจากแพทย์ให้เริ่มดูดนมจนถึงวันที่ทารกสามารถดูดนมได้หมดขวดครบ 8 ครั้ง/ วัน เป็นวันแรก โดยทารกไม่มีอาการหยุดหายใจ พร่องออกซิเจน หรือหัวใจเต้นช้ากว่าปกติ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของการนัดกระตุ้นการคลอดก่อนกำหนดในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ทารกเกิดก่อนกำหนด
2. การคลอดก่อนกำหนดของทารกเกิดก่อนกำหนด
3. กระตุ้นการคลอดก่อนกำหนด และการประเมินความสามารถในการดูแล

การดูแล

#### ทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ทารกที่เกิดมาเมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์เต็ม โดยการคำนวณอายุครรภ์จะนับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย (วิลเลียมส์, 2550; แสงแข ซำนาญวนกิจ, 2550; Carlo, 2011) ประเภทของทารกเกิดก่อนกำหนด ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด และภาวะแทรกซ้อนของทารกเกิดก่อนกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. ประเภทของทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545; Vergar & Bigsby, 2004)

###### 1.1 แบ่งตามกลุ่มอายุครรภ์

ทารกเกิดก่อนกำหนดแบ่งตามกลุ่มอายุครรภ์ ได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 ทารกเกิดก่อนกำหนดมากที่สุด (Extremely preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 24-30 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดอยู่ระหว่าง 450-1,500 กรัม พบประมาณร้อยละ 0.9 ของทารกเกิดมีชีวิต

1.1.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดปานกลาง (Moderate preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 31-36 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดอยู่ระหว่าง 1,500-2,000 กรัม อาจพบสูงสุดถึง 2,500 กรัม พบร้อยละ 6-7 ของทารกเกิดมีชีวิต

1.1.3 ทารกเกิดก่อนกำหนดเล็กน้อย (Slightly or borderline preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์มากกว่า 36 ถึง 37 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดใกล้เคียง 2,500 กรัม หรือมากกว่าทารกกลุ่มนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับทารกเกิดครบกำหนด พบร้อยละ 16 ของทารกเกิดมีชีวิต

## 1.2 แบ่งตามอายุครรภ์และน้ำหนัก

ทารกเกิดก่อนกำหนดแบ่งตามอายุครรภ์และน้ำหนัก ได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ (Preterm-large for Gestational Age: Preterm-LGA) หมายถึง ทารกเกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ และน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 90

1.2.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีขนาดเหมาะสมกับอายุครรภ์ (Preterm-appropriate for Gestational Age: Preterm-AGA) หมายถึง ทารกเกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ และน้ำหนักแรกเกิดอยู่ที่ระหว่างเปอร์เซนไทล์ที่ 10-90

1.2.3 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ (Preterm-small for Gestational Age: Preterm-SGA) หมายถึง ทารกเกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ และน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10 ทารกกลุ่มนี้ยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.2.3.1 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ และมีลักษณะสมมาตร (Preterm symmetrical SGA) หมายถึง ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิด ความยาวลำตัว และความยาวของเส้นรอบศีรษะน้อยกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10

1.2.3.2 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ และมีลักษณะไม่สมมาตร (Preterm asymmetrical SGA) หมายถึง ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเปอร์เซนไทล์ที่ 10 แต่ความยาวลำตัวและความยาวของเส้นรอบศีรษะใกล้เคียงกับปกติ

## 2. ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนด

ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดขึ้นอยู่กับอายุครรภ์ ยิ่งทารกมีอายุครรภ์น้อยก็จะปรากฏลักษณะของการเกิดก่อนกำหนดชัดเจนมากขึ้น ลักษณะที่พบ คือ โดยทั่วไปน้ำหนักตัวไม่เกิน 2,500 กรัม รูปร่างเล็ก ศีรษะมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดลำตัว ผิวหนังบาง ไขมันใต้ผิวหนังมีน้อย มองเห็นเส้นเลือดได้ชัดเจน ไขเคลือบตัวน้อย มีขนอ่อนมาก โดยเฉพาะบริเวณหน้าผาก ไหล่ และต้นแขน ใบหูอ่อนนุ่ม งอพับได้ หุ่นมแบนราบ เส้นสายฝ่าเท้ามีน้อย ทารกเพศชายจะพบว่าถุงอัณฑะมีรอยขุ่นน้อย อัณฑะยังไม่ลงมาในถุง ทารกเพศหญิงเห็นแคมเล็ก และคลิตอริส (Clitoris) ชัดเจน ลักษณะท่าทางแขนขาเหยียดออก กล้ามเนื้อมีกำลังน้อย ร้องเสียงเบา มักหลับตาเป็นส่วนใหญ่ ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติเกี่ยวกับการดูด การกลืน การจาม และการไอ รวมทั้งการแสดงอาการทางระบบประสาทอื่น ๆ ไม่มีหรือมีน้อย และการทำงานของระบบต่าง ๆ ยังไม่สมบูรณ์ (วิลเลียม เลิศธรรมเทวี, 2550; วราภรณ์ แสงทวีสิน, 2551)

### 3. ภาวะแทรกซ้อนของทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีข้อจำกัดทางสรีรวิทยา ส่งผลให้การทำงานของระบบต่าง ๆ ยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ทารกปรับตัวไม่ดีหรือช้ากว่าทารกครบกำหนด มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้ (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2550; วิลเลียม เลิศธรรมเทวี, 2550; วราภรณ์ แสงทวีสิน, 2551; Levene et al., 2008)

3.1 ระบบทางเดินอาหาร ทารกเกิดก่อนกำหนดมักมีปัญหาอย่างมากในระบบทางเดินอาหาร การย่อยและการดูดซึมอาหาร เนื่องจากปฏิกิริยาการขย้อน หูดของกระเพาะอาหาร และระบบประสาทของการดูดกลืนยังไม่สมบูรณ์ กระเพาะอาหารมีความจุน้อย เอนไซม์ (Enzyme) ที่ช่วยในการย่อยยังไม่เต็มที่ การบีบรัดของลำไส้มีน้อย วิลไล (Villi) ของลำไส้ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ และความหนือยล้าจากการดูด ทำให้ทารกมีความต้องการพลังงานและออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทารกบางรายไม่สามารถให้อาหารทางปากได้ ต้องให้สารน้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรือให้นมทางสายให้อาหาร และอาจมีภาวะลำไส้ขาดเลือดได้ (Necrotizing enterocolitis)

3.2 ระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากระบบการหายใจทารกยังพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ทั้งด้านโครงสร้างและการทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ส่งผลต่อความสามารถในการหายใจ ทำให้เกิดภาวะบกพร่องต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มอาการหายใจลำบาก (Respiratory distress syndrome) ภาวะหยุดหายใจ (Apnea) มีการอุดตันในทางเดินหายใจได้ง่าย ลักษณะการหายใจจะไม่สม่ำเสมอ และมีการหยุดหายใจเป็นระยะ ๆ (Periodic breathing)

3.3 การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย อุณหภูมิของทารกเกิดก่อนกำหนดมักเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อม เนื่องจากศูนย์ควบคุมความร้อนในสมองยังไม่เจริญได้ไม่ดี ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีการสูญเสียความร้อนได้ง่ายกว่าทารกครบกำหนด เนื่องจากมีผิวหนังบาง พื้นที่ผิวกายกว้าง เมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว มีไขมันสีน้ำตาล (Brown fat) น้อย มีกล้ามเนื้อน้อยและยังไม่มีการสันของกล้ามเนื้อ จึงผลิตความร้อนได้น้อยและการหดตัวของหลอดเลือดที่ผิวหนังชั้นตื้นยังไม่สมบูรณ์ จึงสูญเสียความร้อนได้ง่าย หากทารกอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้ทารกมีอุณหภูมิกายสูงตามไปด้วย เนื่องจากไม่สามารถระบายความร้อนออกทางผิวหนังเพราะต่อมเหงื่อเจริญยังไม่สมบูรณ์

3.4 การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของไต ทารกมีอัตราการกรองของไตต่ำ เพราะการไหลเวียนของเลือดไปที่ไตลดลง แต่อัตราการกรองของไตจะเพิ่มขึ้นตามอายุครรภ์ หากทารกได้รับสารน้ำในปริมาณมากจะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำเกิน และหากทารกได้รับน้ำในปริมาณน้อยจะเกิดภาวะขาดน้ำ เนื่องจากความสามารถในการเก็บน้ำมีจำกัด นอกจากนี้ความสามารถของไตในการขับกรดมีจำกัด ทารกจึงเกิดภาวะกรดจากเมตาบอลิซึม (Metabolic acidosis) ไบคาร์บอเนตจะถูกขับ

ออก และกรดจะยิ่งถูกขับซ้ำ ๆ ดังนั้นหลังเกิดภาวะพร่องออกซิเจน ใต้จึงต้องใช้เวลาในการจับกรดที่สะสมอยู่

3.5 ระบบภูมิคุ้มกัน โดยทั่วไปทารกในครรภ์จะได้รับอิมมูโนโกลบูลินจี (IgG) ปริมาณมาก ในระยะไตรมาสที่ 3 ทารกเกิดก่อนกำหนดจึงได้รับภูมิคุ้มกันจากมารดาน้อยและปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อไม่สมบูรณ์ รวมทั้งการสร้างอิมมูโนโกลบูลินเอ็ม (IgM) ยังไม่สมบูรณ์จึงทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย

#### 4. การให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด

การให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างเหมาะสม เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมาก เนื่องจากทารกมีข้อจำกัดทางร่างกาย ทำให้ทารกบางรายไม่สามารถให้อาหารทางปากได้ ต้องให้สารน้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรือให้นมทางสายให้อาหาร เพื่อให้ทารกได้รับสารอาหารที่เพียงพอ เนื่องจากสารอาหารมีส่วนสำคัญที่ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดแข็งแรง ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และหายเจ็บป่วยได้เร็ว การให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดควรคำนึงถึงความต้องการสารอาหารและน้ำ ชนิดของอาหาร วิธีการให้อาหาร ความถี่ของการให้นม และปริมาณของน้ำนม ดังนี้

##### 4.1 ความต้องการสารอาหารและน้ำของทารกเกิดก่อนกำหนด

ความต้องการสารอาหารและน้ำของทารกเกิดก่อนกำหนดแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (วิลเล็ซธรรมเทวี, 2550)

4.1.1 Transitional period เป็นระยะประมาณ 1 สัปดาห์หลังเกิด ทารกมีการปรับตัวเพื่อเข้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอก ต้องใช้พลังงานและสารอาหารที่สะสมไว้อย่างรวดเร็ว จุดประสงค์ของการให้สารอาหารและน้ำระยะนี้ เพื่อให้สารอาหารเพียงพอที่จะลดการสูญเสียการใช้สารอาหาร (Catabolic state) ลดการสูญเสียน้ำจากนอกเซลล์ ต้องการพลังงาน 50-60 แคลอรี/ กิโลกรัม/ วัน และต้องการปริมาณน้ำ 50-180 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ วัน

4.1.2 Stable-growing period เป็นระยะประมาณ 7 วันหลังเกิดจนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือประมาณ 1-3 สัปดาห์หลังเกิด การให้อาหารระยะนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตเท่ากับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (Intrauterine growth) ต้องการพลังงาน 80-100 แคลอรี/ กิโลกรัม/ วัน และต้องการปริมาณน้ำ 120-180 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ วัน

4.1.3 Period of catch-up growth เป็นระยะตั้งแต่จำหน่ายทารกกลับบ้านถึงอายุประมาณ 1 ปี การให้อาหารช่วงนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ทารกมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้นใกล้เคียงทารกครบกำหนด ต้องการพลังงาน 130-140 แคลอรี/ กิโลกรัม/ วัน และต้องการปริมาณน้ำ 150-200 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ วัน

4.2 ชนิดของอาหาร (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2551; นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545; วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

นมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วยสารอาหารที่เหมาะสมสำหรับทารก และผ่านกระเพาะอาหารได้เร็วกว่านมวัว ส่วนประกอบในนมแม่ช่วยการเจริญเติบโตของลำไส้และกระเพาะอาหาร ช่วยในการพัฒนาสมองเกี่ยวกับการมองเห็น สติปัญญา และความคิด นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันภาวะลำไส้ขาดเลือดแก่ทารก นมแม่ที่คลอดบุตรก่อนกำหนด ในระยะ 2-4 สัปดาห์ จะมีปริมาณ โปรตีน ไขมัน โคลเลียมคลอไรด์ แมกนีเซียม ทองแดง และ IgA มากกว่านมแม่ของทารกครบกำหนด แต่มีน้ำตาลแล็กโทส แคลเซียม และฟอสฟอรัสต่ำกว่านมแม่ของทารกครบกำหนด ทารกที่น้ำหนักตัวน้อยมาก ๆ ที่ได้นมแม่เพียงอย่างเดียว จะมีการเจริญเติบโต ภายหลัง 1 เดือน หรือระยะ Stable-growing period ไม่ดี ทารกจะมีระดับ โคลเลียม แคลเซียม และ โปรตีน ในเลือดต่ำ รวมทั้งเกิดภาวะกระดูกอ่อน (Osteopenia of prematurity) ขึ้นได้ จึงควรเสริมผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมสารอาหาร (Human milk fortifier) ซึ่งทำจากโปรตีนของนมวัวและเพิ่มไขมันจาก น้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันมะพร้าว ในกรณีที่ไม่มีสารอาหารนี้ให้ใช้นมแม่สลับมือนอกนมผสม คัดแปลงสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (Premature formula) มักใช้จนทารกมีน้ำหนักตัวประมาณ 2 กิโลกรัม หรืออายุครรภ์ 34-36 สัปดาห์ จึงกลับมาใช้นมแม่เพียงอย่างเดียว ส่วนนมผสมคัดแปลง สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นนมที่ให้พลังงาน 24 แคลอรี/ออนซ์ มีสัดส่วนของโปรตีนเวย์ (Whey): เคซีน (Casein) 60: 40 เหมือนนมแม่ มีคาร์โบไฮเดรตเป็นแล็กโทสและกลูโคสอย่างละครึ่ง เพื่อเพิ่มการดูดซึม มีไขมันเป็นกรดไขมันสายโซ่ขนาดกลาง (Medium chain triglycerides) ประมาณร้อยละ 40 ปริมาณของเกลือแร่ต่าง ๆ รวมทั้งวิตามินหลายชนิดมากกว่านมผสมทั่วไป เพื่อให้เหมาะสมกับการย่อย การดูดซึม และความต้องการของทารกเกิดก่อนกำหนด

4.3 วิธีการให้อาหาร การให้อาหารทารกเกิดก่อนกำหนดต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับทารกแต่ละราย โดยคำนึงถึงอายุครรภ์ อาการเจ็บป่วยของทารก และความสามารถในการดูดกลืนของทารก ดังนี้ (ปาริชาติ ดำรงรักษ์, 2555; วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

4.3.1 การให้นมทางระบบทางเดินอาหาร ก่อนเริ่มต้นให้นมควรแน่ใจว่า ทารกพร้อมที่จะรับนมทางปาก หรือต้องให้นมทางสายให้อาหาร ดังนี้

4.3.1.1 การให้นมทางปาก เหมาะสำหรับทารกที่อายุครรภ์มากกว่า 32-34 สัปดาห์ หรือมีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัมขึ้นไป หรือทารกที่ได้รับนมทางสายให้อาหารมาก่อน แล้วพร้อมที่จะดูแลเอง โดยพิจารณาจากการหายใจต้องปกติ อัตราการหายใจไม่มากกว่า 60 ครั้ง/นาที่ ไม่เหนื่อยหอบ มีปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติการขยี้ม ไม่มีอาการท้องอืดหรืออาเจียน มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ปกติ รวมทั้งปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติการดูดและการกลืนสัมพันธ์กันเพียง

พอที่จะให้นมทางปาก โดยสังเกตจากการที่ทารกดูดนิ้วมือ ดูคลิ้น หรือการดูดจุกปลอม หรือการดูดจากหัวนมมารดา สำหรับทารกที่ได้รับนมทางสายให้อาหารมาแล้ว วันแรกควรให้ทารกดูดเองหนึ่งมือสลับกับการให้ทางสายให้อาหาร แล้วจึงเพิ่มจำนวนมือที่ให้ทารกดูดเองในวันต่อไป จนกระทั่งสามารถดูดได้เองทุกมือ หลังจากทารกอิ่มแล้วควรจัดให้นอนในท่าศีรษะสูงและนอนตะแคงด้านขวาประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อส่งเสริมเวลาที่นมผ่านกระเพาะอาหาร (Gastric emptying time) และลดการสูดสำลัก สำหรับทารกที่ใช้เวลาในการดูดมือหนึ่ง ๆ นานเกิน 20-30 นาที มือต่อไปควรเปลี่ยนเป็นการให้นมทางสายให้อาหาร และควรหยุดได้ลมเป็นพัก ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพและความแข็งแรงของทารก

4.3.2 การให้นมทางสายให้อาหารผ่านปากหรือจุกเข้าสู่กระเพาะอาหาร เหมาะสำหรับทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32-34 สัปดาห์ หรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ทารกที่มีอาการหายใจลำบาก หรือทารกที่มีน้ำหนักปกติ แต่ยังหายใจเหนื่อยหรือมีอาการเขียวขณะดูดนม รวมทั้งทารกที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ การใส่สายให้อาหารเข้ากระเพาะอาหาร ส่วนใหญ่นิยมใส่ทางปาก เนื่องจากไม่ค่อยเกิดภาวะหายใจหรือหัวใจเต้นช้าเหมือนการใส่สายให้อาหารทางจุก นอกจากนั้นการใส่สายให้อาหารทางจุกอาจระคายเคืองเยื่อจมูก และทำให้จุกอุดตันข้างที่ใส่สายให้อาหารได้ อาจใส่สายให้อาหารก่อนการให้นมมือหนึ่ง ๆ แล้วนำออกเลย เพื่อเป็นการกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติการดูดกลืนของทารก ช่วยให้สังเกตได้ว่าทารกพร้อมที่จะดูดนมเองหรือไม่ สำหรับการใส่สายให้อาหารแบบคาไว้ เหมาะสำหรับทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อย ซึ่งไม่สามารถทนต่อการใส่สายให้อาหารบ่อย ๆ ได้ หรือทารกที่ได้รับนมปริมาณน้อยและบ่อยครั้ง

4.3.3 การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ เหมาะสำหรับทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก ไม่สามารถรับอาหารได้เพียงพอ หรือทารกที่ไม่สามารถรับอาหารทางเดินอาหารได้เพียงพอ อาหารที่ให้ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ หลอดเลือดดำที่ให้อาหารที่ใช้หลอดเลือดดำส่วนปลาย หลอดเลือดดำที่สะดือ หรือหลอดเลือดดำที่คอ ปลายอีกด้านของสายที่จะต่อกับหลอดเลือดดำจะต่อเข้ากับเครื่องควบคุมสารละลาย (Infusion pump) ซึ่งควบคุมการให้อาหารทางหลอดเลือดดำได้แน่นอน

#### 4.4. ความถี่ของการให้นม

การกำหนดจำนวนมือของการให้นมขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัวทารก ดังนี้ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2550; นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545; วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

ทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,250 กรัม จะให้นมทุก 1-2 ชั่วโมง ทารกที่มีน้ำหนักตัวระหว่าง 1,250-2,000 กรัม จะให้นมทุก 2-3 ชั่วโมง ทารกที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 2,000 กรัม จะให้นมทุก 3-4 ชั่วโมง ทารกน้ำหนักตัวน้อยมากเริ่มให้นมทุก 2 ชั่วโมง ถ้าปริมาณที่ได้รับแต่ละมือ

มากถึง 15 มิลลิลิตร สามารถเปลี่ยนการให้เป็นนมทุก 3 ชั่วโมงได้

#### 4.5 ปริมาณของน้ำนม

การคำนวณปริมาณน้ำนมสำหรับทารกที่ปฏิบัติกันอย่างแพร่หลาย คือ ปริมาณน้ำที่ร่างกายต้องการเท่ากับ 150-200 มิลลิลิตร/ กิโลกรัม/ วัน โดยที่ทารกเกิดก่อนกำหนดควรได้ปริมาณดังกล่าวภายใน 2 สัปดาห์ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2550; วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

ปริมาณน้ำนมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนดใน 14 วันแรก คำนวณได้จากสูตร ดังนี้  $(150-200/14) \times$  น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)  $\times$  อายุหลังเกิด (วัน) หรือเท่ากับ  $10-15 \times$  น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)  $\times$  อายุหลังเกิด (วัน) มิลลิลิตร/ วัน เมื่อหารด้วยจำนวนมือ (ทุก 3 ชั่วโมง ซึ่งเท่ากับ 8 มือ) จะเป็นปริมาณนมในแต่ละมือ

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีข้อจำกัดทางสรีรวิทยา ส่งผลให้การทำงานของระบบต่าง ๆ ไม่สมบูรณ์ มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของไต และระบบภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนด จะเกิดปัญหาด้านโภชนาการได้มากกว่าทารกครบกำหนด เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของการดูดกลืน การให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดจึงต้องพิจารณาวิธีการให้เหมาะสมกับความสามารถในการดูดกลืนของทารก

#### การดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด *Front 18 ชม 9 สัปดาห์*

การดูดกลืนของทารกมีการพัฒนาตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา ทารกเกิดก่อนกำหนดมีการเจริญเติบโตในครรภ์น้อยกว่าปกติ อวัยวะต่าง ๆ ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ รวมทั้งอวัยวะของระบบทางเดินอาหาร ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืน และระบบประสาทของการดูดกลืนยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืน

การดูดกลืนเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ซึ่งควบคุมโดยประสาทส่วนกลาง มีลำดับขั้นตอนเฉพาะ โดยเริ่มจากขั้นตอนง่าย ๆ อาศัยปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืน ดังนี้ (สถาบันราชานุกูล, 2552; American Academy of Pediatrics, 2008)

1.1 ปฏิกริยาค้นหาหัวนม (Rooting reflex) เป็นการตอบสนองในลักษณะที่หันหน้าไปหาสิ่งกระตุ้นที่มาสัมผัสเบา ๆ บริเวณมุมปาก การสัมผัสบริเวณริมฝีปากบน จะทำให้ริมฝีปากบนและลิ้นยกขึ้น อ้าปาก และหน้าแขนงขึ้น แต่ถ้าริมฝีปากล่างถูกกระตุ้น จะมีการตอบสนองในลักษณะตรงข้าม ปฏิกริยานี้จะทำให้เด็กหันหาหัวนมแม่หรือจุกนมในเวลาให้นม การตอบสนองจะลดลงเมื่อเด็กเริ่มอึ้ม เป็นปฏิกริยาแรกๆที่ช่วยให้เด็กตอบสนองต่อสิ่งเร้า เพื่อรับอาหารและเพื่อติดต่อ



สื่อสารกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง แตกต่างจากการตอบสนองอื่น ๆ ซึ่งมักจะเป็นลักษณะของการ หลีกเลียงหรือป้องกันตัว

1.2 ปฏิกริยาการดูดกลืน (Sucking-swallowing reflex) เป็นปฏิกริยาตอบสนองของเด็ก เมื่อถูกสัมผัสบริเวณริมฝีปากด้วยหัวนมแม่ หรือจุกขวดนม ทำให้เด็กหุบปากพร้อมกับขยับลิ้น และขากรรไกร

1.3 ปฏิกริยาการขย้อน (Gag reflex) เป็นการตอบสนองโดยการขย้อนหรืออาเจียน เมื่อถูกสัมผัสบริเวณด้านหลังของลิ้นหรือเพดานอ่อน เป็นการช่วยป้องกันไม่ให้สิ่งแปลกปลอมตกลงไปในทางเดินหายใจ ปฏิกริยานี้มีตั้งแต่แรกเกิด และค่อย ๆ ลดลงเมื่อเด็กสามารถเคี้ยวได้ แต่จะไม่หายไปทั้งหมด

1.4 ปฏิกริยาหุบปากและอ้าปาก (Bite reflex) การสัมผัสบริเวณเหงือก ฟัน หรือลิ้น จะกระตุ้นให้เด็กหุบปากและอ้าปากอย่างเป็นจังหวะ

1.5 ปฏิกริยาการอ้าปาก (Babkin reflex) เป็นปฏิกริยาตอบสนองปกติของทารกแรกเกิดที่แสดงออกโดยการอ้าปากกว้างเมื่อถูกกดที่ฝ่ามือ

1.6 ปฏิกริยาการขยับคาง (Mental palmar reflex) เป็นปฏิกริยาตอบสนองปกติของทารกแรกเกิดโดยการขยับคาง เมื่อถูกสัมผัสเบา ๆ ที่ฝ่ามือ

## 2. พัฒนาการการดูดกลืนของทารก

พัฒนาการของการดูดกลืนของทารกมีตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ และมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดการตั้งครรภ์ การดูดกลืนจะพัฒนาได้เต็มที่ขึ้นอยู่กับอายุครรภ์เมื่อทารกเกิด ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืนของทารก ทารกสามารถอ้าปาก และหุบปากได้เมื่ออายุครรภ์ 7-8 สัปดาห์ หายใจเมื่ออายุครรภ์ 10 สัปดาห์ ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติการดูด (Sucking reflex) ปรากฏเมื่ออายุครรภ์ 11 สัปดาห์ แลบลิ้นใต้เมื่ออายุครรภ์ 13 สัปดาห์ กลืนน้ำคร่ำได้เมื่ออายุครรภ์ 12-14 สัปดาห์ ดูดได้เมื่ออายุครรภ์ 15-18 สัปดาห์ ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติการกลืน (Swallowing reflex) ปรากฏเมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ และการประสานการดูดและการกลืน (Suck-swallow coordination) ปรากฏเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ เป็นการดูดกลืนที่ไม่สม่ำเสมอ มีแรงดูดน้อย จังหวะการกลืนจะสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ ในขณะที่จังหวะการดูดจะสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 33-34 สัปดาห์ และเจริญเต็มที่เมื่ออายุครรภ์ 36-37 สัปดาห์ และภายหลังเกิดหลายสัปดาห์ (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2550; Poore & Barlow, 2009)

## 3. การดูด

การดูดมีลักษณะของการใช้กล้ามเนื้อของริมฝีปากและแก้มจะช่วยในการรับหัวนม ในขณะที่ลิ้นจะออกแรงด้านกับเพดานแข็ง การเคลื่อนไหวของลิ้นในลักษณะเหยียดและหดตัวเข้าออก

สลับกัน ร่วมกับมีการขยับขากรรไกร ทำให้เกิดการสร้างแรงดูด เกิดเป็นแรงดันลบขึ้นภายในปาก ซึ่งหากทารกไม่สามารถจับหัวนมได้สนิท จะมีผลต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อขากรรไกร และส่งผลต่อแรงดูด การดูดอาจมีลักษณะที่เป็นการดูดแบบไม่ได้รับสารอาหาร (Nonnutritive sucking) เช่น การดูดจุกปลอม และการดูดนิ้ว เป็นต้น (Barlow, 2009; Poore & Barlow, 2009) เป็นการดูดและการหยุดพัก โดยทารกจะมีการดูด 2 ครั้ง ใน 1 วินาที (Hill, 2005; Harding, Law, & Printing, 2006) โดยเริ่มปรากฏเมื่อทารกอายุครรภ์ 27-28 สัปดาห์ (Hafstrom & Kjullmer, 2000 cited in Hwang et al., 2010) และการดูดแบบได้รับสารอาหาร (Nutritive sucking) ทารกจะมีลักษณะการดูดที่ต่อเนื่อง โดยดูด 1 ครั้งใน 1 วินาที (Hill, 2005; Harding et al., 2006) เริ่มปรากฏเมื่อทารกอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ (Gewolb, Vice, Schwietzer-Kenney, Taciak, & Bosma, 2001) ทารกเกิดก่อนกำหนดมักดูดนมได้ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะกล้ามเนื้อรอบปากยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ (Barlow, 2009; Glenn-Molli, 2008) Matsubara, Tamura, and Ruchala (2005) ได้ศึกษาการดูดที่ไม่ได้รับสารอาหารในทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า มีระยะเวลาในการดูดต่อรอบ (The sucking time) สั้น และมีแรงดูดน้อย สอดคล้องกับ Bauer, Prade, Keske-Soares, Haefner, and Weinmann (2008) ศึกษาความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28-35 สัปดาห์ พบว่า ทารกมีการดูดที่อ่อนแอ ร้อยละ 33 และมีจังหวะในการดูดช้า ร้อยละ 23 เมื่อถึงเวลาให้ทารกดูดนมพบว่าทารกดูดนมได้ช้า มีระยะเวลาในการหัดดูดนมนาน

#### 4. การกลืน

การกลืนเป็นปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อนำนมจากปากไปยังกระเพาะอาหาร ในขณะที่เดียวกันจะมีการขยับยังการหายใจช่วงขณะเพื่อป้องกันไม่ให้นมเข้าไปในหลอดลม การเริ่มต้นของการกลืนจะอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ หลังจากนั้นเกือบทั้งหมดจะเป็นการควบคุมแบบตอบสนองอัตโนมัติ (Reflex control) ปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติของการกลืนนมจะเริ่มต้นเมื่อตัวรับความรู้สึกเกี่ยวกับสัมผัส (Touch receptor) ที่บริเวณทางเปิดของคอหอยถูกกระตุ้น โดยที่สัญญาณจากตัวรับความรู้สึกเกี่ยวกับสัมผัสจะส่งขึ้นไปยังศูนย์ควบคุมการกลืน (Swallowing center) ซึ่งอยู่ในก้านสมองส่วนเมดัลลาและพอนส์ผ่านมาทางเส้นประสาทสมองคู่ที่ 5, 7, 10, 11, 12 และเส้นประสาทไขสันหลัง C1-C3 จากนั้นกระแสประสาทของมอเตอร์จะถูกส่งไปยังกล้ามเนื้อบริเวณคอหอยและหลอดอาหารส่วนบน โดยผ่านทางเส้นประสาทสมอง (Cranial nerve) และหลอดอาหารส่วนล่างจะส่งผ่านทางเซลล์ประสาทสั่งการของเวกัส (Vagus motoneuron) (สุพิตร ไลห์สิริวัฒน์, 2552; Poore & Barlow, 2009) โดยระยะของการกลืนแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (สุพิตร ไลห์สิริวัฒน์, 2552; Glenn-Molli, 2008)

4.1 การกลืนในบริเวณปาก (Oral phase) เป็นระยะเริ่มต้นของการกลืนซึ่งอยู่ภายใต้ อำนาจของจิตใจ มีการปิดปาก เมื่อนมพร้อมที่จะถูกกลืนก็จะถูกม้วนเข้าไปในคอหอยโดยอาศัย แรงดันจากลิ้น โดยลิ้นส่วนหน้ายกขึ้นชิดเพดานปาก ขณะเดียวกันก้อนนมก็จะไปกระตุ้นตัวรับ ความรู้สึกเกี่ยวกับสัมผัสเป็นการเริ่มต้นปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติของการกลืน

#### 4.2 การกลืนบริเวณคอหอย (Pharyngeal phase)

4.2.1 เพดานปากอ่อนจะถูกดึงขึ้นไปปิดทางติดต่อกับโพรงจมูก (Nasal cavity) เพื่อป้องกันไม่ให้นมเข้าไปในโพรงจมูก และเปิดทางให้นมเคลื่อนลงสู่ คอหอย

4.2.2 สายเสียงจะถูกดึงเข้าหากัน กล่องเสียงจะเคลื่อนไปข้างหน้าและถูกยกขึ้น ไปชนกับฝาปิดกล่องเสียง เพื่อป้องกันไม่ให้นมผ่านลงไป ในหลอดลม และช่วยให้กล้ามเนื้อหูรูด ส่วนบนของหลอดอาหารคลายตัว

4.2.3 ขณะที่กล้ามเนื้อหูรูดบริเวณหลอดอาหารส่วนบนคลายตัวเพื่อรับนม กล้ามเนื้อคอหอยส่วนบนจะบีบตัวดันนมลงสู่คอหอยส่วนล่าง

4.2.4 การบีบตัวแบบบีบรัดจะเกิดขึ้นเมื่อมีการหดตัวของกล้ามเนื้อคอหอยส่วนบน ทำให้นมเคลื่อนผ่านเข้ามาในหลอดอาหารได้ ในขณะที่กล้ามเนื้อหูรูดบริเวณหลอดอาหารส่วนบน คลายตัว ระยะการกลืนนมบริเวณคอหอยนี้เกิดขึ้นภายใน 1-2 วินาที และการหายใจจะถูกยับยั้งโดย ปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติ ดังนั้นเวลาทารกกลืนนมจะมีการหยุดหายใจชั่วขณะ 1-2 วินาที เพราะ หากหายใจขณะกลืนจะเกิดการสำลัก ทำให้นมตกลงไปในกล่องเสียงหรือหลอดลมได้

4.3 การกลืนบริเวณหลอดอาหาร (Esophageal phase) การกลืนในระยะนี้ถูกควบคุม โดยศูนย์ควบคุมการกลืน เมื่อนมผ่านเข้ามาในหลอดอาหาร มีการบีบตัวแบบการบีบรัด 2 ครั้ง คือ การบีบรัดครั้งที่ 1 (Primary peristalsis) และการบีบรัดครั้งที่ 2 (Secondary peristalsis) เพื่อดันนม ให้ผ่านหลอดอาหารเข้าไปในกระเพาะอาหาร การบีบเคลื่อนครั้งที่ 1 ถูกควบคุมโดยศูนย์ควบคุม การกลืน และใช้เวลาจากคอหอยถึงกระเพาะอาหารประมาณ 8-10 วินาที ส่วนการบีบรัดครั้งที่ 2 จะเกิดจากการยืดขยายของหลอดอาหารจากอาหารที่ผ่านเข้ามาซึ่งจะทำให้อาหารที่เหลือค้างจาก การบีบรัดครั้งที่ 1 ผ่านเข้าไปในกระเพาะอาหารได้หมด

### 5. การประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน และการหายใจ

การดูดกลืนและการหายใจต้องใช้ทางร่วมกัน คือ หลอดอาหารและหลอดคอ ขณะกลืน ช่องจมูกจะเปิดออก ฝาปิดกล่องเสียงจะปิด นมและอากาศจะไหลผ่านเข้าสู่หลอดอาหาร เวลาหายใจ ฝาปิดกล่องเสียงจะเปิดออก อากาศจะไหลเข้าสู่ปอด หากการกลืนและการหายใจไม่สัมพันธ์กัน จะทำให้ทารกสำลักนม (เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์, 2550) การประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน และการหายใจ เริ่มเมื่อทารกอายุครรภ์ประมาณ 30-32 สัปดาห์ แต่ยังไม่สมบูรณ์ เมื่อทารกมีอายุ

ครรรภ์ประมาณ 34 สัปดาห์ จึงมีการประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน และการหายใจที่ สมบูรณ์ (Bauer et al., 2008) ลักษณะการดูดที่ไม่สมบูรณ์เป็นการดูดสั้น ๆ 4-7 ครั้งต่อจำนวนชุด การดูดจึงหยุดพัก เมื่อทารกมีการดูดที่สมบูรณ์มากขึ้นอาจมีการดูดถึง 30 ครั้งต่อจำนวนชุดการดูด จึงหยุดพัก จำนวนการดูดติดต่อกัน มีจังหวะการดูดสม่ำเสมอ การดูดที่สมบูรณ์อัตราส่วนของการดูด การกลืน และการหายใจ คือ 1: 1: 1 ระยะเวลาในการหยุดพักของแต่ละชุดการดูดไม่เกิน 2 วินาที

## 6. ปัจจัยที่มีผลต่อการดูดกลืนของทารก

การดูดกลืนของทารกจะสมบูรณ์หรือมีประสิทธิภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่

6.1 อายุครรภ์หรืออายุหลังเกิดของทารกเกิดก่อนกำหนด การดูดกลืนของทารกจะ พัฒนาตามอายุครรภ์หรืออายุหลังเกิดของทารก ยิ่งทารกมีอายุครรภ์น้อยความสามารถในการดูดกลืน ของทารกจะน้อยยิ่งน้อย เมื่อทารกมีอายุหลังเกิดเพิ่มขึ้นทารกจะมีความสามารถในการดูดกลืนเพิ่ม มากขึ้น (Nyqvist, 2008)

6.2 ความเจ็บป่วย เมื่อทารกเกิดความเจ็บป่วย หรือความพิการทำให้ต้องใช้อุปกรณ์ ทางการแพทย์ในการรักษา เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อช่วยเหลือภาวะหายใจลำบากหรือล้มเหลว การใส่สายให้อาหารทางปากผ่านเข้าสู่กระเพาะอาหารเพื่อให้นมแก่ทารก มีผลขัดขวางพัฒนาการ ดูดกลืนของทารก ทำให้ทารกมีความสามารถในการดูดกลืนลดลง (Mizuno & Ueda, 2003; Nyqvist, 2005) ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะหายใจลำบาก การติดเชื้อ ความพิการแต่กำเนิดของ หัวใจ มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทำหน้าที่ของอวัยวะที่ใช้ในการดูดกลืน และอวัยวะ ที่ใช้ในการหายใจ ก่อให้เกิดอาการอ่อนล้าขณะดูดนม ขณะเดียวกันทารกที่มีภาวะ โรคปอดเรื้อรัง จะทำให้การประสานกันระหว่างการดูด การกลืนและการหายใจพัฒนาได้ช้า เนื่องจากทารก ไม่สามารถหยุดหายใจเพื่อกลืนได้เป็นเวลานาน ๆ (Medoff-Cooper & Ray, 1995)

6.3 ประสบการณ์ในการดูดกลืน การส่งเสริมให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีโอกาสนใน การดูดกลืน ทำให้ทารกได้พัฒนากล้ามเนื้อรอบช่องปาก กล้ามเนื้อขากรรไกร ลิ้น และบริเวณ ไบโหน้ำ ให้มีความแข็งแรง (Nye, 2008) ส่งผลให้อวัยวะที่ใช้ในการดูดกลืนมีความสมบูรณ์และ พัฒนาการที่ดี ช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนให้ดียิ่งขึ้น (Lundqvist & Hafstrom, 1999; Nyqvist, 2008)

6.4 ช่วงเวลาที่ให้ทารกดูดนม ซึ่งช่วงเวลาที่ควรให้ทารกได้ดูดนม ต้องเป็นช่วงที่ ทารกอยู่ในระยะตื่นตัวอย่างสงบ (Quiet alert state) และใช้เวลาในการดูดช่วง 10-15 นาที เพราะ ขณะที่ยังได้รับอาหารทางปากนาน 10 นาทีขึ้นไป ทารกจะเริ่มเข้าสู่ระยะง่วงและเมื่อให้ดูดนาน ถึง 15 นาทีทารกจะอยู่ในระยะหลับได้ง่าย (McCain & Gartside, 2002)

ทารกมีพัฒนาการของการดูดกลืนตั้งแต่อยู่ในครรภ์ ทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ยังมีการพัฒนาได้ไม่เต็มที่ ส่วนใหญ่มักมีปัญหาการดูดกลืน ทารกมีแรงในการดูดน้อย การจับหัวนมได้ไม่สนิท การเคลื่อนไหวของลิ้นได้น้อย มีจังหวะในการดูดช้า การควบคุมการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก แก้ม ขากรรไกร และลิ้นยังควบคุมได้ไม่ดี มีความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อได้ง่าย มีการตอบสนองต่อการกลืนช้า การดูดกลืนและการหายใจยังประสานกันไม่ดี ทำให้มีการสำลักนมได้ง่าย จึงควรมีการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อให้ทารกมีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น

## การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด และการประเมินความสามารถในการดูดนม

ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะมีปัญหาการดูดกลืน เนื่องจากระบบการหายใจ ระบบประสาท และกล้ามเนื้อปากยังพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้ความสามารถในการดูดกลืนมีน้อยทารกจึงจำเป็นต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2550) กว่าทารกจะหัดดูดนมได้เองครบทุกมื้อ ต้องใช้เวลาหลายวันหรืออาจหลายสัปดาห์ การช่วยเหลือทารกโดยการกระตุ้นการดูดกลืน สามารถทำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 26-34 สัปดาห์ เนื่องจากทารกมีพัฒนาการของการดูดตั้งแต่อายุครรภ์ 26 สัปดาห์ และมีกลไกการดูดกลืนเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ การกระตุ้นการดูดกลืนจะทำให้ทารกมีความสามารถในการดูดกลืนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสามารถกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดได้หลายชนิด มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ชนิดของการกระตุ้นการดูดกลืน

การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดมีหลายชนิด ได้แก่

1.1 การนวดกระตุ้นการดูดกลืน เป็นการนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ได้แก่บริเวณแก้ม ริมฝีปาก เหงือก ลิ้น และเพดานปาก การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือจะทำให้เกิดการกระตุ้นกล้ามเนื้อช่องปากของทารก ทำให้มีการประสานการทำงานของประสาทรับความรู้สึก และระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของปาก ซึ่งมีความจำเป็นในการดูดนม (Barlow & Estep, 2006) หลักของการนวดสำหรับทารก ผลของการนวดต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และวิธีการนวดกระตุ้นการดูดกลืน มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 หลักของการนวดสำหรับทารก การนวดทารกนั้นไม่อาจใช้แรงมากได้ เพราะร่างกายยังไม่แข็งแรง ผิวหนังบอบบาง กล้ามเนื้อ กระดูกทุกส่วนยังบอบบาง ควรออกแรงอย่างเบาเมื่อเท่ากับการใช้นิ้วลูบไปบนเปลือกตาขณะหลับตาแล้วไม่ทำให้เคืองตา เจ็บตา ซึ่งเป็นแรงที่มากพอสำหรับทารกที่กล้ามเนื้อจะถูกยับยั้งและสามารถกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต เพิ่มการ

ไหลเวียนของน้ำเหลือง การเคลื่อนไหวในการนวดควรทำช้า ๆ กระทำอย่างต่อเนื่องกันอย่างสิ้น  
ไหลและเป็นจังหวะไปตลอด เป็นขั้นเป็นตอน (ปิติกานต์ บูรณาภาพ, 2552)

1.1.2 ผลของการนวดต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย การนวดมีผลดีต่อร่างกายแบบ  
เป็นองค์รวมมากกว่าผลด้านใดด้านหนึ่ง การนวดที่นุ่มนวล ทำให้ร่างกายรับรู้การสัมผัสผ่านทาง  
ผิวหนัง กล้ามเนื้อ และเอ็น ทำให้เกิดกระแสประสาทเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ ผ่านทางไขสันหลัง  
เข้าสู่เรติคูลาร์ โฟร์เมชันของก้านสมองเข้าสู่สมองน้อยเข้าสู่ไฮโปทาลามัสและธาลามัส เมื่อ  
ไฮโปทาลามัสถูกกระตุ้น จะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต  
ทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้เรติคูลาร์ โฟร์เมชันยังเป็นตัวช่วย  
กระตุ้นเปลือกสมองให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และการมีกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น  
(Hertenstein & Weiss, 2011) แรงที่เกิดจากการนวดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงดันในเส้นเลือด  
และน้ำเหลือง การกดหรือถูมาไปบนผิวหนัง ทำให้เนื้อเยื่อที่ผิวหนังหลังสารฮิสตามีน มีผลกระตุ้น  
ให้เส้นเลือดฝอยที่ผิวหนังขยายตัว และอาจเป็นผลจากการกระตุ้นประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก  
ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ส่งผลให้มีการนำสารอาหารมาสู่เนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น และมีการขับของ  
เสียที่ค้างคั่งดีขึ้น จึงเป็นการกระตุ้นให้มีกระบวนการซ่อมแซมรักษาเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บหรืออักเสบ  
ได้ดี และทำให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น และผิวหนัง ส่งผลให้เนื้อเยื่อมีความยืดหยุ่น  
กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (Braun & Simonson, 2005; Salvo, 2003)

1.1.3 วิธีการนวดกระตุ้นการดูดกลืน จากการทบทวนวรรณกรรมพบการนวด  
กระตุ้นการดูดกลืนมี 4 วิธี ดังนี้ (ชลลดา ภูมิผล, 2539; Fucile et al., 2002; Harding et al., 2006;  
Hwang et al., 2010; Rocha et al., 2007)

วิธีที่ 1 เป็นวิธีการที่ Fucile et al. (2002) นำมาใช้ มีวิธีการดังนี้

1. การนวดแก้ม โดยวางนิ้วชี้บริเวณฐานจมูก ออกแรงกดแล้วเคลื่อนนิ้วไปทางใบหูแล้ว  
เลื่อนลงมาทางมุมปากเป็นรูปตัวอักษร "C" ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง ใช้เวลา 2 นาที
2. การนวดริมฝีปากโดยวางนิ้วชี้บริเวณมุมปากด้านบน ออกแรงกด เคลื่อนนิ้วแบบ  
หมุนวน จากมุมปากด้านซ้าย ผ่านตรงกลาง หุคที่มุมปากด้านขวา ทำซ้ำโดยกลับทิศทางจาก  
ด้านขวาไปซ้าย ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที และนวดริมฝีปากล่างทำเช่นเดียวกับริมฝีปากบน
3. การนวดรอบปากโดยวางนิ้วชี้ตรงกลางเหนือริมฝีปาก ออกแรงกด เคลื่อนไปถึง  
มุมปากทั้งด้านซ้ายและขวา ทำทั้งรอบปากบนและล่าง ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที
4. การนวดเหงือกด้านบนและด้านล่างโดยวางนิ้วก้อยตรงกลางเหงือก กดเบา ๆ และ  
เคลื่อนนิ้วช้า ๆ เข้าไปด้านในปาก ลากนิ้วกลับมาตรงกลางเหงือกเหมือนเดิม ทำเช่นเดียวกันทั้งซ้าย  
และขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที

5. การนวดแก้มด้านใน โดยวางนิ้วก้อยที่มุมปากด้านใน กดและเคลื่อนนิ้วเข้าไปด้านใน ถึงกรามและเคลื่อนนิ้วกลับ ทำเช่นเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง ใช้เวลา 2 นาที

6. การนวดขอบลิ้นด้านข้าง โดยวางนิ้วก้อยที่กรามระหว่างขอบลิ้นกับเหงือกกลางเคลื่อน นิ้วมาตรงกลางและดันลิ้นไปด้านตรงข้าม เคลื่อนนิ้วไปที่กระพุ้งแก้มทันที แล้วกดกระพุ้งแก้ม ทำเช่นเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที

7. การนวดตรงกลางแผ่นลิ้น โดยวางนิ้วชี้ตรงกลางปาก กดเพดานแข็งค้างไว้ 3 วินาที เคลื่อนนิ้วลงมาและกลางลิ้นแล้วกดลง เคลื่อนนิ้วกลับไปตะเพดานแข็งทันที ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง ใช้ เวลา 1 นาที

8. กระตุ้นการดูดโดยวางนิ้วก้อยที่เพดานปาก แล้วลูบเบา ๆ เพื่อกระตุ้นการดูด ใช้เวลา 1 นาที

Fucile et al. (2002) ได้ศึกษาผลการนวดกระตุ้นการดูดกลืนตามวิธีที่ 1 ก่อนให้นมทาง สายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที ติดต่อกันอย่างน้อย 10 วัน ในทารกเกิดก่อน กำหนดอายุครรภ์ 26-29 สัปดาห์ ที่มีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ ได้รับนมเต็มที่อยู่เดียวทาง สายให้อาหาร และไม่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังใด ๆ จำนวน 32 คน ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการดูดนมได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปริมาณนมที่ทารก ดูดได้เองทั้งหมด และอัตราการไหลของนมที่ทารกดูดในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ส่วน Rocha et al. (2007) ศึกษาผลการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อน กำหนดอายุครรภ์ 26-32 สัปดาห์ ที่มีน้ำหนักตัวเหมาะสมหรือน้อยกว่าอายุครรภ์ จำนวน 98 คน โดยใช้วิธีการกระตุ้นของ Fucile et al. (2002) ก่อนให้นม 15 นาที วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที ติดต่อกันอย่างน้อย 10 วัน จนทารกสามารถดูดนมได้เองทุกมื้อ พบว่าทารกกลุ่มทดลองมีระยะเวลา ในการหัดดูดนมและจำนวนวันนอน น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีที่ 2 เป็นวิธีการที่ Harding et al. (2006) ใช้ มีวิธีการดังนี้

1. ลูบเบา ๆ ที่ริมฝีปากล่างด้วยนิ้วมือหรืออุ้งนมือปलอม
2. การกระตุ้นลิ้น โดยการเคลื่อนนิ้วมือหรืออุ้งนมือปलอมจากด้านหน้าเข้าไปด้านหลัง ด้วยความนุ่มนวลจนกว่าทารกจะดูดเป็นจังหวะในอัตรา 2 ครั้ง/ วินาที

Harding et al. (2006) ได้ศึกษาผลของการนวดวิธีที่นี้ ในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 27-35 สัปดาห์ จำนวน 14 คน โดยนวดวันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที เริ่มตั้งแต่ทารกเริ่มหัดดูดนมจน สามารถดูดนมได้เองทุกมื้อ วัตถุประสงค์โดยใช้แบบประเมินความพร้อมและทักษะในการดูดกลืน NOMAS (Neonatal Motor Assessment Scale) พบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงระดับคะแนน NOMAS เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่มีผลต่อจำนวนวันนอน

โรงพยาบาล และระยะเวลาในการหัดดูนม ซึ่งเหมาะสำหรับนำมาใช้ในช่วงที่ทารกเริ่มหัดดูนมแล้ว เพื่อเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกให้ดีขึ้น

วิธีที่ 3 เป็นวิธีการที่ Hwang et al. (2010) ใช้เวลาในการนวดกระตุ้นรอบปาก 3 นาที และการนวดในปาก 2 นาที ซึ่งมีวิธีการดังนี้

#### การนวดรอบปาก

1. ตะเบาๆที่แก้มด้วยนิ้วชี้ 8 ครั้ง กดที่แก้มด้วยนิ้วชี้จากจมูกไปที่หู แล้วย้อนกลับมาที่มุมของริมฝีปาก จากนั้นทำซ้ำอีกข้าง
2. วางนิ้วชี้และนิ้วกลางบนกึ่งกลางของริมฝีปากบนอย่างรวดเร็วแต่นุ่มนวล 8 ครั้งทั้งริมฝีปากบนและล่าง จากนั้นนวดริมฝีปากเป็นวงจากมุมปากไปสู่อีกมุมปาก แล้วทำย้อนกลับ ทำ 4 ครั้งทั้งริมฝีปากล่างและบน

#### การนวดบริเวณในปาก

1. การนวดเหงือก โดยใช้จุกนมกดอย่างนุ่มนวลจากกึ่งกลางไปด้านหลังแล้วย้อนกลับมาที่เดิม 4 ครั้งในแต่ละด้าน แล้วทำซ้ำที่เหงือกล่าง
2. วางจุกนมไว้บนลิ้นนวดเบา ๆ ร่วมกับลดแรงดันลง 8 ครั้ง
3. ให้ทารกดูดจุกนม

Hwang et al. (2010) ได้ศึกษาการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 24.6-34.1 สัปดาห์ จำนวน 19 คน โดยนวดก่อนให้นม 5 นาที วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 นาที เป็นเวลา 2 วันติดต่อกัน พบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการดูดนมใน 5 นาทีแรกมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีที่ 4 เป็นวิธีการที่ ชลลดา ภูมิผล (2539) ใช้ มีวิธีการดังนี้

1. อุ้มทารกนั่งบนตัก หันหน้าเข้าหาผู้ นวด จัดศีรษะสูง 45 องศา
2. นวดกล้ามเนื้อรอบริมฝีปาก โดยนวดกล้ามเนื้อริมฝีปากบนในทิศทางขึ้น นวดกล้ามเนื้อริมฝีปากล่างในทิศทางลง เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อริมฝีปากกระชับ
3. นวดลิ้น โดยวางนิ้วมือบนลิ้นกดและดันนิ้วจากหน้าไปหลังลิ้น เพื่อเพิ่มการรับรู้ของลิ้น ตะเบาๆลงบนลิ้นเป็นระยะ ๆ เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของลิ้น
4. หายฝ่ามือขึ้น สอดนิ้วเข้าไปในปากให้ปลายนิ้วแตะเพดานอ่อน นวดเพดานอ่อนจากด้านหน้าไปหลัง และกระดกนิ้วให้ปลายนิ้วแตะเพดานอ่อนเป็นพัก ๆ เพื่อกระตุ้นการดูด
5. นวดเหงือกบนและเหงือกล่าง โดยสอดนิ้วมือเข้าไปในปาก เริ่มนวดจากตรงกลางเหงือกไปซ้ายสุดแล้วย้อนมาจุดเริ่มต้นตามแนวกึ่งกลางไปด้านขวา เป็นการกระตุ้นให้มีน้ำลายเกิดขึ้น และช่วยขยายขากรรไกรในกรณีที่ทารกมีการเกร็งของขากรรไกรและอ้าปากไม่ได้



6. นวดกระพุ้งแก้ม โดยสอดนิ้วโปงวดในทิศทางขึ้นลง

7. นวดกล้ามเนื้อคอ เริ่มจากกระดูกไหปลาร้า ในทิศทางขึ้นไปที่ได้ทาง เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกลืนให้แข็งแรง

ชลลดา ภูมิผล (2539) สร้างโปรแกรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืนมาใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 28-37 สัปดาห์ ที่มีปัญหาการดูดนม จำนวน 10 ราย โดยนวดครั้งละ 5 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน ก่อนให้นม 15-30 นาที ผลการศึกษา พบว่าภายหลังกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืน 10 วัน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการดูดนมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าผลการวิจัยที่ได้เกิดจากการจัดกระทำที่ให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยตรง อาจเกิดจากปัจจัยอื่นได้ เช่น พัฒนาการของทารก ความคงที่ของสภาพร่างกาย และประสบการณ์การดูดของทารก

1.2 การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้ากระตุ้นกล้ามเนื้อแต่ละมัด หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดการทำงานของกล้ามเนื้อนั้น ๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถที่จะควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อได้เอง กล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง รวมถึงกล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงปกติแต่ไม่สามารถทำงานได้ เช่น กรณีที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว การที่ไม่ได้ใช้กล้ามเนื้อนั้น ๆ เป็นเวลานาน เป็นต้น กระแสไฟฟ้าที่มากระตุ้นนั้น มีผลในการรักษาสภาพของกล้ามเนื้อ โดยการเพิ่มการไหลเวียนเลือด ลดการเปลี่ยนแปลงสภาพของใยกล้ามเนื้อเป็นผังผืดยึดรั้ง และชะลอการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ การใช้ไฟฟ้าในการบำบัดเพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อที่ดี ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับรูปแบบพลังงานไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้ และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยด้วย (จรรยา บุญหงษ์, 2552) จึงไม่นิยมนำมาใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

1.3 การดูดจุกนมปลอม การให้ทารกดูดจุกนมปลอม ซึ่งมีทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการให้นมทางสายให้อาหาร ก่อนหรือหลังการดูดนม หรือแม้แต่ในระหว่างมีอนม เนื่องจากข้อจำกัดของอายุครรภ์ที่ยังน้อยในทารกเกิดก่อนกำหนด ทารกส่วนใหญ่มีความจำเป็นต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร ทำให้โอกาสสำหรับการดูดนมถูกจำกัด (Rocha et al., 2007) การดูดจุกนมปลอมเป็นการช่วยกระตุ้นให้มีการเจริญเติบโตของระบบประสาท (Harding et al., 2006) โครงสร้างของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีความคงตัว (Fucile et al., 2002) และทำให้ทารกได้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการดูด ส่งเสริมการปรับตัวในทารก เพิ่มระยะของการตื่นตัวอย่างสงบ ซึ่งจะส่งเสริมให้ทารกดูดนมได้ปริมาณมากขึ้น (Hill, 2005) การให้ทารกดูดจุกนมปลอมช่วยลดระยะเวลาการร้องกวนของทารกในระหว่างและหลังให้นมทางสายให้อาหาร ทำให้ทารกหลับได้เร็วขึ้น และลด

ระยะเวลาการหัดดูดนมของทารก จึงทำให้ทารกกลับบ้านได้เร็วขึ้น (Pinelli & Symington, 2005)

1.4 การใช้เสียงดนตรีร่วมกับการดูดจุกนมปลอม การใช้เพลงกล่อมเด็กร่วมกับการดูดจุกนมปลอมเพื่อเพิ่มทักษะการดูดนมในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยการนำจุกนมปลอมมาต่อกับเครื่องแปลงความแรงในการดูด ซึ่งจะผ่านกล่องควบคุมการเปิดเพลง โดยความแรงจากการดูดน้อยที่สุดของทารกสามารถกระตุ้นให้เพลงเปิดได้ 10 วินาที หลังจากการดูดในแต่ละครั้ง ซึ่งความไวของการแปลงความแรงในการดูดและความยาวนานของเพลงสามารถแปรเปลี่ยนได้ตามลักษณะความแรงในการดูดของทารก โดยมีระดับความดังของเสียงเพลงประมาณ 58-65 dB และวางเครื่องเล่นเทปไว้บริเวณเท้าของทารก พบว่า การใช้เพลงกล่อมเด็กร่วมกับการดูดจุกนมปลอม ช่วยเพิ่มทักษะการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดทำให้ทารกมีอัตราการดูดนมเพิ่มขึ้น (Standley, 2003)

การกระตุ้นการดูดกลืนเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนให้มีประสิทธิภาพมีหลายชนิด โดยการใช้การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และ การใช้เสียงดนตรีร่วมกับการดูดจุกนมปลอม เป็นวิธีที่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ ต้องมีผู้เชี่ยวชาญใช้อุปกรณ์ ส่วนการนวดกระตุ้นการดูดกลืน เป็นวิธีที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ มีขั้นตอนการนวดที่ไม่ซับซ้อน การนวดกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด ส่งผลให้ทารกลดระยะเวลาในการหัดดูดนม ทารกสามารถดูดนมได้ปริมาณเพิ่มมากขึ้น มีระดับคะแนนประสิทธิภาพของการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากดีขึ้น

## 2. การประเมินความสามารถในการดูดนม

ความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด สามารถประเมินได้ 3 วิธี ดังนี้

2.1 การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ได้แก่ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก การปิดของริมฝีปาก การเคลื่อนไหวของขากรรไกร การเคลื่อนไหวของลิ้น การดูด การกลืน ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติของช่องปาก (ชลลดา ภูมิผล, 2539) การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก สามารถใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก (Neonatal Oral Motor Assessment Scale: NOMAS) ของ Palmer ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงสูง เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1986 และนำมาปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ. 1993 เพื่อจัดประเภทพฤติกรรมดูดกลืนของทารกโดยการสังเกต ใช้ประเมินทักษะการดูดได้ทั้งสองแบบ คือ การดูดแบบไม่ได้รับสารอาหาร และการดูดแบบได้รับสารอาหาร สามารถใช้ประเมินได้ทั้งการดูดนมจากขวด และการดูดนมจากเต้านมมารดาใช้ได้กับทารกแรกเกิดจนถึงทารกมีอายุจริง 8 สัปดาห์ (Corrected age) (Harding et al., 2006) ชลลดา ภูมิผล (2539) ได้สร้างเครื่องมือแบบประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารก มาใช้ประเมินความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งแปลและดัดแปลงจากเครื่องมือ NOMAS ของ Palmer แล้วนำมาตรวจสอบ

ความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน แล้วนำมาตรวจสอบความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) จนได้ค่าเท่ากับ 1.00

2.2 การประเมินปริมาณของนมที่ทารกดูด ประเมินปริมาณนมที่ทารกดูดเป็นมิลลิลิตร ตั้งแต่ 2-5 นาทีแรก (ชลดา ภูมิผล, 2539; วิจิตรา อาภาธิรพงศ์, 2533; สมร ยอดพินิจ, 2536; Hwang et al., 2010) โดยจับเวลาตั้งแต่หัวนมเข้าอยู่ในปากทารกจนครบเวลา ดังการศึกษาของ ชลดา ภูมิผล (2539) ประเมินปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดใน 2 นาทีแรก การศึกษาของ สมร ยอดพินิจ (2536) ประเมินปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดใน 3 นาทีแรก ส่วนการศึกษาของ วิจิตรา อาภาธิรพงศ์ (2533) ประเมินปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดใน 5 นาทีแรก และ Hwang et al. (2010) ประเมินปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดใน 5 นาทีแรก

2.3 การประเมินระยะเวลาในการหัดดุนนม คือ ระยะเวลาที่ทารกสามารถดุนนมได้เองทั้งหมด ประเมินจากทารกสามารถดุนนมได้หมดขวดครบ 8 ครั้ง/ วัน โดยทารกไม่มีอาการหยุดหายใจ พร่องออกซิเจน หรือหัวใจเต้นช้ากว่าปกติ โดย Rocha et al. (2007) เริ่มวัดตั้งแต่วันที่ทารกเกิดจนถึงวันที่ทารกสามารถดุนนมด้วยปากเองทั้งหมดครบทุกมื้อนม ส่วน Fucile et al. (2002) เริ่มวัดตั้งแต่วันที่ทารกเริ่มดุนนมจนถึงวันที่ทารกสามารถดุนนมด้วยปากเองทั้งหมดครบทุกมื้อนม

การนวดกระตุ้นการดูดกลืน เป็นการสัมผัสผิวหนังและกล้ามเนื้อบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ทำให้เกิดการรับรู้และเรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะในช่องปากได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ถูกสัมผัส มีการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนอาหารและออกซิเจนดีขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อได้รับอาหาร มีการเจริญเติบโตที่ดี กล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น ส่งผลให้ทารกมีความสามารถในการดูดกลืนเพิ่มขึ้น การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำรูปแบบการกระตุ้นการดูดกลืนของ ชลดา ภูมิผล (2539) และ Fucile et al. (2002) มาประยุกต์ใช้กระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร เพื่อให้เหมาะสมกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ต้องนำทารกออกจากตู้อบ และมีขั้นตอนการนวดที่เหมาะสมและระยะเวลาในการนวดนานเพียงพอ และประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินความพร้อมในการดุนนมของ ชลดา ภูมิผล (2539) ประเมินปริมาณของนมที่ทารกดูด โดยประเมินปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดใน 5 นาทีแรก และประเมินระยะเวลาในการหัดดุนนม โดยประเมินจำนวนวันที่ทารกสามารถดุนนมได้เองได้หมดขวดครบ 8 ครั้ง/ วัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความไม่สมบูรณ์ของการดูดและกลืน อาจส่งผลให้ทารกได้รับสารอาหารได้ไม่เพียงพอ ต้องใช้เวลานานกว่าที่จะสามารถดุนนม

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกระตุ้นการดูดกลืนช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนได้ พยาบาลเป็นผู้ที่ดูแลทารกอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง สามารถทำการนวดกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่ทารกได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพราะง่ายต่อการปฏิบัติ อีกทั้งไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ โดยการนวดด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปาก และภายในปากของทารกเกิดก่อนกำหนด จัดการนวดก่อนเวลาให้นม 30 นาที ใช้เวลาในการนวดครั้งละ 10 นาที วันละ 2 ครั้งห่างกัน 6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน ทำให้ความสามารถในการดูดกลืนของทารกเพิ่มขึ้นได้ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก เพิ่มปริมาณการดูดนม และลดระยะเวลาในการหัดดูดนม

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของการนวดกระตุ้นจุดกดเส้นทวารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้หมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม โดยมีรูปแบบการวิจัย ดังภาพที่ 2

O1	X1	O2 O3 O4	กลุ่มทดลอง
O5	X2	O6 O7 O8	กลุ่มควบคุม

ภาพที่ 2 รูปแบบการวิจัย

O1	หมายถึง	ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มทดลอง
X1	หมายถึง	การนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลอง
O2	หมายถึง	ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มทดลอง
O3	หมายถึง	ปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดใน 5 นาทีแรกภายหลังการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มทดลอง
O4	หมายถึง	ระยะเวลาในการหัดดูดนมภายหลังการนวดกระตุ้นการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มทดลอง
O5	หมายถึง	ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนได้รับการพยาบาลตามปกติในกลุ่มควบคุม
X2	หมายถึง	การพยาบาลตามปกติของทารกเกิดก่อนกำหนดในกลุ่มควบคุม
O6	หมายถึง	ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติในกลุ่มควบคุม
O7	หมายถึง	ปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดใน 5 นาทีแรกภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติในกลุ่มควบคุม

08 หมายถึง ระยะเวลาในการหัดเดินของทารกเกิดก่อนกำหนดภายหลังได้รับการพยาบาลตามปกติในกลุ่มควบคุม

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดซึ่งมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ จากการประเมินด้วยวิธีของบอลลาร์ด (Ballard) ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เลือกจากประชากรแบบเจาะจง (Purposive sampling) ในช่วงเดือน มีนาคม ถึงเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2557 กำหนดให้มีคุณสมบัติในการคัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria) ดังนี้

1. มีอายุหลังปฏิสนธิระหว่าง 31-32 สัปดาห์
2. ได้รับนมทางสายให้อาหารและยังไม่ได้รับนมทางปาก
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มีอัตราการหายใจระหว่าง 40-60 ครั้ง/ นาที และระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) มากกว่าร้อยละ 90
4. ไม่มีภาวะพิการแต่กำเนิดและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง
5. บิดาหรือมารดายินยอมให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) ดังนี้

1. มีภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจระดับรุนแรง โรคระบบทางเดินอาหาร โรคหัวใจ และโรคระบบประสาท ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ในระหว่างทำการศึกษา
2. แพทย์ให้งดอาหารในระหว่างทำการศึกษา

### ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ขนาดตัวอย่าง 20 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 ราย และกลุ่มควบคุม 10 ราย เนื่องจากลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดในขณะที่ทำการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะแทรกซ้อน มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย จึงซึ่งเพียงพอกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามข้อเสนอแนะของ Polit and Hungler (1999) ที่กล่าวว่า เมื่อผู้วิจัยมีเหตุผลที่สามารถทำให้เชื่อเพียงพอในการตอบวัตถุประสงค์ และร่วมกับลักษณะการวิจัยทางการแพทย์ที่สูญเสียกลุ่มตัวอย่างง่ายขณะดำเนินการวิจัย สามารถกำหนดกลุ่มตัวอย่างได้อย่างน้อยกลุ่มละ 10 ราย (Polit & Hungler, 1999)

## การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ตามช่วงเวลาที่กำหนดโดยการคัดเลือกทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจัดเข้ากลุ่มทดลอง เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 10 ราย และจัดเข้ากลุ่มควบคุม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 10 ราย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 โดยเมื่อผู้วิจัยเข้าพบมารดาหรือบิดาเพื่อขอความร่วมมือให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย ไม่มีมารดาหรือบิดาท่านใดปฏิเสธการให้ทารกเข้าร่วมการวิจัย ในระหว่างดำเนินการทดลอง ไม่มีมารดาหรือบิดาท่านใดให้ทารกถอนตัวจากการวิจัย แต่มีทารกที่ต้องคัดออกจากการวิจัย 6 ราย เนื่องจากทารกมีภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ 3 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 2 ราย คัดออกในวันที่ 4 และ 5 ของการทดลอง เป็นกลุ่มควบคุม 1 ราย คัดออกในวันที่ 4 ของการทดลองและแพทย์ให้งดอาหารในระหว่างทำการศึกษาเนื่องจากมีภาวะสำไส้ขาดเลือด 3 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 1 ราย คัดออกในวันที่ 3 ของการทดลอง เป็นกลุ่มควบคุม 2 ราย คัดออกในวันที่ 4 และ 6 ของการทดลอง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร นาฬิกาสำหรับจับเวลา กระจกนิตยา หัวนมยาง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1. คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนของ ชลลดา ภูมิผล (2539) และ Fucile et al. (2002) มาประยุกต์และสร้างเป็นคู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ซึ่งเป็นเอกสารที่มีคำอธิบายและภาพประกอบ ประกอบด้วย การเตรียมก่อนการนวดกระตุ้นการดูดกลืน และขั้นตอนการนวดกระตุ้นการดูดกลืน โดยการนวดกระตุ้นการดูดกลืนแต่ละครั้ง ใช้เวลาในการนวด 10 นาที ทำก่อนเวลาให้นม 30 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน

6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน กำหนดให้ช่วงเวลาเดียวกันในทารกแต่ละราย วิธีการดังนี้

1.1.1 การนวดบริเวณแก้ม โดยวางนิ้วชี้บริเวณฐานจมูก ออกแรงกดแล้วเคลื่อนนิ้วไปทางใบหูแล้วเลื่อนลงมาทางมุมปากเป็นรูปตัวอักษร “C” ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง เสร็จแล้วนวดบริเวณแก้มอีกข้างในลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 2 นาที

1.1.2 การนวดริมฝีปาก โดยวางนิ้วชี้บริเวณมุมปากด้านบน ออกแรงกด เคลื่อนนิ้วแบบหมุนวน จากมุมปากด้านซ้าย ผ่านตรงกลาง หุคที่มุมปากด้านขวา ทำซ้ำโดยกลับทิศทางจากด้านขวาไปซ้าย ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง เสร็จแล้วนวดริมฝีปากล่างลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.3 การนวดรอบปาก โดยวางนิ้วชี้จากตรงกลางเหนือริมฝีปากบน ออกแรงกด เคลื่อนไปถึงมุมปากทั้งด้านซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง เสร็จแล้วนวดบริเวณใต้ริมฝีปากล่างลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.4 การนวดเหงือกด้านบนและด้านล่าง โดยวางนิ้วก้อยตรงกลางเหงือก กดเบา ๆ และเคลื่อนนิ้วชี้ ๆ เข้าไปด้านในปาก ลากนิ้วกลับมาตรงกลางเหงือกเหมือนเดิม นวดลักษณะเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.5 การนวดแก้มด้านใน โดยวางนิ้วก้อยที่มุมปากด้านใน กดและเคลื่อนนิ้วเข้าไปด้านในถึงกรามและเคลื่อนนิ้วกลับ ทำเช่นเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.6 การนวดขอบลิ้นด้านข้าง โดยวางนิ้วก้อยที่กรามระหว่างขอบลิ้นกับเหงือกล่างเคลื่อนนิ้วมาตรงกลางและดันลิ้นไปด้านตรงข้าม เลื่อนนิ้วไปที่กระพุ้งแก้มทันที แล้วกดกระพุ้งแก้ม นวดเช่นเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.7 การนวดตรงกลางแผ่นลิ้น โดยวางนิ้วชี้ตรงกลางปาก กดเพดานแข็งค้างไว้ 3 วินาที เคลื่อนนิ้วลงมาแตะกลางลิ้นแล้วกดลง เคลื่อนนิ้วกลับไปแตะเพดานแข็งทันที ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.8 การนวดเพดานปาก โดยวางนิ้วก้อยที่เพดานปาก กระทบนิ้วก้อยให้แตะเพดานปากเป็นพัก ๆ รวมใช้เวลา 1 นาที

1.1.9 การนวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ โดยการใช้นิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ลูบพร้อมออกแรงกดพอควรที่กล้ามเนื้อบริเวณกล่องเสียงและคอหอย เริ่มจากกระดูกไหปลาร้าขึ้นไปถึงใต้คาง ทำซ้ำกัน 3 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที

1.2 นาฬิกาสำหรับจับเวลา แบบตัวเลข มีปุ่มกดจับเวลาเป็นวินาที ใช้สำหรับจับเวลาที่ทำกิจกรรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืน และจับเวลาในการดูนมของทารก ใช้เครื่องเดียวกันตลอดการทดลอง เป็นเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงมาแล้วจากบริษัทผู้ผลิต



1.3 กระบอกลดขนาด 10 มิลลิลิตรพร้อมขีดบอกปริมาณชัดเจนที่ผลิตจากบริษัทเดียวกันตลอดการทดลอง สำหรับวัดปริมาณนมก่อนให้ทารกดูดและปริมาณนมที่เหลือในขวดนมหลังจากทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก

1.4 หัวนมยางขนาดพอดีกับปากของทารก ที่ผลิตจากบริษัทเดียวกันตลอดการทดลอง ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) รูที่หัวนมยางมีขนาดปานกลางให้นมไหลออกมาเป็นหยด ผู้วิจัยทดสอบขนาดรูของหัวนมยาง โดยนำขวดนมขนาด 4 ออนซ์ ซึ่งบรรจุน้ำ 60 มิลลิลิตร ปิดฝาที่มีหัวนมยางให้แน่น ค่อยๆกดลงให้ขวดสูงจากพื้น 1 เมตร ปลดปล่อยให้น้ำหยดออกจากหัวนม ตามแรงโน้มถ่วงของโลกเป็นเวลา 10 นาที แล้ววัดปริมาณน้ำที่หยดออกมาจากหัวนมด้วยกระบอกฉีดยา ถ้าขนาดของรูหัวนมยางเท่ากัน ต้องได้ปริมาณน้ำเท่ากัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก แบบบันทึกปริมาณนม และแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย เพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุหลังเกิด อายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา น้ำหนักวันที่สิ้นสุดการศึกษา คะแนนแอฟการ์ (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหาร

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ซึ่งผู้วิจัยใช้แบบประเมินความพร้อมในการดูดนมของ ชลลดา ภูมิผล (2539) มีหัวข้อการประเมินจำนวน 8 ข้อ คือ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก การปิดของริมฝีปาก การเคลื่อนไหวของขากรรไกร การเคลื่อนไหวของลิ้น การดูด การกลืน และปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติของช่องปาก กำหนดให้ค่าคะแนน 4 ระดับ ตามสภาพที่พบ ดังนี้

- 3 คะแนน หมายถึง ปกติ
- 2 คะแนน หมายถึง ผิดปกติเล็กน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง ผิดปกติปานกลาง
- 0 คะแนน หมายถึง ผิดปกติมาก

จากนั้นจึงรวมคะแนน คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 0-24 คะแนน คะแนนยิ่งมากแสดงว่าทารกมีประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกมาก

จากการศึกษาที่ผ่านมาแบบประเมินความพร้อมในการดูดนมได้นำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทยมาก่อน ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว และได้หา

ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพร้อมในการดูนม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) เท่ากับ 1.00 (ชลลดา ภูมิผล, 2539)

2.3 แบบบันทึกปริมาณนม เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อบันทึกปริมาณนมเป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกของนมมื้อต่อจากที่ทารกดูนมได้หมดขวดเป็นครั้งแรก ประกอบด้วย วันที่ จำนวนมือนม/ วัน ปริมาณนมตามแผนการรักษาของแพทย์ และปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก

2.4 แบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูนม เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย วันที่แพทย์ให้เริ่มดูนมวันที่ทารกดูดได้หมดขวดจำนวน 8 ครั้ง/ วัน และจำนวนวันที่ทารกสามารถดูนมได้เองทั้งหมด

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และการตรวจสอบความเที่ยง ดังนี้

#### 1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำคู่มือการวัดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก แบบบันทึกปริมาณนม และแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูนม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลเด็ก 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลทารกแรกเกิด 2 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความตรงและความถูกต้องของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะ หลังจากผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้มีความชัดเจนในเนื้อหา และความเหมาะสมด้านภาษา

#### 2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

2.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ไปทดลองใช้กับทารกที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .89

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เมื่อผ่านการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นการแรกเกิด โดยแนะนำตัวกับมารดาหรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างและอธิบายรายละเอียดของการวิจัย ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของการวิจัย ให้มารดาหรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างทราบ อธิบายให้เข้าใจว่าการศึกษาครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจว่าจะยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยหรือไม่ก็ได้ ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยไม่กระทำการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเก็บเป็นความลับ ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม และจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น มารดาหรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติการเข้าร่วมการวิจัยก่อนครบกำหนดได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลหรือการบริการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับแต่อย่างใด เมื่อมารดาหรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัยแล้ว จึงให้ลงนามในใบยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน

### การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อขออนุญาตเข้าทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลที่หอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU

1.2 เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชาแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 เตรียมความพร้อมของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยฝึกการนวดกระตุ้นการดูดกลืนจากนักกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชาทารก และได้ฝึกการนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับเด็กก่อนกำหนดจำนวน 10 ราย ที่หอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

## 2. ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 สํารวจและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ตามคุณสมบัติที่กำหนด

2.2 ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับมารดาหรือบิดาของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน โดยคำแนะนำตนเอง อธิบายรายละเอียดของการวิจัยและขอความร่วมมือ เมื่อมารดาหรือบิดายินยอมและลงนามในใบยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก (Pre-test)

2.4 ผู้วิจัยเริ่มทำกิจกรรม โดยมีรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

### 2.4.1 กลุ่มทดลอง

2.4.1.1 เตรียมทารกในกลุ่มทดลองก่อนทำกิจกรรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืนตามขั้นตอนใน คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร ที่หอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU

2.4.1.2 ทำกิจกรรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกในกลุ่มทดลองตามขั้นตอนใน คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร เป็นรายคน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10 นาที ก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 30 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 ชั่วโมง กำหนดให้ช่วงเวลาเดียวกันในทารกแต่ละราย ติดต่อกัน 10 วัน

2.4.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก หลังได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน (Post-test)

2.4.1.4 วัดปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก โดยประเมินปริมาณการดูดนมจากบันทึกการรับนมใน Nursing record ของทารกทุกวัน เมื่อทารกดูดนมได้หมดขวดเป็นครั้งแรก ผู้วิจัยวัดปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกที่ทารกดูดได้ของนมมี้อัดไป

2.4.1.5 วัดระยะเวลาเป็นจำนวนวันที่ทารกดูดนมได้หมดขวดจำนวน 8 มื้อ ในแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม โดยประเมินจากบันทึกการรับนมใน Nursing record ของทารกทุกวัน

## 2.4.2 กลุ่มควบคุม

2.4.2.1 ทำกิจกรรมการพยาบาลตามปกติแก่ทารกในกลุ่มควบคุม คือ การนวดตามคำแนะนำของนักกายภาพบำบัด แต่ไม่กำหนดจำนวนครั้งของการนวดที่แน่นอน ติดต่อกัน 10 วัน เป็นรายคน

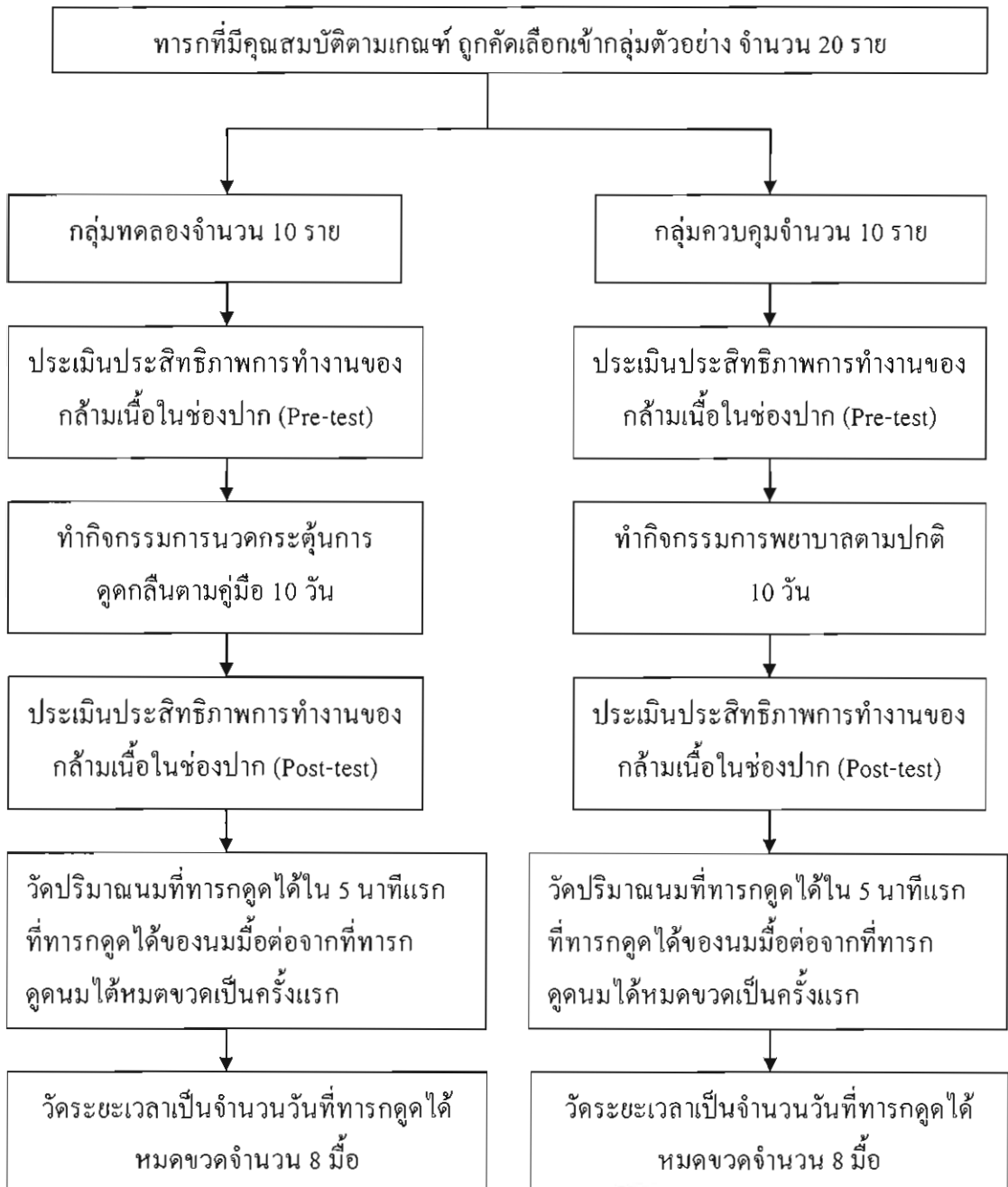
2.4.2.2 ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก หลังได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืน (Post-test)

2.4.2.3 วัดปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก โดยประเมินการดูดนมจากบันทึกการรับนมใน Nursing record ของทารกทุกวัน เมื่อทารกดูดนมได้หมดขวดเป็นครั้งแรก ผู้วิจัยวัดปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกที่ทารกดูดได้ของนมมือถัดไป

2.4.2.4 วัดระยะเวลาเป็นจำนวนวันที่ทารกดูดนมได้หมดขวดจำนวน 8 มื้อ ในแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม โดยประเมินจากบันทึกการรับนมใน Nursing record ของทารกทุกวัน

3. แจ้งให้มารดาหรือบิดาทราบถึงการสิ้นสุดการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งแสดงความขอบคุณมารดาหรือบิดาที่ให้ความร่วมมือ

4. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Fisher's exact test และทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้สถิติ Mann-Whitney U Test
3. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Mann-Whitney U Test)
4. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Mann-Whitney U Test)
5. วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการหัดดูดนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Mann-Whitney U Test)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการควบคุม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกระตุ้นจุดกลิ้งในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย จำนวนทั้งหมด 20 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็น 2 ส่วนตามลำดับดังนี้

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

2. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการควบคุม ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ปริมาณนมที่ทารกดูด และระยะเวลาในการหัดควบคุม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### ข้อมูลทั่วไป

#### 1. เพศ

ทารกกลุ่มทดลอง มีจำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60 และทารกกลุ่มควบคุม มีจำนวน 10 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70 การเปรียบเทียบสัดส่วน พบว่า สัดส่วนเพศชายและเพศหญิงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ (Fisher's exact test = 1,  $p$ -value = 0.5 ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเพศของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 10)		กลุ่มควบคุม (n = 10)		$\chi^2$
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	6	60	7	70	1.00
หญิง	4	40	3	30	



2. อายุครรภ์แรกเกิด อายุหลังเกิด อายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา คะแนนแอฟการ์ (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหาร

ทารกกลุ่มทดลองมีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 29.60 สัปดาห์ ( $S.D. = 1.17$ , range = 28-31) อายุหลังเกิดเฉลี่ย 11.80 วัน ( $S.D. = 7.33$ , range = 1-21) อายุหลังปฏิสนธิเฉลี่ย 31.30 สัปดาห์ ( $S.D. = .48$ , range = 31-32) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,279.70 กรัม ( $S.D. = 1,89.35$ , range = 955-1,535) น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษาเฉลี่ย 1,291.30 กรัม ( $S.D. = 106.44$ , range = 1,130-1,432) คะแนนแอฟการ์ที่ 1 นาทีเฉลี่ย 7.10 ( $S.D. = 2.13$ , range = 2-9) คะแนนแอฟการ์ ที่ 5 นาทีเฉลี่ย 8.20 ( $S.D. = 1.69$ , range = 5-10) จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนเฉลี่ย 6 วัน ( $S.D. = 4.88$ , range = 0-14) และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารเฉลี่ย 11.80 วัน ( $S.D. = 7.33$ , range = 1-21)

ทารกกลุ่มควบคุมมีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 29.50 สัปดาห์ ( $S.D. = 1.18$ , range = 28-31) อายุหลังเกิดเฉลี่ย 11.50 วัน ( $S.D. = 8.06$ , range = 1-22) อายุหลังปฏิสนธิเฉลี่ย 31.10 สัปดาห์ ( $S.D. = .32$ , range = 31-32) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,218.50 กรัม ( $S.D. = 1,35.74$ , range = 988-1,415) น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษาเฉลี่ย 1,340.60 กรัม ( $S.D. = 1,35.74$ , range = 988-1,415) คะแนนแอฟการ์ที่ 1 นาทีเฉลี่ย 7.30 ( $S.D. = 1.89$ , range = 4-9) คะแนนแอฟการ์ ที่ 5 นาทีเฉลี่ย 9.20 ( $S.D. = .63$ , range = 8-10) จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนเฉลี่ย 4.90 วัน ( $S.D. = 4.68$ , range = 0-13) และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารเฉลี่ย 11.40 วัน ( $S.D. = 7.92$ , range = 1-22)

เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้านอายุครรภ์แรกเกิด ด้านอายุหลังเกิด ด้านอายุหลังปฏิสนธิ ด้านน้ำหนักแรกเกิด ด้านน้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา ด้านคะแนนแอฟการ์ (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที ด้านจำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน และด้านจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหาร พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ( $p > .05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยของอายุครรภ์แรกเกิด อายุหลังเกิด อายุหลัง ปฏิสนธิ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา คะแนนแอฟการ์ด (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารของกลุ่ม ตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 10)			กลุ่มควบคุม (n = 10)			p
	M	S.D.	range	M	S.D.	range	
อายุครรภ์แรกเกิด	29.60	1.17	28-31	29.50	1.18	28-31	.85
อายุหลังเกิด	11.80	7.33	1-21	11.50	8.06	1-22	1.00
อายุหลังปฏิสนธิ	31.30	.48	31-32	31.10	.32	31-32	.48
น้ำหนักแรกเกิด	1,279.70	189.35	955-1,535	1,218.50	135.74	988-1,415	.39
น้ำหนักวันที่เริ่ม ศึกษา	1,291.30	106.44	1,130-1432	1,340.60	94.78	1,180-1,456	.35
คะแนนแอฟการ์ด ที่ 1 นาที	7.10	2.13	2-9	7.30	1.89	4-9	.91
คะแนนแอฟการ์ด ที่ 5 นาที	8.20	1.69	5-10	9.20	.63	8-10	.25
จำนวนวันที่ได้รับ ออกซิเจน	6.00	4.88	0-14	4.90	4.68	0-13	.63
จำนวนวันที่ใส่สาย ให้อาหาร	11.80	7.33	1-21	11.40	7.92	1-22	.91

การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการดูคนม ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานของ กล้ามเนื้อในช่องปาก ปริมาณนมที่ทารกดูด และระยะเวลาในการหัดดูคนม ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มทดลองมีจำนวน 10 ราย และกลุ่มควบคุมมีจำนวน 10 ราย ซึ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการดูคนมของกลุ่ม ตัวอย่าง ได้ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Fisher skewness coefficients & Fisher kurtosis coefficients (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) ข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นแบบ โค้งปกติ จึงเลือกใช้ สถิติ Non-parametric เพื่อทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Mann-Whitney U test)

### 1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ระยะก่อนการทดลอง

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ในระยะก่อนการทดลอง พบว่า ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ คะแนนในภาพรวม ( $Z = -1.00, p = .35$ ) และคะแนนรายด้าน คือ ด้านความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป ( $Z = -1.00, p = .74$ ) ด้านการรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ( $Z = 0, p = 1.00$ ) ด้านการปิดของริมฝีปาก ( $Z = -.46, p = .74$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของขากรรไกร ( $Z = -1.78, p = .14$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น ( $Z = -.95, p = .48$ ) ด้านการดูด ( $Z = -1.00, p = .74$ ) ด้านการกลืน ( $Z = -.61, p = .74$ ) ด้านรีเฟลกซ์ของช่องปาก ( $Z = -1.00, p = .74$ ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test

ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก (ก่อนการทดลอง)	n	M	M rank	Mann-Whitney U value	z	p
โดยภาพรวม						
กลุ่มทดลอง	10	14.80	11.75	37.50	-1.00	.35
กลุ่มควบคุม	10	14.30	9.25			
ด้านความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป						
กลุ่มทดลอง	10	2.10	11.00	45.00	-1.00	.74
กลุ่มควบคุม	10	2.00	10.00			
ด้านการรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก						
กลุ่มทดลอง	10	1.90	10.50	50.00	0	1.00
กลุ่มควบคุม	10	1.90	10.50			
ด้านการปิดของริมฝีปาก						
กลุ่มทดลอง	10	1.70	11.00	45.00	-.46	.74
กลุ่มควบคุม	10	1.60	10.00			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประสิทธิภาพการทำงานของ กล้ามเนื้อในช่องปาก (ก่อนการทดลอง)	n	M	M rank	Mann- Whitney U value	z	p
ด้านการเคลื่อนไหวของขากรรไกร						
กลุ่มทดลอง	10	1.60	12.50	30.00	-1.78	.14
กลุ่มควบคุม	10	1.20	8.50			
ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น						
กลุ่มทดลอง	10	1.60	9.50	40.00	-.95	.48
กลุ่มควบคุม	10	1.80	11.50			
ด้านการดูด						
กลุ่มทดลอง	10	2.10	11.00	45.00	-1.00	.74
กลุ่มควบคุม	10	2.00	10.00			
ด้านการกลืน						
กลุ่มทดลอง	10	1.80	11.00	45.00	-.61	.74
กลุ่มควบคุม	10	1.90	10.00			
ด้านรีเฟล็กซ์ของช่องปาก						
กลุ่มทดลอง	10	2.00	11.00	45.00	-1.00	.74
กลุ่มควบคุม	10	1.90	10.00	100.00		

## 2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ระยะหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนในภาพรวมของประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.29, p < .01$ ) และเมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการรับรู้สีของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ( $Z = -2.61, p = .02$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น ( $Z = -2.61, p = .02$ ) และด้านการดูด ( $Z = -3.56, p < .01$ ) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ด้านการรับรู้สีของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก เท่ากับ 2.80 ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น เท่ากับ 2.80 และด้าน

การดู เท่ากับ 3.00 ส่วนด้านที่ไม่มีมีความแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป ( $Z = 0, p = 1.00$ ) ด้านการปิดของริมฝีปาก ( $Z = -1.31, p = .28$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของขากรรไกร ( $Z = -.43, p = .74$ ) ด้านการกลืน ( $Z = -1.78, p = .14$ ) และด้านรีเฟล็กซ์ของช่องปาก ( $Z = -1.00, p = .74$ ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test

ประสิทธิภาพการทำงานของ กล้ามเนื้อในช่องปาก (หลังการทดลอง)	n	M	M rank	Mann- Whitney U value	z	p
โดยภาพรวม						
กลุ่มทดลอง	10	22.60	14.80	7.00	-3.29	< .01
กลุ่มควบคุม	10	19.70	6.20			
ด้านความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป						
กลุ่มทดลอง	10	3.00	10.50	50.00	0	1.00
กลุ่มควบคุม	10	3.00	10.50			
ด้านการรับรู้สีของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก						
กลุ่มทดลอง	10	2.80	13.50	20.00	-2.61	.02
กลุ่มควบคุม	10	2.20	7.50			
ด้านการปิดของริมฝีปาก						
กลุ่มทดลอง	10	2.70	12.00	35.00	-1.31	.28
กลุ่มควบคุม	10	2.40	9.00			
ด้านการเคลื่อนไหวของขากรรไกร						
กลุ่มทดลอง	10	2.50	11.00	45.00	-.44	.74
กลุ่มควบคุม	10	2.40	10.00			
ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น						
กลุ่มทดลอง	10	2.80	13.50	20.00	-2.615	.02
กลุ่มควบคุม	10	2.20	7.50			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประสิทธิภาพการทำงานของ กล้ามเนื้อในช่องปาก (หลังการทดลอง)	n	M	M rank	Mann- Whitney U value	z	p
ด้านการดูด						
กลุ่มทดลอง	10	3.00	14.50	10.00	-3.559	< .01
กลุ่มควบคุม	10	2.20	6.50			
ด้านการกลืน						
กลุ่มทดลอง	10	2.80	12.50	30.00	-1.78	.14
กลุ่มควบคุม	10	2.40	8.50			
ด้านรีเฟลกซ์ของช่องปาก						
กลุ่มทดลอง	10	3.00	11.00	45.00	-1.00	.74
กลุ่มควบคุม	10	2.90	10.00			

### 3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.63, p < .01$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกของกลุ่มทดลอง ( $M = 12.73, M \text{ rank} = 15.30$ ) มากกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 8.28, M \text{ rank} = 5.70$ ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test

ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก	n	M	M rank	Mann-Whitney U value	z	p
กลุ่มทดลอง	10	12.73	15.30	2.00	-3.63	< .01
กลุ่มควบคุม	10	8.28	5.70			

#### 4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการหัดดูคนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบระยะเวลาในการหัดดูคนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนระยะเวลาในการหัดดูคนม ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.79, p < .01$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการดูคนมของกลุ่มทดลอง ( $M = 14.20, M rank = 5.50$ ) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 21.50, M rank = 15.50$ ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบระยะเวลาในการหัดดูคนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้ Mann-Whitney U test

ระยะเวลาในการหัดดูคนม	n	M	M rank	Mann-Whitney U value	z	p
กลุ่มทดลอง	10	14.20	5.50	0	-3.79	< .01
กลุ่มควบคุม	10	21.50	15.50			

## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง (The pretest-posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการนวดกระตุ้นจุดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม กลุ่มตัวอย่าง คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 20 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 ราย และกลุ่มควบคุม 10 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก แบบบันทึกปริมาณนม และแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย และการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Mann-Whitney U test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1. ทารกกกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60 มีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 29.60 สัปดาห์ ( $S.D. = 1.17$ ) อายุหลังเกิดเฉลี่ย 11.80 วัน ( $S.D. = 7.33$ ) อายุครรภ์หลังปฏิสนธิเฉลี่ย 31.30 สัปดาห์ ( $S.D. = .48$ ) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,279.70 กรัม ( $S.D. = 189.35$ ) น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษาเฉลี่ย 1,291.30 กรัม ( $S.D. = 106.44$ ) คะแนนแอฟการ์ ที่ 1 นาทีเฉลี่ย 7.10 ( $S.D. = 2.13$ ) คะแนนแอฟการ์ 5 นาทีเฉลี่ย 8.20 ( $S.D. = 1.69$ ) จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนเฉลี่ย 6 วัน ( $S.D. = 4.88$ ) และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารเฉลี่ย 11.80 วัน ( $S.D. = 7.33$ )

ทารกกลุ่มควบคุม จำนวน 10 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70 มีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 29.50 สัปดาห์ ( $S.D. = 1.18$ ) อายุหลังเกิดเฉลี่ย 11.50 วัน ( $S.D. = 8.06$ ) อายุครรภ์หลังปฏิสนธิเฉลี่ย 31.10 สัปดาห์ ( $S.D. = .32$ ) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,218.50 กรัม ( $S.D. = 135.74$ ) น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษาเฉลี่ย 1,340.60 กรัม ( $S.D. = 135.74$ ) คะแนนแอฟการ์ ที่ 1 นาทีเฉลี่ย 7.30 ( $S.D. = 1.89$ ) คะแนนแอฟการ์ ที่ 5 นาทีเฉลี่ย 9.20 ( $S.D. = .63$ ) จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจนเฉลี่ย 4.90 วัน ( $S.D. = 4.68$ ) และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหารเฉลี่ย 11.40 วัน ( $S.D. = 7.92$ )

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป คือ เพศ อายุครรภ์แรกเกิด อายุหลังเกิด อายุหลังปฏิสนธิ น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา คะแนนแอฟการ์ (Apgar score) ที่ 1 และ 5 นาที จำนวนวันที่



ได้รับออกซิเจน และจำนวนวันที่ใส่สายให้อาหาร พบว่า คุณลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ( $p > .05$ )

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนในภาพรวมของประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารกทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.29, p < .01$ ) และเมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ( $Z = -2.61, p = .02$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น ( $Z = -2.61, p = .02$ ) และด้านการดูด ( $Z = -3.56, p < .01$ )

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.63, p < .01$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรกของกลุ่มทดลอง ( $M = 12.73, M rank = 15.30$ ) มากกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 8.28, M rank = 5.70$ )

4. การเปรียบเทียบระยะเวลาในการหัดดูดนม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง พบว่า คะแนนระยะเวลาในการหัดดูดนม ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Z = -3.79, p < .01$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการดูดนมของกลุ่มทดลอง ( $M = 14.20, M rank = 5.50$ ) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 21.50, M rank = 15.50$ )

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลตามสมมติฐาน ดังนี้

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการนัดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร มีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ 1 อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งมีการเจริญเติบโตในครรภ์น้อยกว่าปกติ ภาวะต่าง ๆ ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ รวมทั้งอวัยวะของระบบทางเดินอาหาร ปฏิกริยาตอบสนองอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลืน และระบบประสาทของการดูดกลืนยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน การนัดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ทำให้เกิดการกระตุ้นกล้ามเนื้อช่องปาก มีการประสานการทำงานของประสาทรับรู้สัมผัส และระบบประสาทส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของปาก (Barlow & Estep, 2006) การนัดสัมผัสที่นุ่มนวล ทำให้ร่างกายรับรู้การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง

ทำให้เกิดกระแสประสาทเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ รับสัมผัสโดยผ่านทางไขสันหลังเข้าสู่เรติคูลาร์ โฟร์เมชัน ของก้านสมองเข้าสู่สมองน้อยเข้าสู่ไฮโปทาลามัส และธาลามัส เมื่อไฮโปทาลามัสถูกกระตุ้น จะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนที่ช่วยในการเจริญเติบโต ทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเรติคูลาร์ โฟร์เมชัน ยังกระตุ้นเปลือกสมอง ส่งผลให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และมีการเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลลดา ภูมิผล (2539) ที่พบว่า ภายหลังจากโปรแกรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืนมาใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า ทารกมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมเพิ่มขึ้น ( $p < .01$ ) และการศึกษาของ Harding et al. (2006) ได้ศึกษาผลของการนวดกระตุ้นในทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < .05$ ) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านที่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านการรับรู้สัมผัสของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ( $p = .02$ ) ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น ( $p = .02$ ) ด้านการดูด ( $p < .01$ ) อธิบายได้ว่า การนวดสัมผัสด้วยนิ้วมือบริเวณรอบปากและภายในปากของทารก ให้เกิดกระแสประสาทเข้าสู่เรติคูลาร์ โฟร์เมชัน ส่งผลให้มีการรับรู้ เรียนรู้ และมีการเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมาย ทารกจึงมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ด้านการรับรู้สัมผัสของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปากเพิ่มมากขึ้น และการนวดกระตุ้นการดูดกลืนยังทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของ ริมฝีปาก ลิ้น เหงือก เพดาน และกระพุ้งแก้ม การสัมผัสอวัยวะเหล่านี้ ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณปากและอวัยวะในช่องปากมีการเจริญเติบโต แข็งแรง และมีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น ทารกจึงมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปาก ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น และด้านการดูด สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลลดา ภูมิผล (2539) ที่พบว่าทารกกลุ่มทดลองมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมรายด้านเพิ่มขึ้น ได้แก่ ด้านการรับรู้สัมผัสของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ด้านการเคลื่อนไหวของลิ้น และด้านการดูด

2. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร มีคะแนนเฉลี่ยปริมาณการดูดนมมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) โดยวัดปริมาณนมที่ทารกดูดใน 5 นาทีแรก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ 2 อธิบายได้ว่า แรงที่เกิดจากการนวดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงดันในเส้นเลือดและน้ำเหลือง การกดหรือถูมาไปบนผิวหนัง ทำให้เนื้อเยื่อที่ผิวหนังหลังสารฮิสตามีน มีผลกระตุ้นให้เส้นเลือดฝอยที่ผิวหนังขยายตัว นอกจากนี้อาจเป็นผลจากการกระตุ้นประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ส่งผลให้มีการนำสารอาหารมาสู่เนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น มีการขับของเสียที่คั่งค้างดีขึ้น และทำให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เอ็น

และผิวหนัง ส่งผลให้เนื้อเยื่อมีความยืดหยุ่น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (Braun & Simonson, 2005; Salvo, 2003) ทำให้ทารกที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนสามารถดูดได้แรงเพิ่มขึ้น จึงทำให้ทารกดูดนมได้ปริมาณมากกว่าทารกที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลลดา ภูมิผล (2539) ที่พบว่า ภายหลังจากให้โปรแกรมการนวดกระตุ้นการดูดกลืนมาใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า มีปริมาณนมที่ดูดได้ใน 2 นาทีแรกเพิ่มขึ้น ( $p < .01$ ) และการศึกษาของ จารุวรรณ สุขนิธิ, วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์, ไช่มุข วิเชียรเจริญ และวิไล เลิศธรรมเทวี (2555) ที่พบว่า หลังจากให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาในกลุ่มทดลอง ทารกกลุ่มทดลองมีอัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดใน 5 นาทีแรกได้มากกว่า ทารกกลุ่มควบคุมที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน ( $p < .01$ ) ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Hwang et al. (2010) ที่ได้ศึกษาการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า กลุ่มทดลองมีปริมาณการดูดนมใน 5 นาทีแรกมากกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < .05$ )

3. ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร มีคะแนนเฉลี่ยระยะเวลาในการหัดดูดนมน้อยกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ 3 อธิบายได้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่จะมีความผิดปกติ เนื่องจากระบบการหายใจ ระบบประสาท และกล้ามเนื้อปากยังพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้ความสามารถในการดูดกลืนมีน้อย ทารกจึงจำเป็นต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร (เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2550) แต่การคาสายให้อาหารเพื่อให้นมทารกเป็นระยะเวลานาน ทำให้ทารกขาดประสบการณ์ในการดูดกลืน (Jones & King, 2005) ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อบริเวณรอบปากรวมทั้งระบบทางเดินอาหารของทารกเกิดก่อนกำหนดพัฒนาได้ไม่เต็มที่ การนวดกระตุ้นการดูดกลืนทำให้มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น เมื่อกล้ามเนื้อบริเวณรอบปากและภายในช่องปากมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทารกจึงมีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีระยะเวลาในการหัดดูดนมลดลง ใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนผ่านจากการได้รับนมทางสายให้อาหารไปเป็นการดูดนมได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุวรรณ สุขนิธิ และคณะ (2555) ที่พบว่า หลังจากให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาในกลุ่มทดลอง ทารกกลุ่มทดลองมีระยะเวลาในการหัดดูดนม น้อยกว่าทารกกลุ่มควบคุมที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน ( $p < .05$ ) และการศึกษาของ Rocha et al. (2007) ศึกษาผลการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีระยะเวลาในการหัดดูดนม น้อยกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < .01$ )

## ข้อจำกัดการวิจัย

ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดในสถานที่ทำการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะแทรกซ้อน จึงทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าเดิมจากผู้วิจัยกำหนดไว้ ทำให้ผลการวิจัยที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงทารกเกิดก่อนกำหนดทั้งหมดได้ และใช้สถิติ

Nonparametric ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## ข้อเสนอแนะ

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพสามารถนำการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดระยะให้นมทางสายให้อาหาร ไปสร้างโปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดให้ดีขึ้น โดยปรับให้เหมาะกับบริบทของหน่วยงานที่นำไปใช้

2. ด้านการวิจัย ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น และใช้สถิติ parametric ในการทดสอบที่จะสามารถอ้างอิงได้ชัดเจนมากขึ้น และศึกษาในทารกกลุ่มอื่นที่มีปัญหาด้านการดูดกลืน เช่น ทารก Down' s syndrome เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2550). หลักการดูแลทารกคลอดก่อนกำหนด. ใน ชาญชัย วันทนาศิริ, วิชา  
ถิฐาพันธ์, ปราโมทย์ ไพรสวรรณา และสุนทร อ้อเผ่าพันธุ์ (บรรณาธิการ), *เวชศาสตร์  
ปริกำเนิด* (หน้า 79-85). กรุงเทพฯ: ยูเนียน ศรีเอชัน.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2551). การประชุมเชิงปฏิบัติการ: การให้นมแก่ทารกที่เจ็บป่วยและทารก  
ก่อนกำหนด. ใน สุนทร อ้อเผ่าพันธุ์, พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์ และเกรียงศักดิ์  
จีระแพทย์ (บรรณาธิการ), *Neonatology 2008* (หน้า 1-14). กรุงเทพฯ: ธนาพรส.
- จริยา บุญหงษ์. (2552). เครื่องมือทางกายภาพ. ใน ดวงใจ ชัยวานิชศิริ และวสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล  
(บรรณาธิการ), *ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู* (หน้า 51-61). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุวรรณ สุภินิธิ, วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์, ไช้มนุภ วัชรชัยเจริญ และวิไล เลิศธรรมเทวี. (2555). ผลการ  
ใช้โปรแกรมการสอนกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา  
และความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด. *วารสารสภาการพยาบาล*,  
27(1), 78-91.
- จุฬาลักษณ์ บารมี. (2551). สถิติเพื่อการวิจัยทางสุขภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS.  
ชลบุรี: ศรีศิลป์การพิมพ์.
- ชลลดา ภูมิผล. (2539). ผลการใช้โปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกคลอดก่อนกำหนดต่อความ  
พร้อมและประสิทธิภาพในการดูดนม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต,  
สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชวิชัย วรพงษ์. (2543). *หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:  
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล ชีระรังสีกุล. (2545). *การพยาบาลทารกคลอดก่อนกำหนด* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พีเพรส  
การพิมพ์.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากุล. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:  
ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย.
- ปาริชาติ ดำรงรักษ์. (2555). Enteral nutrition: Feeding intolerance, complication and prevention.  
ใน สันติ ปุณณะหิตานนท์ (บรรณาธิการ), *Minimizing neonatal morbidity* (หน้า 142-  
153). กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์.
- ปิติกานต์ บูรณาภาพ. (2552). *ลูกน้อยสุขภาพกายและจิตดีด้วยวิธีนวดสัมผัส*. กรุงเทพฯ: วิทยสถาน.

- รัชฎา อนันต์วรปัญญา. (2549). Method of feeding sick neonate. ใน สรายุทธ สุภาพรรณชาติ (บรรณาธิการ), *Essential neonatal problem* (หน้า 155-166). กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- วรารณณ์ แสงทวีสิน. (2551). Low birth weight infants. ใน ศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช, ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน, สมจิต ศรีอุดมขจร และสมใจ กาญจนาพงศ์กุล (บรรณาธิการ), *ปัญหาโรคเด็กที่พบบ่อย 2* (หน้า 268-277). กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- วิจิตรา อาภาธีรพงศ์. (2533). ผลของการดูดหัวนมปลอมขณะได้รับอาหารทางสายยางในทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิไล เลิศธรรมเทวี. (2550). การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน บัญจรงค์ สุขเจริญ, วิไล เลิศธรรมเทวี, ฟองคำ คิลกสกุลชัย และศรีสมบูรณ์ มุสิกสุนทร (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก* (หน้า 266-290). กรุงเทพฯ: ฟรี-วัน.
- เวชระเบียนหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. (2553). สถิติหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. ชลบุรี: โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา.
- เวชระเบียนหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. (2556). สถิติหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. ชลบุรี: โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา.
- สถาบันราชานุกูล. (2552). คู่มือการฟื้นฟูสภาพในกิจกรรมการรับประทานอาหารสำหรับเด็กพิการทางสมอง (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สมร ยอดพินิจ. (2536). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการใส่สายยางให้อาหารทางปากอัตราการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวกับความสามารถในการดูดนมของทารกคลอดก่อนกำหนด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2557). จำนวนและร้อยละของการเกิดมีชีพจำแนกตามน้ำหนักเด็กแรกเกิด. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- สุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์. (2552). ระบบทางเดินอาหาร. ใน วัฒนา วัฒนาภา, สุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ และสุพรพิมพ์ เจียสกุล (บรรณาธิการ), *สรีรวิทยา 2* (หน้า 603-642). กรุงเทพฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

- แสงแข ขำนาถวณกิจ. (2550). การดูแลทารกคลอดก่อนกำหนด. ใน ชัญชัย วันทนาศิริ, วิทยา  
 ธิฐาพันธ์, ปราโมทย์ ไพรสวรรณา และสุนทร อ้อเผ่าพันธ์ (บรรณาธิการ), *เวชศาสตร์  
 ปรีกำเนิด* (หน้า 87-90). กรุงเทพฯ: ยูเนียน ศรีเอชัน.
- American Academy of Pediatrics. (2008). Developmental characteristics of preterm infants.  
*Pediatrics in Review, 29*, 67-68.
- Barlow, S. M. (2009). Oral and respiratory control for preterm feeding. *Current Opinion in  
 Otolaryngology and Head and Neck Surgery, 17*(3), 179-186.
- Barlow, S. M., & Estep, M. (2006). Central pattern generation and the motor infrastructure for  
 suck, respiration, and speech. *Journal of Communication Disorders, 39*, 366-380.
- Bauer, M. A., Prade, L. S., Keske-Soares, M., Haeffner, L. S., & Weinmann, A. R. (2008). The  
 oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of  
 transition to oral feeding. *Brazilian Journal of Medical Biological Research, 41*(10),  
 904-907.
- Braun, M. B., & Simonson, S. J. (2005). *Introduction to massage therapy*. Philadelphia:  
 Lippincott Williams & Wilkins.
- Carlo, W. A. (2011). Preterm and intrauterine growth restriction. In R. M. Kliegman, B. F.  
 Stanton, J. W. St. Geme, N. F. Schor, & R. E. Behrman (Eds.), *Nelson textbook of  
 pediatrics* (pp. 555-564). Philadelphia: Saunders.
- Fucile, S., Gisel, E., & Lau, C. (2002). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral  
 feeding in preterm infants. *The Journal of Pediatrics, 141*(2), 230-236.
- Gewolb, I. H., Vice, F. L., Schwietzer-Kenney, E. L., Taciak, V. L., & Bosma, J. F. (2001).  
 Developmental patterns of rhythmic suck and swallow in preterm infants.  
*Developmental Medicine and Child Neurology, 43*(1), 22-27.
- Glenn-Mollie, N. H., (2008). *Rehabilitation nursing: Prevention, intervention and outcomes*  
 (4<sup>th</sup> ed.). St. Louis: Elsevier Health Sciences.
- Harding, C. M., Law, J., & Printing, T. (2006). The use of non-nutritive sucking to promote  
 functional sucking skills in premature infants: An-exploratory trial. *Infant, 2*(6),  
 238-243.
- Hertenstein, M., & Weiss, S. (2011). *The handbook of touch: Neuroscience, behavioral, and  
 health perspectives*. New York: Springer.

- Hill, A. S. (2005). The effects of nonnutritive sucking and oral support on the feeding efficiency of preterm infants. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 5(3), 133-141.
- Hwang, Y. S., Vergara, E., Lin, C. H., Coster, W. J., Bigsby, R., & Tsai, W. H. (2010). Effects of prefeeding oral stimulation on feeding performance of preterm infants. *Indian Journal of Pediatrics*, 77, 860-873
- Jadcherla, S. R., & Shaker, R. (2001). Esophageal and upper esophageal sphincter motor function in babies. *The American Journal of Medicine*, 111, 64-68.
- Jones, E., & King, C. (2005). *Feeding and nutrition in the preterm infant*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences.
- Levene, M. I., Tudehope, D. I., & Sinha, S. K. (2008). *Essential neonatal medicine* (4<sup>th</sup> ed.). Massachusetts: Blackwell.
- Lundqvist, C., & Hafstrom, M. (1999). Nonnutritive sucking in fullterm and preterm infant studied in term conception age. *Acta Paediatra*, 88, 1287-1289.
- Matsubara, M., Tamura, Y., & Ruchala, P. (2005). Analysis of nutritive sucking function in very low and extremely low birth weight infants in Japan: A pilot study. *Japan Journal of Nursing Science*, 2, 3-7.
- McCain, G. C., & Garside, P. (2002). Behavioral responses of preterm infant to a standard-care and semi-demand feeding protocol. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2, 187-193.
- McGrath, J. M., & Braescu, A. V. (2004). State of the science: Feeding readiness in the preterm infant. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 18(4), 353-368.
- Medoff-Cooper, B., & Ray, W. (1995). Neonatal sucking behaviors. *Journal of Nursing Scholarship*, 27(3), 195-200.
- Mizuno, K., & Ueda, A. (2003). The maturation and coordination of sucking, swallowing and respiration in preterm infants. *Journal of Pediatric*, 142, 36-40.
- Nye, C. (2008). Transitioning premature infants for gavage to breast. *Neonatal Network*, 27(1), 7-13.
- Nygvist, K. H. (2005). Breastfeeding support in neonatal care: An example of the integration of international evidence and experience. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 5(1), 34-48.



- Nygvist, K. H. (2008). Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants. *Acta Paediatrica*, 97, 776-781.
- Pinelli, J., & Symington, A. (2005). Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Systematic Review*, 1, 1-9.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and method* (6<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott
- Poore, M. A., & Barlow, S. M. (2009). Suck predicts neuromotor integrity and developmental outcomes. *Perspectives on Speech Science and Orofacial Disorders*, 19, 44-51.
- Premji, S., & Chessell, L. (2002). Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infant less than 1500 grams. *Cochrane Database of Systematic Review*, 4, 1-9.
- Rocha, A. D., Moreira, M. E., Pimenta, H. P., Ramos, J. R., & Lucena, S. L. (2007). A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birth weight infant. *Early Human Development*, 83(6), 385-388.
- Salvo, S. G. (2003). *Principle and practice: Massage therapy* (2<sup>nd</sup> ed.). Louisiana: Elsevier.
- Standley, J. M. (2003). The effect of music-reinforced nonnutritive sucking on feeding rate of premature infants. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(3), 169-173.
- Vergara, E. R., & Bigsby, R. (2004). *Developmental and therapeutic intervention in the NICU*. Baltimore: Brookes.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คู่มือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด  
ในระยะให้นมทางสายให้อาหาร



โดย นางศิริเพ็ญ ลิ้มปชรรม  
นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## การนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ในระยะให้นมทางสายให้อาหาร

การนวดกระตุ้นการดูดกลืนในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนวดกระตุ้นการดูดกลืนที่มีรูปแบบชัดเจน ออกแรงกดอย่างนุ่มนวล เคลื่อนไหวช้า ๆ อย่างต่อเนื่องและเป็นจังหวะสม่ำเสมอ การนวดกระตุ้นการดูดกลืนแต่ละครั้ง ใช้เวลาในการนวด 10 นาที ทำก่อนเวลาให้นม 30 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน กำหนดให้นวดเวลาเดียวกันในทารกแต่ละราย

### การเตรียมก่อนการนวดกระตุ้นการดูดกลืน

1. ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือให้แห้ง และสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่ปราศจากเชื้อ
2. ประเมินสัญญาณชีพของทารก ระดับความตื่นตัวอยู่ในระยะตื่นตัวอย่างสงบ
3. ทำความสะอาดร่างกายทารก เปลี่ยนผ้าอ้อมให้ทารกรู้สึกสบาย
4. ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือให้แห้ง และสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่ปราศจากเชื้อ
5. นวดทารกในตู้อบ จัดให้ทารกหันหน้าเข้าหาผู้นวด จัดท่าทารกให้ศีรษะอยู่ในแนวสูง

45 องศา

### ขั้นตอนการนวดกระตุ้นการดูดกลืน

1. การนวดบริเวณแก้ม

วางนิ้วชี้บริเวณฐานจมูก ออกแรงกดเบา ๆ แล้วเคลื่อนนิ้วไปทางใบหูแล้วเลื่อนลงมาทางมุมปากเป็นรูปตัวอักษร “C” ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง เสร็จแล้วนวดบริเวณแก้มอีกข้างในลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 2 นาที



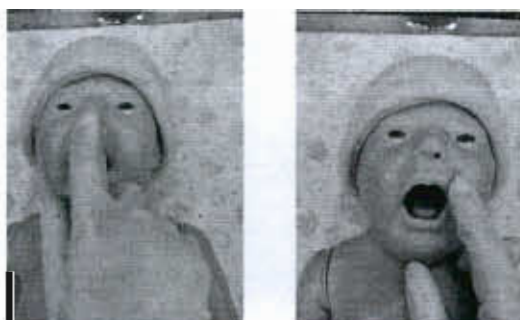
## 2. การนวดริมฝีปาก

วางนิ้วชี้บริเวณมุมปากด้านบน ออกแรงกดเบา ๆ และเคลื่อนนิ้วแบบหมุนวน จากมุมปากด้านซ้าย ผ่านตรงกลาง หุคที่มุมปากด้านขวา ทำซ้ำโดยกลับทิศทางจากด้านขวาไปซ้าย ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง เสร็จแล้วนวดริมฝีปากล่างในลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 1 นาที



## 3. การนวดรอบปาก

วางนิ้วชี้จากตรงกลางเหนือริมฝีปากบน ออกแรงกดเบา ๆ และเคลื่อนนิ้วไปถึงมุมปากทั้งด้านซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง เสร็จแล้วนวดบริเวณใต้ริมฝีปากล่างในลักษณะเดียวกัน รวมใช้เวลา 1 นาที



## 4. การนวดเหงือกด้านบนและด้านล่าง

วางนิ้วก้อยตรงกลางเหงือก กดเบา ๆ และเคลื่อนนิ้วช้า ๆ เข้าไปด้านในปากทั้งซ้ายและขวา ลากนิ้วกลับมาตรงกลางเหงือกเหมือนเดิม นวดในลักษณะเดียวกันบริเวณเหงือกด้านล่าง ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที



#### 5. การนวดแก้มด้านใน

วางนิ้วก้อยที่มุมปากด้านใน กดเบา ๆ และเคลื่อนนิ้วเข้าไปด้านในถึงกรามและเคลื่อนนิ้วกลับมาที่มุมปากด้านใน นวดในลักษณะเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที



#### 6. การนวดขอบลิ้นด้านข้าง

วางนิ้วก้อยที่กรามระหว่างขอบลิ้นกับเหงือกล่างเคลื่อนนิ้วมาตรงกลางและดันลิ้นไปด้านตรงข้าม เลื่อนนิ้วไปที่กระพุ้งแก้มทันที แล้วกดกระพุ้งแก้ม นวดในลักษณะเดียวกันทั้งซ้ายและขวา ทำซ้ำกัน 2 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที



### 7. การนวดตรงกลางแผ่นลิ้น

วางนิ้วชี้ตรงกลางปาก กดเพดานแข็งค้างไว้ 3 วินาที เคลื่อนนิ้วลงมาแตะกลางลิ้นแล้วกดลง และเคลื่อนนิ้วกลับไปแตะเพดานแข็งทันที ทำซ้ำกัน 4 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที



### 8. การนวดเพดานปาก

วางนิ้วก้อยที่เพดานปาก กระทบนิ้วก้อยให้แตะเพดานปากเป็นพัก ๆ รวมใช้เวลา 1 นาที



### 9. การนวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ

ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือข้างที่ถนัด วางนิ้วที่กระดูกไหปลาร้า จากนั้นออกแรงกดอย่างนุ่มนวล เลื่อนนิ้วมือขึ้นไปตามกล้ามเนื้อบริเวณกล่องเสียงและคอหอย จนถึงใต้คาง ทำซ้ำกัน 3 ครั้ง รวมใช้เวลา 1 นาที





แบบประเมินความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะให้นมทาง  
สายให้อาหาร

เลขที่แบบบันทึก.....

วันที่.....

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด

ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกปริมาณนม เป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูนม

## ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกเกิดก่อนกำหนด

ข้อมูลส่วนบุคคลของทารก

กลุ่มทดลอง     กลุ่มควบคุม

1. เพศ     ชาย     หญิง

2. อายุครรภ์แรกเกิด.....สัปดาห์

3. อายุหลังเกิด.....วัน

4. อายุหลังปฏิสนธิ.....สัปดาห์

5. น้ำหนักแรกเกิด.....กรัม

6. น้ำหนักวันที่เริ่มศึกษา.....กรัม

7. น้ำหนักวันที่สิ้นสุดการศึกษา.....กรัม

7. คะแนนแอฟการ์ (Apgar scores) ที่ 1 นาทีเท่ากับ.....คะแนน ที่ 5 นาทีเท่ากับ.....คะแนน

8. จำนวนวันที่ได้รับออกซิเจน.....วัน

9. จำนวนวันที่ใส่สายให้อาหาร.....วัน

## ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก

การประเมิน	ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2				หมายเหตุ
	0	1	2	3	0	1	2	3	
1. ความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป									
2. การรับรู้รสของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก									
3. การปิดของริมฝีปาก									
4. การเคลื่อนไหวของขากรรไกร									
5. การเคลื่อนไหวของลิ้น									
6. การดูด									
7. การกลืน									
8. รีเฟล็กซ์ของช่องปาก									
รวม									

### วิธีการตรวจ และเกณฑ์การให้คะแนน

#### 1. ความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป

สังเกตความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป ทดสอบโดยจับหรือคลำกล้ามเนื้อแต่ละมัดของแขนขาว่ามีลักษณะอ่อนนุ่ม ปวกเปียก หรือไม่ ถ้าพบแสดงว่ามีความตึงตัวต่ำ แต่ในทางตรงข้าม คือ กล้ามเนื้อแต่ละมัดแข็งแรงตลอดเวลา แสดงว่ามีความตึงตัวสูง จับแขนหรือขาของทารกงอเข้า และเหยียดออกหลาย ๆ ครั้ง สังเกตแรงต้านที่เกิดขึ้น

#### อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายปกติ คือ กล้ามเนื้อไม่อ่อนนุ่ม ปวกเปียก ไม่แข็งแรง และมีแรงต้านการเคลื่อนไหวปกติ

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไปผิดปกติเล็กน้อย ซึ่งอาจพบว่ามีกล้ามเนื้อบริเวณแขนขาอ่อนนุ่ม (Hypotonus) การเคลื่อนไหวของแขน ขา ใกล้เคียงปกติ หรือพบที่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณแขนหรือขาเป็นบางครั้ง พบแรงต้านในการเคลื่อนไหวช่วงนอก (Outer range) ของข้อนั้น ๆ

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไปผิดปกติปานกลาง ซึ่งอาจพบว่ากล้ามเนื้อบริเวณแขนขาอ่อนนุ่ม (Hypotonus) มีการเคลื่อนไหวของแขน ขา นาน ๆ ครั้ง หรือ พบว่ามีการเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณขาตลอดเวลา พบแรงต้านในการเคลื่อนไหวช่วงกลาง (Middle range) ของข้อนั้น ๆ

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไปผิดปกติมาก ซึ่งอาจพบว่ากล้ามเนื้อที่ร่างกายนุ่มอ่อนปวกเปียก แขนขาเหยียดออก (Flaccid) ไม่มีการเคลื่อนไหวของแขนขาให้เห็นเลย หรือพบว่าการเกร็งของกล้ามเนื้อที่ร่างกายตลอดเวลา พบแรงต้านในการเคลื่อนไหวช่วงใน (Inner range) ของข้อนั้น ๆ

### 2. การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก

ประเมินโดยการสังเกตการที่มีการตอบสนอง หรือมีอาการหลิกหนีหรือไม่ เมื่อมีการสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและอวัยวะในช่องปาก

#### อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีอาการปกติ ไม่มีการตอบสนองในลักษณะหลิกหนี ขัดขึ้นหรือแสดงความเจ็บปวดอย่างรุนแรง เมื่อสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและช่องปาก

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีอาการผิดปกติเล็กน้อย ซึ่งอาจพบได้ 2 ลักษณะ คือ ทารกมีการตอบสนองเมื่อมีการสัมผัสเบา ๆ ในช่องปาก หรือ ทารกไม่เคยเอานิ้วใส่ปาก เมื่อสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและช่องปาก ทารกส่ายหน้าหนี ร้องไห้แต่ไม่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อที่ร่างกาย

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีอาการผิดปกติปานกลาง ซึ่งอาจพบได้ 2 ลักษณะ คือ ทารกมีการตอบสนอง หรือหลิกหนีเป็นบางครั้ง เมื่อสัมผัสเบา ๆ ในช่องปาก หรือทารกไม่เคยเอานิ้วใส่ปาก เมื่อสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและช่องปากทารกส่ายหน้าหนี ร้องไห้ มีการเกร็งกล้ามเนื้อร่างกายเป็นบางส่วน

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีอาการผิดปกติมาก ซึ่งอาจพบได้ 2 ลักษณะ คือ ทารกไม่มีการตอบสนอง หรือแสดงอาการหลิกหนี เมื่อสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและช่องปาก หรือ ทารกไม่เคยเอานิ้วใส่ปาก เมื่อสัมผัสเบา ๆ บริเวณใบหน้าและช่องปากทารกส่ายหน้าหนี ร้องไห้ มีการเกร็งของกล้ามเนื้อทั้งตัว ริมฝีปากบีบเกร็งแน่น

### 3. การปิดของริมฝีปาก

สังเกตการปิดของริมฝีปากทารกขณะที่ยังหลับหรืออยู่คนเดียว

#### อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการมีการปิดของริมฝีปากอยู่ตลอดเวลาซึ่งเป็นไปโดยอัตโนมัติ

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการมีการปิดริมฝีปาก เมื่อได้รับการกระตุ้นเพียงเล็กน้อย โดยการสอดนิ้วก้อยเข้าไปในช่องปาก

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการมีการปิดริมฝีปากเมื่อได้รับการกระตุ้น โดยการสอดนิ้วก้อยเข้าไปในช่องปากแต่ริมฝีปากจะปิดไม่สนิท

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการไม่มีการปิดของริมฝีปาก แม้จะได้รับการกระตุ้น โดยการสอดนิ้วก้อยเข้าไปในช่องปาก

#### 4. การเคลื่อนไหวของขากรรไกร

ประเมินโดยการสังเกตการเคลื่อนไหวของขากรรไกร โดยอัตโนมัติ และจับขากรรไกรเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาด้านหน้า ดึงกลับไปด้านหลัง เอียงซ้าย เอียงขวา และยกขึ้นลง

อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการเคลื่อนไหวของขากรรไกร โดยอัตโนมัติในลักษณะสมดุลกันทั้งสองข้าง จังหวะสม่ำเสมอ สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาด้านหน้า ดึงกลับไปด้านหลัง เอียงซ้าย เอียงขวาและยกขึ้นลงได้

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการเคลื่อนไหวของขากรรไกร โดยอัตโนมัติในลักษณะสมดุลกันทั้งสองข้าง จังหวะสม่ำเสมอ สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาด้านหน้า ดึงกลับไปด้านหลัง เอียงซ้าย เอียงขวาได้แต่ไม่สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นลงได้

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการเคลื่อนไหวของขากรรไกร โดยอัตโนมัติในลักษณะสมดุลกันทั้งสองข้าง แต่จังหวะไม่สม่ำเสมอ สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาด้านหน้า ดึงกลับไปด้านหลังได้ แต่ไม่สามารถเอียงซ้าย เอียงขวาและยกขึ้นลงได้

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการไม่มีการเคลื่อนไหวของขากรรไกร โดยอัตโนมัติ ไม่สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาข้างหน้า ดึงกลับไปด้านหลัง เอียงซ้าย เอียงขวาหรือยกขึ้นลงได้

#### 5. การเคลื่อนไหวของลิ้น

ทดสอบโดยการสอดนิ้วก้อยเข้าไปในช่องปากทารก

อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการมีการม้วนลิ้นรอบๆ นิ้วก้อยขณะดูด ลิ้นเคลื่อนไหวเป็นจังหวะสม่ำเสมอ กระดกลิ้นขึ้นลง ได้พร้อมทั้งมีการเคลื่อนไหวในทิศทางด้านข้าง

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าการมีการม้วนลิ้นรอบๆ นิ้วก้อยขณะดูด ลิ้นเคลื่อนไหวเป็นจังหวะสม่ำเสมอ กระดกลิ้นขึ้นลงได้ แต่ไม่มีการเคลื่อนไหวในทิศทางด้านข้าง

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการม้วนลิ้นรอบๆ นิ้วก้อยขณะดูดลิ้นเคลื่อนไหวเป็นจังหวะสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถกระดกลิ้นขึ้นลง หรือเคลื่อนไหวในทิศทางด้านข้างได้

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการม้วนลิ้นรอบๆ นิ้วก้อย และไม่สามารถเคลื่อนไหวในทิศทางกระดกลิ้นขึ้นลง หรือด้านข้างได้

#### 6. การดูด

ประเมินโดยการสังเกตทารกขณะดูดนิ้วก้อยว่ามีการห่อของริมฝีปาก การม้วนลิ้นมาปิดรอบนิ้วก้อยได้ดีหรือไม่ การดูดมีแรงเพียงพอหรือไม่ ทดสอบ โดยให้ทารกดูดน้ำจากขวด แล้วสังเกตว่ามีน้ำไหลออกด้านข้างของริมฝีปากหรือไม่

อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการม้วนลิ้นและห่อริมฝีปากมาปิดรอบนิ้วก้อยพร้อมกับเริ่มดูดได้เองด้วยแรงสม่ำเสมอ ต่อเนื่องสัมพันธ์กับการหายใจไม่มีน้ำไหลออกมาด้านข้างของริมฝีปาก

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการม้วนลิ้นและห่อริมฝีปากมาปิดรอบนิ้วก้อยพร้อมกับเริ่มดูดได้เองด้วยแรงสม่ำเสมอ ต่อเนื่องสัมพันธ์กับการหายใจ แต่มีน้ำไหลออกมาด้านข้างของริมฝีปาก

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการม้วนลิ้นและห่อริมฝีปากมาปิดรอบนิ้วก้อยพร้อมกับเริ่มดูดได้เองแต่แรงดูดไม่สม่ำเสมอ ไม่ต่อเนื่อง ไม่สัมพันธ์กับการหายใจ แต่มีน้ำไหลออกด้านข้างของริมฝีปาก

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกไม่มีการม้วนลิ้นและห่อริมฝีปากมาปิดรอบนิ้วก้อยแม้จะช่วยโดยใช้เทคนิคการควบคุมขากรรไกร ไม่มีการดูดเกิดขึ้น มีน้ำไหลออกด้านข้างของริมฝีปากตลอดเวลา

#### 7. การกลืน

ประเมินโดยการสังเกตว่าทารกสามารถกลืนน้ำได้หรือไม่ ขณะกลืนมีการปิดของขากรรไกร ริมฝีปาก และมีอาการสำลักเกิดขึ้นหรือไม่

อาการแสดงและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการกลืนน้ำโดยอัตโนมัติ มีการปิดของขากรรไกรและริมฝีปาก การกลืนต่อเนื่องกัน สัมพันธ์กับการหายใจ ไม่เกิดอาการสำลัก

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการกลืนน้ำโดยอัตโนมัติ มีการปิดของขากรรไกรและริมฝีปาก การกลืนไม่ต่อเนื่อง บางครั้งหยุดพักเพื่อให้สัมพันธ์กับการหายใจ พบการสำลัก

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกมีการกลืนน้ำ แต่การปิดของขากรรไกรและริมฝีปาก ไม่สม่ำเสมอขณะกลืน การกลืนไม่ต่อเนื่อง บางครั้งหยุดพักเพื่อให้สัมพันธ์กับการหายใจ พบอาการ สำลัก

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าทารกไม่กลืนน้ำ ไม่มีการปิดของขากรรไกรและริมฝีปาก

#### 8. รีเฟล็กซ์ของช่องปาก (Oral reflex)

ในการดูแลของทารกต้องมีรีเฟล็กซ์ของช่องปาก 3 อย่าง คือ รุททั้งรีเฟล็กซ์ รีเฟล็กซ์ การดูดกลืน รีเฟล็กซ์การขย้อน ซึ่งมีการทดสอบที่แตกต่างกัน ดังนี้

8.1 รุททั้งรีเฟล็กซ์ (Rooting reflex) ทดสอบโดยใช้มือลูบเบาๆ บริเวณแก้มข้างใดข้าง หนึ่ง ทารกจะแสดงอาการ Positive reaction โดยหันศีรษะมาด้านที่ถูกกระตุ้นพร้อมกับห่อริมฝีปาก กระดกคขึ้นเตรียมพร้อมที่จะดูด

8.2 รีเฟล็กซ์การดูดกลืน (Suck-swallow reflex) ทดสอบโดยใช้นิ้วก้อยสอดเข้าไปใน ช่องปากทารกพร้อมขยับนิ้วและแตะเพดานบนเป็นระยะ ๆ ทารกจะแสดงอาการ Positive reaction โดยห่อลิ้นและริมฝีปากรอบนิ้วก้อยพร้อมกับดูดแล้วกลืนทันที

8.3 รีเฟล็กซ์การขย้อน (Gag reflex) ทดสอบโดยใช้นิ้วก้อยสอดเข้าไปแตะบริเวณ โคนลิ้นทารกจะแสดงอาการ Positive reaction โดยมีอาการสำรอก ซึ่งเป็นผลจากการหดตัวของ กล้ามเนื้อ Constrictor บริเวณกล่องเสียง

อาการและเกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าภายหลังทดสอบ ทารกมีอาการแสดง Positive reaction ของ รีเฟล็กซ์ของช่องปากทั้ง 3 อย่าง

2 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าภายหลังทดสอบ ทารกมีอาการแสดง Positive reaction ของ รีเฟล็กซ์ของช่องปากเพียง 2 ใน 3 อย่าง

1 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าภายหลังทดสอบ ทารกมีอาการแสดง Positive reaction ของ รีเฟล็กซ์ของช่องปากเพียง 1 ใน 3 อย่าง

0 คะแนน เมื่อตรวจพบว่าภายหลังทดสอบ ทารกไม่มีอาการแสดง Positive reaction ของรีเฟล็กซ์ของช่องปากทั้ง 3 อย่างเลย

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกปริมาณนม เป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก

วันที่.....เวลา.....

ได้รับนมวันละ.....มื้อ มือ สะ.....มิลลิลิตร (ตามแผนการรักษาของแพทย์)

ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก.....มิลลิลิตร

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม

วันที่แพทย์ให้เริ่มดูดนม.....

วันที่ทารกดูดนมได้หมดขวดครบ 8 ครั้ง/ วัน.....

จำนวนวันที่ทารกสามารถดูดนมได้เองทั้งหมด..... วัน



**ภาคผนวก ข**  
**ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย**  
**การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง**



## ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

---

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะ  
ให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม

วันที่ให้คำยินยอม วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าซึ่งเป็นมารดา/ บิดาของทารก  
ได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย  
อย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีให้บุตรของข้าพเจ้าเข้าร่วม โครงการวิจัยนี้ด้วย  
ความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมใน โครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการ  
บอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อบุตรของข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น  
จนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับบุตรของข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยใน  
ภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามใน  
ใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ทารกแรกเกิดยังไม่บรรลุนิติภาวะ จะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองหรือผู้แทน โดย  
ชอบธรรม เกี่ยวข้องกับทารกโดยเป็น .....

ลงนาม.....บิดา/ มารดา

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)



## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

(สำหรับกลุ่มทดลอง)

การวิจัยเรื่อง ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม

รหัสจริยธรรมการวิจัย 02-12-2556

ชื่อผู้วิจัย นางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม

เรียน ผู้ปกครองของทารก

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม กำหนดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 14 คน บุตรของท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดมีอายุ 31-32 สัปดาห์ (นับตั้งแต่มารดาเริ่มตั้งครรภ์) ได้รับนมทางสายให้อาหารและยังไม่ได้รับนมทางปาก เมื่อบุตรของท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่บุตรของท่านจะได้รับ คือ ได้รับการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนวดกระตุ้นการดูดกลืน โดยจัดการนวดก่อนเวลาให้นม 30 นาที ใช้เวลาในการนวดครั้งละ 10 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน กำหนดให้วันเวลาเดียวกัน หลังการนวดกระตุ้นการดูดกลืนครบ 10 วัน ผู้วิจัยจะประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก บันทึกปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ในแบบบันทึกปริมาณนม เป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก และบันทึกระยะเวลาเป็นวันที่ทารกดูดนมได้หมดขวดจำนวน 8 มื้อ ในแบบบันทึก ระยะเวลาในการหัดดูดนม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือทารกมีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น โดยวิธีการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหาร

การให้บุตรของท่านเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจ ไม่ว่าท่านจะตอบรับหรือปฏิเสธ การตัดสินใจของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อ การดูแลรักษาที่บุตรของท่านจะได้รับ และในระหว่างเข้าร่วมการวิจัยท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธ ยกเลิก หรือถอนตัวให้กับบุตรของท่าน ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องบอกหรือชี้แจงแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้จะใช้

สำหรับวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น โดยข้อมูลต่างๆ จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้นผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นความลับและดำเนินการอย่างรัดกุม ปลอดภัย จะใช้รหัสตัวเลขแทนชื่อ และเลขที่โรงพยาบาล จะทำลายข้อมูลภายใน 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลงานวิจัยแล้ว

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ข้าพเจ้านางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม หมายเลขโทรศัพท์ 081-2555205 หรือที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ชีระรังสิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 087-5528514

นางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม  
ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมฯ ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. 038-102823

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยหรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปที่บ้านเพื่ออ่านและทำความเข้าใจ หรือปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้



## เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

(สำหรับกลุ่มควบคุม)

การวิจัยเรื่อง ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม

รหัสจริยธรรมการวิจัย 02-12-2556

ชื่อผู้วิจัย นางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม

เรียน ผู้ปกครองของทารก

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม กำหนดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 14 คน บุตรของท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดมีอายุ 31-32 สัปดาห์ (นับตั้งแต่มารดาเริ่มตั้งครรภ์) ได้รับนมทางสายให้อาหารและยังไม่ได้รับนมทางปาก เมื่อบุตรของท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่บุตรของท่านจะได้รับ คือ ได้รับการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก หลังจากนั้นทารกจะได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนตามวิธีที่ปฏิบัติเป็นประจำ เป็นระยะเวลา 10 วัน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากของทารก บันทึกปริมาณนมที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก ในแบบบันทึกปริมาณนม เป็นมิลลิลิตรที่ทารกดูดได้ใน 5 นาทีแรก และบันทึกระยะเวลาเป็นวันที่ทารกดูดนมได้หมดขวดจำนวน 8 มื้อ ในแบบบันทึกระยะเวลาในการหัดดูดนม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ทารกมีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น โดยวิธีการกระตุ้นการดูดกลืน

การให้บุตรของท่านเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจ ไม่ว่าท่านจะตอบรับหรือปฏิเสธ การตัดสินใจของท่านจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการดูแลรักษาที่บุตรของท่านจะได้รับ และในระหว่างเข้าร่วมการวิจัยท่านมีสิทธิที่จะปฏิเสธ ยกเลิก หรือถอนตัวให้กับบุตรของท่านได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องบอกหรือชี้แจงแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้จะใช้สำหรับวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น โดยข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นความลับและดำเนินการอย่างรัดกุม

ปลอดภัย จะใช้รหัสตัวเลขแทนชื่อ และเลขที่โรงพยาบาล จะทำลายข้อมูลภายใน 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลงานวิจัยแล้ว

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ข้าพเจ้านางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม หมายเลขโทรศัพท์ 081-2555205 หรือที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ชีระรังสิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 087-5528514

นางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม  
ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมฯ ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. 038-102823

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้วิจัยหรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปที่บ้านเพื่ออ่านและทำความเข้าใจ หรือปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้

ภาคผนวก ค  
หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรม



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการนวดกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม

Effects of an Oral Stimulation in Preterm Infants During Tube Feeding on Feeding Performance

ชื่อนิสิต นางสาวศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม

รหัสประจำตัวนิสิต 53910013

หลักสูตร พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคปกติ)

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ มีมติเห็นชอบ รับรองจริยธรรมการวิจัย รหัส 02 - 12 - 2556

โดยได้พิจารณารายละเอียดการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุ 31-32 สัปดาห์ (นับตั้งแต่มารดาเริ่มตั้งครรภ์) จำนวนทั้งหมด ไม่เกิน 38 ราย สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลคือ หอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

2) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายหรืออันตรายต่อกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

การรับรองจริยธรรมการวิจัยนี้มีกำหนดระยะเวลาหนึ่งปี นับจากวันที่ออกหนังสือฉบับนี้ ถึงวันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2558

อนึ่ง กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม ใดๆ ของการวิจัยนี้ ขณะอยู่ในช่วงระยะเวลาให้การรับรองจริยธรรมการวิจัย ขอให้ผู้วิจัยส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเพื่อขอรับรอง (เพิ่มเติม) ก่อนดำเนินการวิจัยด้วย

วันที่ให้การรับรอง 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2557

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

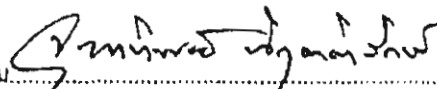


ฉบับที่ 3/2557

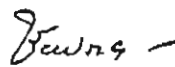


หนังสือรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมสำหรับงานวิจัย  
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

1. ชื่อโครงการวิจัย: ผลของการควบคุมระดับการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดในระยะให้นมทางสายให้อาหารต่อความสามารถในการดูดนม
2. ผู้วิจัย: นางศิริเพ็ญ ลิ้มปธรรม  
นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก  
คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการคัดกรองและจริยธรรมสำหรับงานวิจัย มีมติเห็นชอบ ดังนี้
- (  ) อนุมัติ (โดยไม่มีเงื่อนไข)
  - (  ) อนุมัติโดยมีเงื่อนไข ให้ปรับปรุงแก้ไข
  - (  ) รอการพิจารณาหรือยังไม่พิจารณา
  - (  ) ไม่อนุมัติ
4. วันที่ให้การรับรอง : 9 เม.ย. 2557

ลงนาม   
.....  
(แพทย์หญิงจุฑาทิพย์ นีรุตติรักษ์)

ประธานคณะกรรมการคัดกรองและจริยธรรมสำหรับงานวิจัย

ลงนาม   
.....  
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์ชัยเวช นุชประยูร)  
ผู้ช่วยเลขาธิการสภากาชาดไทย รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ  
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ภาคผนวก ง  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์วิไล เลิศธรรมเทวี  
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์มาลี เอื้ออำนวย  
อาจารย์พยาบาล  
กลุ่มวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง  
สาขาทารกแรกเกิด  
หัวหน้าหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU  
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา  
พยาบาลประจำการ 6  
เด็กทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU)  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
3. คุณสุรีย์รัตน์ ชลันธร  
สาขาทารกแรกเกิด  
หัวหน้าหอผู้ป่วยหน่วยบริบาลทารกแรกเกิด/ NICU  
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา  
พยาบาลประจำการ 6  
เด็กทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU)  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
4. คุณวริศรา ศักดาจิระเจริญ  
เด็กทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU)  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
5. แพทย์หญิงปัญญพร เกียรติกุลกำจร  
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านทารกแรกเกิด  
แผนกกุมารเวชศาสตร์  
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา