

ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูตกคืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูตกคืน
ของมารดาและความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด



จารุวรรณ สุขนิธิ

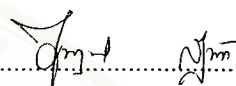
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืน
ของมารดาและความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนด



นางสาวจารุวรรณ สุขนิธิ

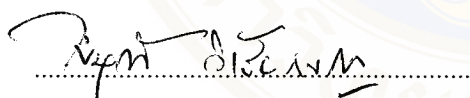
ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์วอลยา ธรรมพนิชวัฒน์,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



รองศาสตราจารย์ไข่มุกข์ วิเชิธรเจริญ,

กศ.ค. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

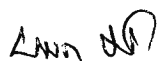
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



รองศาสตราจารย์วิลัย เลิศธรรมเทวี,

วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



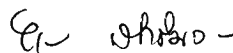
ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. (ออร์โธปิดิกส์)

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ยาใจ สัทธิมงคล,

Ph.D. (Nursing)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

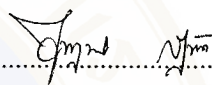
เรื่อง

ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืน
ของมารดาและความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

วันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2554



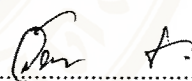
นางสาวจรรวณ สุขนิธิ

ผู้วิจัย



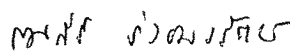
รองศาสตราจารย์ทัศนี ประสพกิตติคุณ,
Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



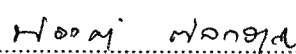
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิลยา ธรรมพนิชวัฒน์,
Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมสิริ รุ่งอมรรัตน์,
Ph.D. (Nursing)

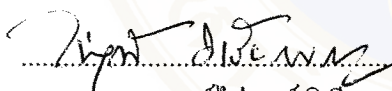
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



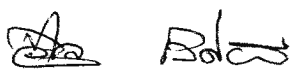
รองศาสตราจารย์ฟองคำ ติลกสกุลชัย,
Ph.D. (Nursing)

คณบดี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



รองศาสตราจารย์ไข่มุกข์ วิเชียรเจริญ,
กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



รองศาสตราจารย์ไฉ เลิศธรรมเทวี,
วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว.(ออร์โธปิดิกส์)
คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักที่กรุณาให้ความรู้ข้อคิด ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบเนื้อหา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ในรายละเอียดทุกขั้นตอน รศ.ดร.ไข่มุกข์ วิเชียรเจริญ และ รศ.วิไล เลิศธรรมเทวี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาติดตามเอาใจใส่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในงานวิจัย และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เสมอมา ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. ทศนี ประสพกิตติคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.สมสิริ รุ่งอมรรัตน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบแก้ไข และให้คำแนะนำเพิ่มเติมทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของอาจารย์ทุกๆ ท่าน ขอกราบขอบพระคุณนักกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ได้ให้ความรู้ และคำแนะนำในการกระตุ้นการดูแลรักษาการเกิดก่อนกำหนด ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบความเหมาะสมในเนื้อหาของเครื่องมือให้คำแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมทำให้การวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณกุมารแพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านในหน่วยงานทารกแรกเกิด หออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาที่ให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี รวมถึงผู้วิจัยขอขอบคุณมารดาทารกเกิดก่อนกำหนดที่สละเวลาเข้าร่วมโครงการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงได้อย่างสมบูรณ์

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และสภากาชาดที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจและให้โอกาสทางการศึกษา ขอขอบคุณผู้ร่วมงานทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้ตลอดการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยมีความเข้มแข็ง มีกำลังใจในการทำวิจัยจนสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบความดีและประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้ให้แก่ผู้มีพระคุณที่กล่าวมาทุกท่าน

จารุวรรณ สุขนิธิ

ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา
และความสามารถในการดูแลนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

EFFECTS OF ORAL-STIMULATION EDUCATION PROGRAM ON MATERNAL
KNOWLEDGE IN ORAL-STIMULATION AND ORAL FEEDING PERFORMANCE OF
PRETERM INFANTS

จารุวรรณ สุขนิธิ 4937369 NSPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์, Ph.D. (NURSING), ไข่มุกข์ วิเชียร
เจริญ, กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร), วิไล เลิศธรรมเทวี, วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

บทคัดย่อ

การวิจัยทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของ
มารดาและความสามารถในการดูแลนมของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 28-36 สัปดาห์และรับการ
รักษาในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 34 คู่ แบ่งเป็นกลุ่มละ 17 คู่
กลุ่มทดลองคือมารดาที่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนเป็นรายบุคคล โดยการชม
สื่อคอมพิวเตอร์ การสาธิต ให้มารดาฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองและบุตรของมารดา แจกแผ่นพับ หลังจากนั้น
นั้นให้มารดากระตุ้นการดูดกลืนกับบุตร 10 วัน กลุ่มควบคุมคือมารดาที่ได้รับข้อมูลตามปกติและแผ่น
พับ เรื่องคุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
สถิติ paired t-test และ analysis of covariance

ผลการวิจัยพบว่า มารดากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืน
หลังได้รับโปรแกรมการสอนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)
และทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลองมีอัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่ากลุ่ม
ควบคุม หลังได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วันและ 10 วันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p < .01$) ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า ควรนำโปรแกรมการสอนนี้ไปใช้กับมารดาของทารกเกิด
ก่อนกำหนดทุกคนเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลนมของทารกต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมการสอนมารดา/การกระตุ้นการดูดกลืน/ความรู้ของมารดา/ความสามารถในการดูแล
นมของทารกเกิดก่อนกำหนด

EFFECTS OF ORAL-STIMULATION EDUCATION PROGRAM ON MATERNAL
KNOWLEDGE IN ORAL-STIMULATION AND ORAL FEEDING
PERFORMANCE OF PRETERM INFANTS

JARUWAN SUKNITHI 4937369 NSPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: WANLAYA THAMPANICHAWAT, Ph.D.
(NURSING), KAIMOOK WICHIENTHAROEN, Ed.D. (CURRICULUM
RESEARCH AND DEVELOPMENT), WILAI LERTHAMATEWE, M.Sc.
(ANATOMY)

ABSTRACT

The purposes of this quasi-experimental study were to compare oral-stimulation knowledge of mothers and oral feeding performance of preterm infants at 28-36 weeks of gestational age who were treated in Sick Newborn Unit of Ayutthaya Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The sample included 34 preterm infants and their mothers which were separated into experimental and control groups of 17 each. The experimental group consisted of mothers who received an oral-stimulation education program. It was provided individually by viewing multimedia, demonstration, and allowing them to practice oral-stimulation with a model and their infants, and distributing leaflets. The mothers gave oral-stimulation to their preterm infants for 10 days. The control group received routine nursing care and a leaflet entitled "How mothers could take care of their preterm infants with tube feeding". Data were analyzed by paired t-test and analysis of covariance.

The results revealed that mothers in the experimental group had higher scores of knowledge on oral-stimulation after the education program than before the education program with a statistical significance ($p < .01$). Preterm infants in the experimental group who received oral-stimulation from their mothers for 5 days and 10 days had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than preterm infants in the control group with a statistical significance ($p < .01$). It is suggested that this oral-stimulation education program should be provided to all mothers of preterm infants so that they can help enhance their infants' oral feeding performance.

KEY WORDS: MATERNAL EDUCATION PROGRAM/ ORAL-STIMULATION/
MATERNAL KNOWLEDGE/ ORAL FEEDING PERFORMANCE
OF PRETERM INFANTS

154 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญแผนภูมิ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	6
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	11
นิยามตัวแปร	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	13
ทารกเกิดก่อนกำหนด	13
ความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด	20
การดูแลให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด	25
การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด	30
ทฤษฎีการเรียนรู้	40
โปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของมารดาผู้ป่วยเด็ก	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	56
สถานที่ศึกษา	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
คุณภาพของเครื่องมือ	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	70
การวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 4 ผลการวิจัย	74
บทที่ 5 การอภิปรายผล	87
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	94
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	100
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	113
รายการอ้างอิง	126
ภาคผนวก	132
ประวัติผู้วิจัย	154

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบคะแนนกับอายุครรภ์	18
4.1 จำนวนและร้อยละของทารกกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ วิธีการคลอด การวินิจฉัยโรค ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ Chi-Square	75
4.2 พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุครรภ์ อายุหลังเกิด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน คะแนนแอฟการ์ (APGAR SCORE) ระยะเวลาที่งดอาหารของทารกกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test	76
4.3 จำนวนและร้อยละของมารดากลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ครอบครัว ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Chi-Square และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test	78
4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน โดยใช้สถิติ Paired t-test	80
4.5 ค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนม (มิลลิลิตร/นาที) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	81
4.6 ค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	82
4.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของอัตราการดูดนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ อัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

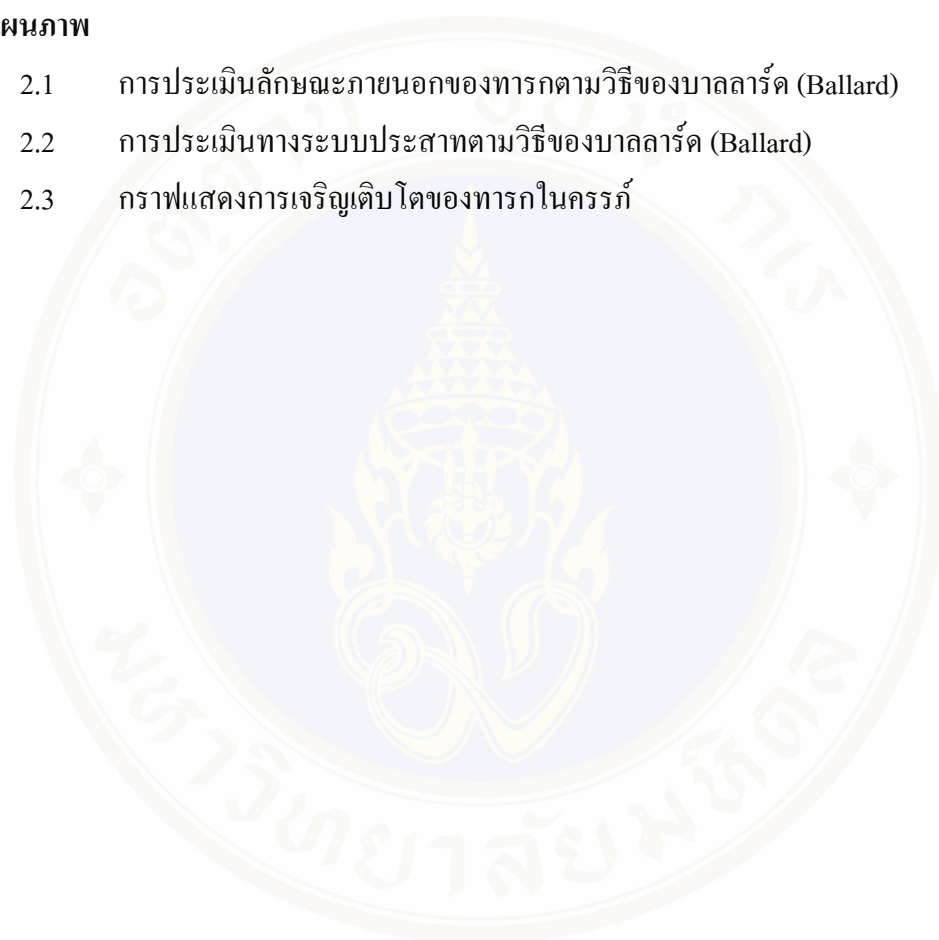
ตาราง		หน้า
4.8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของอัตราการดูดนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้อัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)	84
4.9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)	85
4.10	การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)	86
ฅ.1	การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test I) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	146
ฅ.2	การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	147
ฅ.3	การทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ของทารกแต่ละกลุ่ม (Equality of error variances) โดยใช้สถิติ Levene's Test	148
ฅ.4	การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของอัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูดนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)	149

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
ญ.5	การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของอัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูดนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)	150
ญ.6	การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)	151
ญ.7	การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)	152
ฐ.1	พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่ได้รับนมทางสายให้อาหารของทารกกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test	153

สารบัญภาพ

แผนภาพ		หน้า
2.1	การประเมินลักษณะภายนอกของทารกตามวิธีของบาลลาร์ด (Ballard)	15
2.2	การประเมินทางระบบประสาทตามวิธีของบาลลาร์ด (Ballard)	16
2.3	กราฟแสดงการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์	19



สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ของมารดาความรู้ การปฏิบัติ และความสามารถในการดูแล นมของทารกเกิดก่อนกำหนด	10
2.1 กลไกที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการดูดกลืน	32
2.2 กระบวนการเรียนรู้	47
3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง	69

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทย สถิติของทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ทั้งเกิดก่อนกำหนด และครบกำหนด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2552 คือ ร้อยละ 8.3, 8, 8.2 ตามลำดับ (กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายยุทธศาสตร์, 2552) และ 2 ใน 3 ของทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม จะเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) จากสถิติของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหน่วยงานทารกแรกเกิดเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2552 คือ ร้อยละ 29.22, 34.92, 36.36 ตามลำดับ (หน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา, 2552)

การดูดกลืนของทารกเป็นสัจชาตญาณที่พัฒนามาตั้งแต่ทารกยังอยู่ในครรภ์มารดา การดูดของทารกจะเริ่มพัฒนาเมื่อทารกมีอายุครรภ์ 27-28 สัปดาห์ การดูดกลืนจะประสานสัมพันธ์กันดีขึ้นเมื่อทารกมีอายุครรภ์ประมาณ 32-34 สัปดาห์ (Joines, 1993; Wilson, 1995) และจะสมบูรณ์เต็มที่เมื่อทารกมีอายุครรภ์ 36-37 สัปดาห์ (Wilson, 1995) ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่มีระยะการเจริญเติบโตในครรภ์น้อยกว่าปกติ จึงทำให้อวัยวะในระบบต่างๆของร่างกายรวมทั้งอวัยวะเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ รีเฟล็กซ์เกี่ยวกับการดูดกลืน รวมทั้งอาการทางระบบประสาทอื่นๆไม่มี หรือมีน้อย ทำให้เกิดปัญหาในการให้อาหาร (วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความต้องการพัฒนาการการดูดกลืนเหมือนอยู่ในครรภ์ แต่ด้วยปัญหาแรกเกิด เช่น การหยุดหายใจ หายใจไม่สม่ำเสมอ ควบคุมอุณหภูมิร่างกายได้ไม่ดี การดูดกลืนไม่ดีและสำลักได้ง่าย (ประอร ชวลิตธำรง, 2540) อาจต้องงดน้ำงดอาหารและให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทันทีหลังเกิด หลังจากนั้นเมื่อทารกมีการหายใจและการทำงานของหัวใจเป็นปกติ ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนหรือหยุดหายใจ จึงเริ่มให้นมทางสายให้อาหารแทนการดูดเอง เนื่องจากการดูดและการกลืนของทารกไม่ดี (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) การงดน้ำงดอาหารหรือการให้นมทางสายให้อาหารเป็นเวลานาน อาจส่งผลต่อความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ Kennedy และ Lipsitt (1993) ได้ศึกษาผลกระทบของการงดน้ำงดอาหารทางปากต่อพฤติกรรมการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุ

ครรภ์ 29-34 สัปดาห์ จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า ทารกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือให้นมทางสายให้อาหารน้อยกว่า 3 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้ง ในเวลาเฉลี่ย 6 วัน ในขณะที่ทารกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือให้นมทางสายให้อาหารมากกว่า 7 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้งในเวลาเฉลี่ย 17 วัน

Shiao, Youngblut, Anderson, Difiore และ Martin (1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการดูดนมของทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม จำนวน 18 คน ในขณะที่มีสายให้อาหาร และไม่มีสายให้อาหาร ผลการศึกษาพบว่า 1) ในขณะที่ไม่มีสายให้อาหาร ทารกดูดนมได้แรงกว่า อัตราการดูดนมก่อนที่เร็วกว่าขณะที่มีสายให้อาหารทั้งในระยะเวลาที่มีการดูดตลอดเวลา และในระยะเวลาที่มีการดูดๆหยุดๆ 2) ในขณะที่ไม่มีสายให้อาหาร ทารกมีความถี่ของการดูดนมต่ำกว่าขณะที่มีสายให้อาหารในระยะเวลาที่มีการดูดตลอดเวลา แต่ทารกมีความถี่ของการดูดนมมากกว่าขณะที่มีสายให้อาหารในระยะเวลาที่มีการดูดๆหยุดๆ จะเห็นได้ว่า การมีสายให้อาหารอาจทำให้ความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดลดลง

มีการศึกษาค้นหาวิธีการช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมให้มีความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น จากการศึกษาในต่างประเทศ Fucile, Gisel และ Lau (2002) ได้ศึกษาว่าการกระตุ้นการดูดกลืนก่อนให้นมทางสายให้อาหาร จะสามารถช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมได้เร็วขึ้นหรือไม่ โดยศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 26-29 สัปดาห์ และได้รับนมทางสายให้อาหาร จำนวน 32 คน กลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัยก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที ติดต่อกัน 10 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน ผลการศึกษาพบว่า ทารกกลุ่มทดลองสามารถดูดนมได้เองเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า และอัตราการดูดนมก่อนที่เร็วกว่าทารกกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมา Fucile, Gisel และ Lau (2005) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งมีอายุครรภ์และจำนวนเหมือนเดิม โดยกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัย ก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที ติดต่อกัน 10 วัน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน ผลการศึกษาพบว่า ทารกกลุ่มทดลองดูดนมได้เต็มที่ในระยะเวลาที่เร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า อัตราการดูดนมก่อนที่เร็วกว่า และความแรงของการดูดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในประเทศไทย ชลลดา ภูมิผล (2539) ได้ใช้โปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม โดยศึกษาในทารกที่มีอายุหลังปฏิสนธิ 28-37 สัปดาห์ และมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมต่ำกว่าหรือเท่ากับ 18 จำนวน 10 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการ

กระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัย ก่อนให้นม 15-30 นาที วันละ 2 ครั้งๆละ 5 นาที ห่างกัน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน ผลการศึกษาพบว่า ทารกกุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ใน 2 นาทีแรกเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดคือ มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า ความสามารถในการดูดนมของทารกที่ดีขึ้นนั้นเกิดจากการกระตุ้นการดูดกลืนหรือไม่ เพราะอาจเป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ เช่น ความสามารถในการดูดกลืนของทารกที่เพิ่มมากขึ้นตามอายุ จะเห็นได้ว่าการกระตุ้นการดูดกลืนทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น และใช้ระยะเวลาสั้นในการอยู่โรงพยาบาล โดยแพทย์จะจำหน่ายให้กลับบ้านเร็วกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน (Fucile et al., 2002)

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีนักกิจกรรมบำบัดเพียงคนเดียวที่รับผิดชอบในการกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม ซึ่งจะเฉพาะในรายที่มีการส่งปรึกษาโดยแพทย์ แม้ว่าพยาบาลจะมีหน้าที่ในการปฏิบัติการพยาบาลแก่ทารกทุกคน แต่พยาบาลอาจไม่สามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมได้อย่างต่อเนื่องทุกคน ประกอบกับการที่โรงพยาบาลมีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา มารดาสามารถอยู่ใกล้ชิดและมีส่วนร่วมในการดูแลทารกได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้วิจัยจึงเห็นว่ามารดาเป็นบุคคลที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะให้การกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารก อย่างไรก็ตาม มารดาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะในการกระตุ้นการดูดกลืน บทบาทที่พยาบาลสามารถกระทำได้โดยอิสระและเป็นความรับผิดชอบโดยตรงก็คือ การสอนหรือการให้ความรู้ เพื่อช่วยให้มารดามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถกระตุ้นการดูดกลืนให้ทารกเกิดก่อนกำหนดได้

จากหลักฐานงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การจัดโปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา ทำให้มารดามีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆได้ จากการศึกษาของวิลาวัณย์ ธนวรรณ (2536) ได้สอนมารดาหลังคลอดที่มีทารกน้ำหนักตัวน้อยให้สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาโดยสอนเป็นรายบุคคล มีภาพพลิกประกอบการสอน สาธิต และให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งแจกคู่มือการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา ผลการศึกษาพบว่า มารดามีความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาดีกว่า และมารดาเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปิยะนารถ พรหมมาสกุล (2545) ได้สอนมารดาที่ดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม โดยสอนเป็นรายบุคคล มีภาพพลิกประกอบการสอน สาธิต และให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติ แจกคู่มือการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อย ผลการศึกษาพบว่า มารดามีความรู้และสามารถให้การดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่า สิ่งสำคัญที่มีผลต่อความรู้ ความเข้าใจและทักษะหรือความสามารถในการ

ปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ก็คือ ส่วนประกอบของโปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา โดยเน้นเนื้อหาการสอน วิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และผู้เรียน อาจผสมผสานหลายวิธีเข้าด้วยกัน มีการจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจ มีทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมได้

โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดแก่มารดาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดให้มีความสามารถในการดูดนมเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้เรียบเรียงเนื้อหาการสอน วิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และผู้เรียน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะหรือความสามารถในการกระตุ้นการดูดกลืน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกวิธีการสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยในการให้ความรู้แก่มารดาในเรื่อง การดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน ระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน รวมทั้งมีการสาธิตกับหุ่นจำลองและให้มารดาได้ฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองและบุตร มีการติดตามให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่มารดาสงสัย พร้อมทั้งช่วยแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะที่มารดาฝึกการกระตุ้นการดูดกลืน และแจกแผ่นพับให้มารดากลับไปอ่าน ทบทวนภายหลังได้รับการสอนไปแล้ว เพื่อให้มารดาเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาวดี ทับกล้า (2544) ได้สอนมารดาที่ติดเชื้อไวรัสเอดส์ ให้แนวคิดสัมผัสบุตรที่เป็นทารกครบกำหนด โดยสอนเป็นรายบุคคล สาธิตกับหุ่นจำลองทารก ให้มารดาฝึกนวดกับหุ่นจำลองทารกและบุตรของมารดาเอง พร้อมทั้งแจกคู่มือการนวดสัมผัสให้ พบว่ามารดามีความรู้และสามารถนวดสัมผัสทารกได้ถูกต้องและเมื่อกลับไปอยู่บ้าน มารดาได้นวดสัมผัสทารกอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งๆ ละ 15 นาที และติดตามกระตุ้นให้มารดานวดสัมผัสทารกอย่างต่อเนื่อง โดยทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งมาตรวจตามนัด เมื่อ 4-5 สัปดาห์หลังเกิด ผลการศึกษาพบว่า ทารกมีอัตราการเจริญเติบโตในด้านน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่า และมีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมาชูชาติ มีรอด (2550) ได้สอนการส่งเสริมพัฒนาการแก่มารดาที่มีบุตรพัฒนาการล่าช้าอายุ 1-3 ปี โดยสอนเป็นรายบุคคล รวมทั้งมีการสาธิต และให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งแจกคู่มือส่งเสริมพัฒนาการลูกวัย 1-3 ปี ผลการศึกษาพบว่า มารดามีความรู้ การปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน และเด็กมีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูดกลืนของทารก ส่วนมากจะศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบทบาทของพยาบาล หรือบุคลากรในทีมสุขภาพที่เป็นผู้กระตุ้นการดูดกลืนให้กับทารก แต่ยังไม่มีการศึกษาโดยให้มารดาเป็นผู้กระตุ้นการดูดกลืนให้กับทารก ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพยาบาลประจำหน่วยงานทารกแรกเกิด มีบทบาทสำคัญในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม จึงมีความสนใจที่จะจัดทำโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดแก่มารดา ซึ่งเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดและดูแลทารกตลอด 24 ชั่วโมงจึงสามารถกระตุ้นการดูดกลืนได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และจากหลักฐานงานวิจัยพบว่าการกระตุ้นการดูดกลืนเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา และความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยคาดว่า ผลการศึกษานี้จะนำมาใช้เป็นวิธีการในการเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป และยังเป็นการส่งเสริมให้มารดามีความรักใคร่ผูกพันกับทารก มีความพึงพอใจในบทบาทมารดา และความสามารถในการเรียนรู้พฤติกรรมของทารกเพิ่มมากขึ้นด้วย (มนต์ตรา พันธุ์ฝึก, ศรีสมร ภูมנסกุล และอรพินธ์ เจริญผล, 2552)

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนสามารถช่วยเพิ่มความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา และความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาก่อนและหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนม และปริมาณนมที่ดูดได้ ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนมีความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดา คือ ทฤษฎีการเสริมแรงของฮัลล์ หรือทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรมของฮัลล์ (Hull's Reinforcement Theory, Hull's Behavioristic Reinforcement Theory) หลักของทฤษฎีเป็นแบบ Stimulus-Response (S-R) คือ การต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง มีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเกิดจากสิ่งเร้ามากระตุ้นอินทรีย์ ทำให้อินทรีย์เกิดการตอบสนอง การที่มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้ต้องมีการสร้างแรงขับ (Drive) ซึ่งเป็นการจูงใจอย่างหนึ่ง

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542)

1. สิ่งเร้า (Stimulus-S) สิ่งเร้าที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ นั้น ควรจะให้ผ่านอวัยวะสัมผัสของผู้เรียนหลายๆ ทางด้วยกัน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้สิ่งเร้า คือ โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด โดยมีการเตรียมเนื้อหา เลือกวิธีการสอน สื่อการสอนเพื่อให้มารดาเกิดความรู้และสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดได้ โดยใช้วิธีการสอนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่มารดาได้อย่างละเอียด มีโอกาสได้ซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ตามต้องการ (สมทรง รัชย์เผ่า และสงครักษ์กุลย์ ดวงคำสวัสดิ์, 2540) ในการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด มีวิธีและเทคนิคที่เข้าใจยาก รวมทั้งอวัยวะภายในปากเป็นสิ่งที่มองเห็นจากของจริงได้ยาก ซึ่งบุคคลจะเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วขึ้นเกิดจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม การใช้สื่อการสอนสามารถเพิ่มความเป็นรูปธรรม และความเป็นจริงของการเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนรู้ได้รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ (รวีวรรณ สุวานิช, 2548) ดังนั้นจะต้องเลือกใช้สื่อการสอนที่สามารถจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยในโปรแกรมการสอนนี้ ให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มารดาได้เห็นทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ สามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาตาม

ความต้องการ สามารถเรียนรู้ได้เร็วและดีขึ้น (ทิสนา แคมมณี, 2551) อีกทั้งผู้สอนยังได้มีการสาธิต การกระตุ้นการดูกลืนกับหุ่นจำลองที่มีลักษณะคล้ายของจริง โดยใช้หุ่นจำลองทารกและปากทารก เพื่อช่วยให้มารดาได้รับประสบการณ์ตรง เห็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความเข้าใจ และจดจำได้ดีและนาน (ทิสนา แคมมณี, 2551) และบุคคลจะเรียนรู้ได้ดี ถ้าบุคคลได้มีส่วนร่วมอย่าง เต็มที่ในการทำกิจกรรม (สมทรง รักษ์เฝ้า และสรวงศ์กัญญ์ ดวงคำสวัสดิ์, 2540) และถ้าผู้สอนต้องการ ให้ผู้เรียนเกิดทักษะ (Skill) จะต้องพยายามให้มารดาฝึกหัดทำกิจกรรมนั้นบ่อยๆ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542) โดยในโปรแกรมการสอนนี้ได้ให้มารดาฝึกกระตุ้นการดูกลืนกับหุ่นจำลองและ บุตร ช่วยให้มารดาได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้การเรียนรู้นั้นตรงกับความเป็นจริง มีความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ได้ดี และจดจำได้นาน (ทิสนา แคมมณี, 2551) เกิดทักษะสามารถนำไปใช้ให้เป็น ประโยชน์ในชีวิตจริง (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2540) ในโปรแกรมยังมีการให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่ สงสัย พร้อมทั้งช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่มารดาฝึกกระตุ้นการดูกลืน และแจกแผ่นพับให้ มารดากลับไปอ่านหลังจากได้รับการสอนไปแล้ว เพื่อช่วยให้มารดาได้ทบทวนความรู้ที่ได้รับไปให้ เกิดความเข้าใจมากขึ้น และเป็นแนวทางให้สามารถกระตุ้นการดูกลืนกับบุตรได้

2. อินทรีย์ (Organism-O) อินทรีย์ที่จะเกิดการเรียนรู้ นั้น อินทรีย์ต้องอยู่ในสภาพพร้อม ที่จะเรียนรู้ กล่าวคือ จะต้องมียอดประกอบทั้งทางด้านการรับรู้ รับฟัง แรงจูงใจ ทักษะ ทศปัญญา ความรู้ประสบการณ์เดิม เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ อินทรีย์ คือ มารดาทารกเกิดก่อน กำหนด ซึ่งเป็นบุคคลที่มีแรงจูงใจ และความพร้อมที่จะเรียนรู้การกระตุ้นการดูกลืนแก่บุตร

3. การตอบสนอง (Response-R) การเรียนรู้ย่อมขึ้นกับผู้เรียนว่า จะกระทำกิจกรรมนั้น ได้อย่างไร จะตอบสนองออกมาในลักษณะใด ซึ่งสามารถวัดผลได้ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษา พฤติกรรมการตอบสนอง 2 ด้าน (ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ, 2541; พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542; อารี พันธุ์มณี, 2542; เฉลา ประเสริฐสังข์, 2544; วันทนิย ตระกูล, 2547) คือ

3.1 พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการใช้ความคิด ทศปัญญา เมื่อบุคคลเรียนรู้ สร้างความคิดรวบยอดใหม่ๆขึ้น ย่อมเกิดความรู้ ความเข้าใจในสิ่งต่างๆมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งประเมินโดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

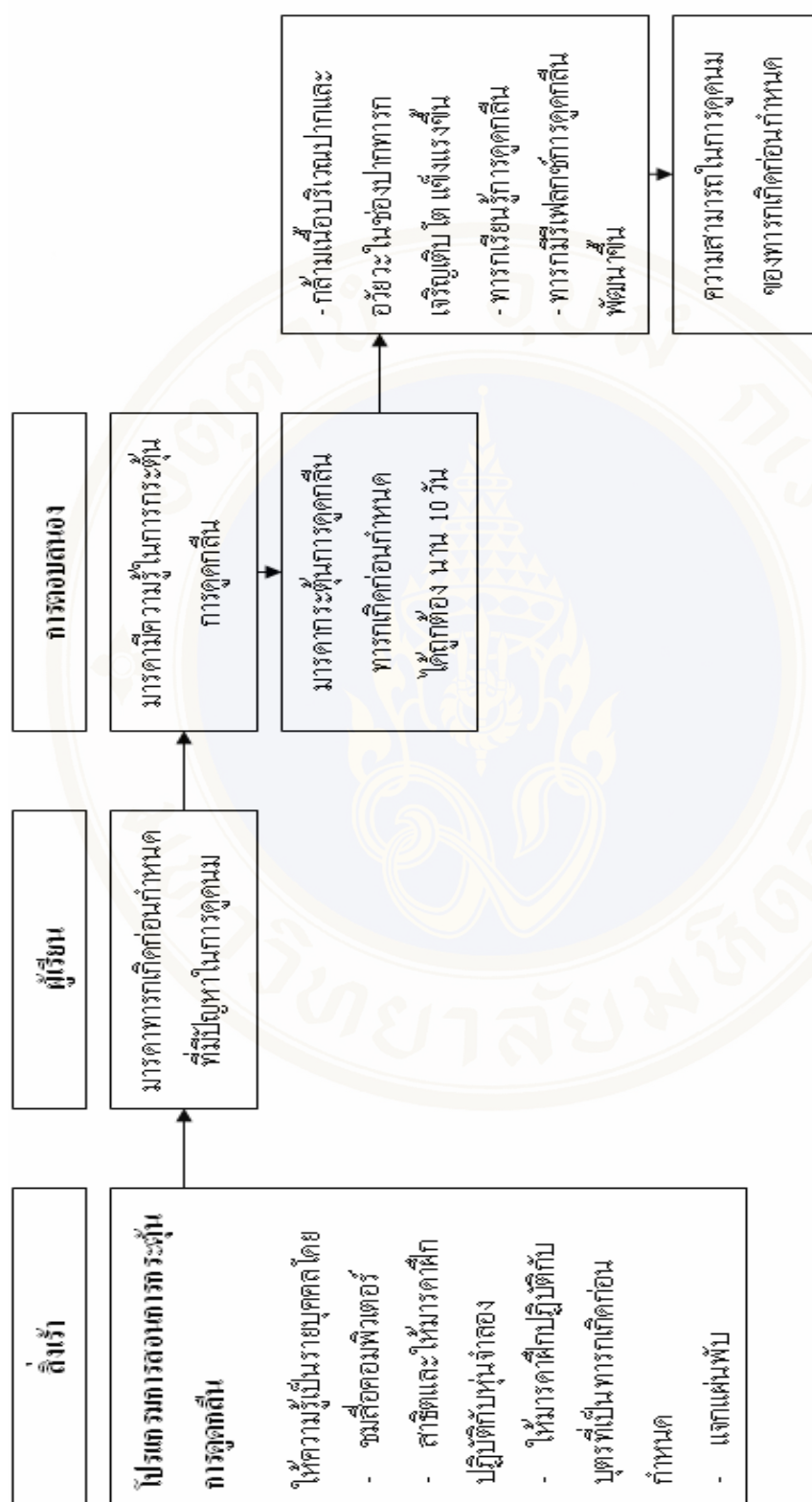
3.2 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่ แสดงออกทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทักษะการใช้แขน ขา มือ อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง เป็น การเรียนรู้ให้เกิดความชำนาญ หรือทักษะในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ ในการวิจัยนี้พฤติกรรมด้าน การปฏิบัติ คือ มารดาสามารถกระตุ้นการดูกลืนแก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดได้

ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่เกิดก่อนที่การตั้งครรภ์จะครบกำหนดคลอด มีการเจริญเติบโตในครรภ์น้อยกว่าทารกครบกำหนด จึงทำให้อวัยวะในระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ การดูดกลืนยังทำงานไม่สมบูรณ์ ทารกเกิดก่อนกำหนดอาจดูดกลืนไม่ดีและสำลักได้ง่าย ประกอบกับหลังเกิด ทารกมักจะมีปัญหาการหายใจเหนื่อยหอบ ทำให้ต้องงดน้ำงดอาหาร เมื่ออาการทารกดีขึ้น อาจได้รับนมผ่านทางสายให้อาหาร ทำให้ความสามารถในการดูดนมลดลง มีงานวิจัยที่ศึกษาพบว่า การกระตุ้นการดูดกลืนสามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้เร็วและดีขึ้นโดยกระตุ้นการดูดกลืนก่อนให้นม 15-30 นาที (ชลลดา ภูมิพล, 2539; Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2005) กระตุ้นครั้งละ 15 นาที วันละ 1 ครั้ง (Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2005) หรือกระตุ้นครั้งละ 5 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 8 ชั่วโมง (ชลลดา ภูมิพล, 2539) ทำติดต่อกัน 10 วัน (ชลลดา ภูมิพล, 2539; Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2005)

การกระตุ้นการดูดกลืนมีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย และระบบประสาท โดยเมื่อกระตุ้นการดูดกลืน กระแสประสาทจากส่วนรับสัมผัส จะถูกส่งเข้าไปสู่เปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ส่วนรับสัมผัส (sensory cortex) โดยผ่านทางไขสันหลัง สู่เรติคูลาร์ ฟอรัมชัน (reticular formation) ของก้านสมองเข้าสู่สมองน้อย (cerebellum) สู่ไฮโปทาลามัส (hypothalamus) และธาลามัส (thalamus) และถ้าไฮโปทาลามัสถูกกระตุ้นแล้ว จะมีผลทำให้ไปกระตุ้นต่อมพิทูอิทารี ส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนช่วยในการเจริญเติบโต (growth hormone) เพิ่มขึ้น ทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อมากขึ้น และเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน ยังมีบทบาทสำคัญต่อปรากฏการณ์การรับรู้ (perceptual phenomena) และต่อกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน เปรียบเสมือนตัวกระตุ้นเปลือกสมอง และเป็นตัวช่วยให้มีการรับรู้ การเรียนรู้ และการมีกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น ดังนั้น การกระตุ้นเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน จึงช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้และเรียนรู้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้พฤติกรรมการดูดกลืนของทารกก้าวหน้ามากขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536) นอกจากนี้ การกระตุ้นการดูดกลืนยังมีผลต่อการไหลเวียนของโลหิต ทำให้โลหิตบริเวณผิวหนังมีการไหลเวียนดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนอาหารและออกซิเจนดีขึ้น ทำให้เนื้อเยื่อได้รับอาหารมากขึ้น เจริญเติบโตดี ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536) การกระตุ้นการดูดกลืนช่วยทำให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบแพสซีฟ (passive movement) ทำให้กล้ามเนื้อได้ออกกำลังและแข็งแรงขึ้น และทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองพิเศษขึ้นได้ เช่น เกิดรีเฟลกซ์ (reflexes) ซึ่งถ้ามีการกระตุ้นการดูดกลืนซ้ำๆ จะช่วยพัฒนารีเฟลกซ์ให้มีวุฒิภาวะ (mature) เร็วขึ้น ซึ่งหมายถึง มีการพัฒนาของระบบประสาท (Blackburn, 1983) ดังนั้นเมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน จะส่งผลให้ความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการกระตุ้นการดูดกลืนก่อนให้นม 15-30 นาที วันละ 1 ครั้งๆ ละ 15 นาที นาน 10 วัน (Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2005) เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่มีทั้งกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม และวัดความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด จากอัตราการ ดูดนมและปริมาณนมที่ทารกดูดได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Fucile และคณะ (2002, 2005) พบว่า กลุ่ม ทดลองสามารถเปลี่ยนจากการที่ต้องให้นมทางสายให้อาหารมาเป็นดูดนมได้เองในระยะเวลาที่เร็ว กว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า และอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น การใช้ โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด เพื่อให้มารดามีความรู้ และ ทักษะในการกระตุ้นการดูดกลืน อาจส่งผลให้ความสามารถในการดูดนมของทารกได้เร็วและดีขึ้น ดังแผนภูมิที่ 1.1





แผนภูมิที่ 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดา การตอบสนองของมารดาความรู้ การปฏิบัติ และความสามารถในการดูแลตนเองของทารกเกิดก่อนกำหนด

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่ศึกษาความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาและความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด ภายหลังที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน ศึกษาในมารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ โดยมารดามีอายุมากกว่า 18 ปี ไม่มีประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืน และทารกมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) ได้รับนมทางสายให้อาหาร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการรักษาให้เริ่มป้อนนมได้ และรับการรักษาพยาบาลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 34 คู่ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2553

นิยามตัวแปร

โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน หมายถึง โปรแกรมการสอนมารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นรายบุคคล เพื่อให้มารดามีความรู้ และสามารถกระตุ้นการดูดกลืนได้ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่อง การดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน และระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงเนื้อหาจากโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดของ ชลลดา ภูมิผล (2539) และ Fucile และคณะ (2002) วิธีการสอนในโปรแกรมการสอนนี้ ประกอบด้วย 1) ชมสื่อคอมพิวเตอร์เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด, 2) สาธิตและให้มารดาฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง, 3) ให้มารดาฝึกปฏิบัติกับบุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด, และ 4) แจกแผ่นพับ เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งใช้เวลาทั้งหมด 2 วัน

ความสามารถในการดูดนม หมายถึง อัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดได้ ในระยะเวลา 5 นาที โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{อัตราการดูดนม (มิลลิลิตร/นาที)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)}}{\text{เวลาที่ดูด (นาที)}}$$

$$\text{ปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)}}{\text{ปริมาณนมที่ให้ตามแผนการรักษาใน 1 มื้อ (มิลลิลิตร)}} \times 100$$

ความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของมารดาทารกเกิดก่อนกำหนด เกี่ยวกับการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอน และวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน และระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน สามารถประเมินได้ด้วยแบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการดูดกลืน โดยแบบสอบถามนี้ สอดคล้องกับเนื้อหาในสื่อคอมพิวเตอร์เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ ลักษณะคำตอบมี 3 ตัวเลือก คือ “ใช่”, “ไม่ใช่” และ “ไม่รู้/ไม่แน่ใจ” ช่วงคะแนนความรู้อยู่ระหว่าง 0 - 25 คะแนน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพในการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาให้มีความรู้และมีทักษะในการกระตุ้นการดูดกลืน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูแลนมของทารกเกิดก่อนกำหนด
2. เป็นแนวทางในการสอนนักศึกษาพยาบาล และพยาบาลให้มีความรู้และมีทักษะในการกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด
3. เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยในประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการดูแลนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา และความสามารถในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรง เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. ทารกเกิดก่อนกำหนด
2. ความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด
3. การดูแลให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด
4. การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด
5. ทฤษฎีการเรียนรู้
6. โปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของมารดาผู้ป่วยเด็ก

ทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนด (preterm infant) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่อมารดามีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์เต็ม (259 วัน) โดยนับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดา (ประอร ขวลิตธำรง, 2540) โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักตัว ส่วนใหญ่มักเป็นกลุ่มทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545)

ทารกเกิดก่อนกำหนดแบ่งตามอายุครรภ์ (gestational age) เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545)

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดมากที่สุด (extremely preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 24-30 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกเกิดมักอยู่ระหว่าง 450-1,500 กรัม (1 ปอนด์-3 ปอนด์ 5 ออนซ์) พบประมาณร้อยละ 0.9 ของทารกแรกเกิดมีชีวิต ทารกกกลุ่มนี้มีความไม่สมบูรณ์ในหน้าที่ของร่างกายและระบบประสาทมากที่สุด ต้องได้รับการพยาบาลและดูแลเป็นพิเศษ เสียชีวิตประมาณร้อยละ 84 โอกาสรอดชีวิตประมาณร้อยละ 50 ถ้ารอดชีวิต มักมีพยาธิสภาพของสมองและระบบประสาทหลงเหลือ โดยเฉพาะทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์

2. ทารกเกิดก่อนกำหนดปานกลาง (moderately preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 31-36 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกเกิดมักอยู่ระหว่าง 1,500-2,000 กรัม อาจพบสูงสุดถึง 2,500 กรัม (3 ปอนด์-5 ปอนด์ 6 ออนซ์) โดยเฉพาะทารกที่เกิดระหว่างอายุครรภ์ 35-36 สัปดาห์ พบร้อยละ 6-7 ของทารกแรกเกิดมีชีวิต ทารกกกลุ่มนี้มีความไม่สมบูรณ์ในหน้าที่ของร่างกาย แต่เมื่อได้รับการรักษาดูแลด้วยเครื่องมือและวิทยาการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วง 1-2 เดือนแรกเกิด ทำให้อัตราการตายของทารกลดน้อยลง

3. ทารกเกิดก่อนกำหนดเล็กน้อย (slightly or borderline preterm) หมายถึง ทารกที่เกิดเมื่ออายุครรภ์ 37 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกเกิดใกล้เคียง 2,500 กรัมหรือมากกว่าคือ 2,500- 3,250 กรัม (5 ปอนด์ 8 ออนซ์-7 ปอนด์ 3 ออนซ์) ทารกกกลุ่มนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับทารกครบกำหนด พบร้อยละ 16 ของทารกแรกเกิดมีชีวิต ทารกกกลุ่มนี้มักไม่พบปัญหาเหมือนสองกลุ่มแรก

การประเมินอายุครรภ์ (gestational age assessment)

ลักษณะของทารกเกิดก่อนกำหนดขึ้นอยู่กับอายุครรภ์ ถ้าอายุครรภ์น้อย ทารกจะมีลักษณะของการเกิดก่อนกำหนดชัดเจนกว่าทารกที่มีอายุครรภ์เพิ่มขึ้น วิธีที่ใช้ตรวจเพื่อหาอายุครรภ์มีหลายวิธี สำหรับวิธีที่ใช้กันมาก ได้แก่ วิธีของบาลลาร์ด (Ballard) ซึ่งดัดแปลงจากวิธีของ Dobowitz โดยใช้ลักษณะของร่างกายภายนอก (physical maturity) และการประเมินทางระบบประสาท 6 อย่าง (neuromuscular maturity) ต่อมาได้มีการปรับปรุงเป็น วิธีของบาลลาร์ดแบบใหม่ (New Ballard Score: NBS) สามารถประเมินอายุครรภ์ทารกได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ วิธีนี้จะใช้หาอายุครรภ์ได้ทั้งในทารกปกติและทารกที่มีการเจ็บป่วย การประเมินลักษณะของร่างกายภายนอกอาจตรวจได้ทันทีหลังเกิด ส่วนการประเมินทางระบบประสาทตรวจในระยะเวลาที่ทารกสงบประมาณวันที่ 2 หรือ 3 หลังเกิด (วิลเลียมส์, 2550) รายละเอียดของการประเมินมีดังนี้

1. การประเมินลักษณะของร่างกายภายนอก มีดังนี้

ลักษณะ	คะแนน					
	0	1	2	3	4	5
ผิวหนัง	บาง สีแดง มองเห็น หลอดเลือด เลือด	บาง สีชมพู เห็นหลอดเลือด เลือดใหญ่	มีผื่น หรือ ลอก	สีซีด ลอก แตกเป็นร่อง เห็นหลอดเลือด เลือดไม่ชัด	ลอกเป็น แผ่น ไม่เห็น หลอดเลือด	ลอกเป็น แผ่น หนาแน่น
ขนอ่อน	ไม่มี	มีมาก	บางลง	บางแห่ง ไม่พบ	ส่วนมาก ไม่พบ	
ลายฝ่าเท้า	ไม่มี	เห็นไม่ชัด	พบทางด้าน ปลายเท้าได้	พบเป็น บริเวณ 2/3 ของฝ่าเท้า	พบทั้ง ฝ่าเท้า	
เต้านม	ไม่เห็น	แบนราบ	เป็นตุ่ม 1-2 มม.มีบริเวณ รอบ	ตุ่ม 3-4 มม. บริเวณ นูนขึ้น	ตุ่ม 5-10 มม.บริเวณ นูนชัดเจน	
หู	อ่อน แบน ราบพับ ไปมา	โค้งเล็ก น้อย งอไป มาได้	งอมากขึ้น กลับเป็น รูปร่างเดิมได้	รูปร่างชัดเจน กลับคืน รูปร่างเดิม ได้ทันที	กระดูก อ่อนหนา และ ทรงรูปดี	
อวัยวะเพศ (ชาย)	อวัยวะไม่ ลงในถุง อวัยวะ ถุงอวัยวะ ไม่มี รอยย่น		อวัยวะเริ่ม ลงในถุง อวัยวะ ถุงอวัยวะ มีรอยย่น เล็กน้อย	อวัยวะ ลงในถุง อวัยวะ ถุงอวัยวะ มีรอยย่น ชัดเจน	อวัยวะลงใน ถุง อวัยวะ ถุงอวัยวะ มีรอยย่น ลึก	
อวัยวะเพศ (หญิง)	เห็น labia minora และ clitoris ชัดเจน		labia majora และ minora เห็นพอ ๆ กัน	เห็น labia majora ชัดกว่า	ไม่เห็น labia minora และ clitoris	

ภาพที่ 2.1 การประเมินลักษณะภายนอกของทารกตามวิธีของบาลลาร์ด (Ballard)

ที่มา: กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง: การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, เอกสารการสอนชุดวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น หน่วยที่ 6-10 (หน้า 24-65). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

2. การประเมินทางระบบประสาท มีดังนี้

การตรวจ	คะแนน					
	0	1	2	3	4	5
ลักษณะท่าทาง						
มุมที่ข้อมือ	 90°	 60°	 45°	 30°	 0°	
กำลังกล้ามเนื้อแขน	 180°		 100° 180°	 90° 100°	 <90°	
มุมที่หลังเข่า	 180°	 160°	 130°	 110°	 80°	 <90°
ดึงแขนไปให้ตรงข้าม						
การนำเส้นเท้าจรดใบหู						

ภาพที่ 2.2 การประเมินทางระบบประสาทตามวิธีของบาลลาร์ด (Ballard)

ที่มา: กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง: การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, เอกสารการสอนชุดวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น หน่วยที่ 6-10 (หน้า 24-65). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ลักษณะท่าทาง สังเกตขณะที่ทารกสงบและนอนหงาย แล้วให้คะแนนดังนี้

คะแนน

0 = แขนและขาเหยียดตรง

1 = เริ่มมีการงอสะโพกและข้อเข่าเล็กน้อย แขนเหยียด

2 = มีการงอของสะโพกและข้อเข่ามากขึ้น แขนเหยียด

3 = แขนงอเล็กน้อย ขางอ และเบะออก

4 = แขนและขางอเต็มที่

มุมที่ข้อมือ ผู้ตรวจใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับหลังมือและปลายแขน พร้อมกับใช้แรงกดให้ข้อมืองอมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ วัดมุมระหว่างเนินฝ่ามือได้นิ้วก้อยและปลายแขนด้านใน แล้วให้คะแนนตามรูป

กำลังกล้ามเนื้อแขน ให้ทารกนอนหงาย ผู้ตรวจงอแขนของทารกให้เต็มที่เป็นเวลา 5 วินาที จากนั้นดึงมือให้แขนเหยียดออกเต็มที่แล้วปล่อย วัดมุมที่ข้อศอก แล้วให้คะแนนตามรูป

มุมที่หลังเข้า ให้ทารกนอนหงายและเชิงกรานอยู่ในแนวราบ ผู้ตรวจใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ข้างซ้ายจับต้นขาให้อยู่ในท่าหัวเข่าชิดอก (knee-chest) ต่อจากนั้นใช้นิ้วชี้ข้างขวาจับได้ข้อเท้าและค่อยๆ เหยียดปลายขาออก แล้ววัดมุมที่ข้อพับหลังเข้า ให้คะแนนตามรูป

ดึงแขนไปไหล่ตรงข้าม ให้ทารกนอนหงาย ผู้ตรวจจับมือของทารกผ่านลำตัวไปยังไหล่ตรงข้ามให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วให้คะแนนดังนี้

คะแนน

0 = ข้อศอกอยู่ที่แนวเส้นรักแร้ของด้านตรงข้าม

1 = ข้อศอกอยู่เกือบถึงแนวเส้นรักแร้ของด้านตรงข้าม

2 = ข้อศอกอยู่ระหว่างแนวถึงกลางลำตัวและแนวเส้นรักแร้

3 = ข้อศอกอยู่ที่ถึงกลางลำตัว

4 = ข้อศอกไม่ถึงถึงกลางลำตัว

การนำเส้นเท้าจรดใบหู ทารกนอนหงาย ผู้ตรวจจับเท้าของทารกขึ้นไปใกล้ศีรษะของทารกมากที่สุดโดยไม่ต้องใช้แรงดึง และให้เชิงกรานอยู่ในแนวราบ แล้วให้คะแนนตามรูป

การประเมินอายุครรภ์โดยการตรวจลักษณะของร่างกายภายนอก และทางระบบประสาทตามเกณฑ์โดยการให้คะแนนตามภาพที่ 2.1 และ 2.2 แล้วรวมคะแนนทั้งหมด นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อหาอายุครรภ์ ดังตารางที่ 2.1 จากนั้นนำไปเทียบกับกราฟแสดงการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ เพื่อจำแนกชนิดของทารกดังภาพที่ 2.3

การจำแนกทารกเกิดก่อนกำหนดตามน้ำหนักแรกเกิดเป็นดังนี้ (วิลเลียมส์, 2550)

1. ทารกที่ตัวใหญ่กว่าปกติสำหรับอายุครรภ์ (large for gestational age: LGA) หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดมากกว่าปกติสำหรับอายุครรภ์นั้นๆ หรือมีน้ำหนักตัวมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90

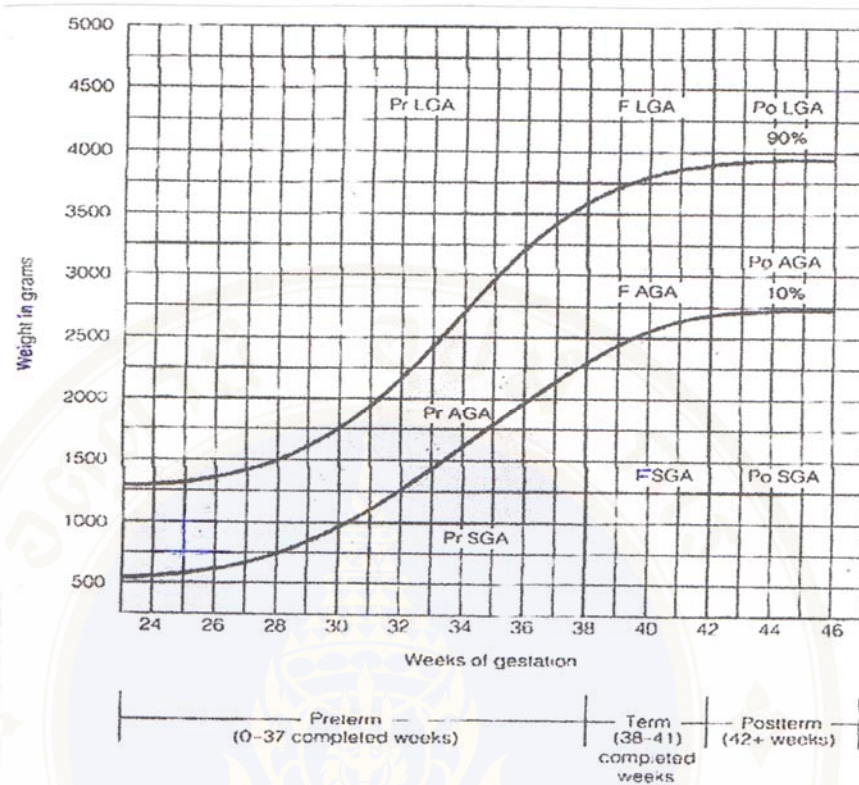
2. ทารกที่น้ำหนักเหมาะสมกับอายุครรภ์ (appropriate for gestational age: AGA) หมายถึง ทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดเหมาะสมกับอายุครรภ์นั้นๆ คือระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 - 90

3. ทารกที่ตัวเล็กกว่าปกติสำหรับอายุครรภ์ (small for gestational age: SGA) หมายถึงทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่าปกติสำหรับอายุครรภ์นั้นๆ หรือมีการเจริญเติบโตในครรภ์ต่ำกว่าปกติ หรือมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบคะแนนกับอายุครรภ์

คะแนน	สัปดาห์
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

ที่มา: กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และฟองคำ ดิลกสกุลชัย. (2549). การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง: การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, เอกสารการสอนชุดวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น หน่วยที่ 6-10 (หน้า 24-65). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



ภาพที่ 2.3 กราฟแสดงการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์

ที่มา: วิไล เลิศธรรมเทวี. (2550). การพยาบาลทารกแรกเกิด: การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด.

ใน บัญจาศ์ สุขเจริญ, วิไล เลิศธรรมเทวี, ฟองคำ ตีลกสกุลชัย และ ศรีสมบูรณ์ มุสิก
 สุนัข (บรรณาธิการ), ตำราการพยาบาลเด็ก (หน้า 241-265). กรุงเทพมหานคร: ฟรี-
 วัน.

อายุหลังปฏิสนธิ (postmenstrual age) หมายถึง อายุครรภ์ของทารกนับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดา จนถึงวันที่ทารกเกิดรวมกับอายุของทารกหลังเกิด (Couto, 2004)

ความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกพัฒนาความสามารถในการดูดกลืนมาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา การดูดของทารกจะพัฒนาขึ้นภายใน 27-28 สัปดาห์ภายหลังการปฏิสนธิ และความสามารถในการดูดและการกลืนจะประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น เมื่ออายุครรภ์ของทารกประมาณ 32-34 สัปดาห์ (Joines, 1993; Wilson, 1995) และจะสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 36-37 สัปดาห์ (Wilson, 1995) และภายหลังเกิดหลายสัปดาห์ นอกจากนี้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,800 กรัม ยังมีการบีบตัวของหลอดอาหารไม่ดีพอ และไม่สัมพันธ์กับการดูดกลืน ทำให้ทารกดูดกลืนนมได้ในปริมาณที่ไม่มากนัก (Gryboski, 1969) จึงทำให้การดูดกลืนของทารกไม่ดีพอ บางครั้งทารกจะดูดได้ดีในช่วงแรกของการดูดและช้าลงในช่วงหลัง ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการดูดนมครั้งหนึ่งๆ ทารกจะมีความล้าของกล้ามเนื้อมากขึ้น (Wolff, 1968) จึงทำให้อัตราการดูดในช่วงหลังช้าลง

การดูดอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเป็นการดูดกลืนที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน และดูดแต่ละครั้งได้ปริมาณนมมาก ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุหลังเกิด 8 สัปดาห์แรกจะใช้เวลาเฉลี่ยในการดูดนม 1 มิลลิลิตร เท่ากับ 7.5 วินาที โดยเวลาที่ใช้สูงสุด 17.2 วินาที (Daniels, Casaer, Devlieger & Eggermont, 1986) ทารกที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 30 สัปดาห์ขึ้นไปจะมีอัตราการดูดที่สม่ำเสมอ จำนวนชุดของการดูด (sucking bursts) ต่อนาทีและความแรงของการดูดจะมากขึ้นตามอายุของทารก (Hack, Estabrook & Robertson, 1985) โดยปกติทารกที่ดูดนมได้ดี พบว่าใน 1 วินาทีมีการดูด 1 ครั้ง ถ้าทารกดูดถี่กว่านี้แสดงว่าทารกดูดนมได้ไม่ดี (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545)

Weber, Woolridge และ Baum (1986) ได้ศึกษาการประสานงานระหว่างการดูด การกลืนและการหายใจในทารกเกิดก่อนกำหนดจากภาพอัลตราซาวด์ พบว่าการกลืนจะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่มีการดูด แต่การดูดอาจเกิดขึ้นโดยมีหรือไม่มีกรกลืนตามมาก็ได้ อัตราการดูดต่อการกลืนอาจเท่ากับ 1:1 หรือการดูด 2-3 ครั้งต่อการกลืน 1 ครั้ง ในทารกที่อายุหลังคลอด 2-3 วัน การดูดกลืนจะไม่ประสานกันกับจังหวะของการหายใจ การหายใจจะเร็วขึ้นถ้ามีการดูดอย่างเดียว แต่จะช้าลงถ้ามีการกลืนร่วมด้วย การกลืนและการหายใจต้องใช้ทางร่วมกัน คือ หลอดอาหารและหลอดคอ (laryngopharynx) ขณะกลืนช่องทางจมูก (nasal passage) จะเปิดกว้าง ฝาปิดกล่องเสียง (epiglottis) จะปิด น้ามนและอากาศจะผ่านสู่หลอดอาหาร เมื่อหายใจฝาปิดกล่องเสียงจะเปิด อากาศจะผ่านเข้าปอด ถ้าการกลืนและการหายใจไม่สัมพันธ์กัน จะทำให้ทารกสำลักนม (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545)

การดูดและกลืนของทารกเกิดจาก rooting และ suckling-swallow reflexes กล่าวคือการสัมผัสบริเวณริมฝีปาก จะกระตุ้นให้ทารกหุบปากและขยับลิ้นในลักษณะเหยียดและหดตัวเข้าสลับกัน ร่วมกับมีการขยับขากรรไกร โดยที่ปากจะหุบอย่างหลวมๆ ไม่แน่นสนิท และลิ้นจะไม่ยื่นออกมานอกปาก โดยปกติทารกจะดูดติดต่อกัน 3 ครั้ง ตามด้วยการกลืน 1 ครั้ง เป็นจังหวะสม่ำเสมอ

ช่วงที่ทารกดูดนมแบบ suckling ทารกยังคงหายใจตามปกติ ไม่ต้องกลืนหายใจในช่วงกลืนนม การดูดแบบ suckling จะมีการพัฒนาไปเป็นการดูดแบบ sucking เมื่อทารกอายุได้ 4-5 เดือน ซึ่งการดูดแบบหลังนี้ทารกจะกลืนลมหายใจเป็นช่วงๆ ในจังหวะกลืนน้ำหรือนม ระยะแรกการกลืนจะถูกกระตุ้นโดยการดูด ต่อมาทารกจะค่อยๆ กลืนได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องมีอาหารอยู่ในปาก การกลืนอาศัยการเคลื่อนไหวของลิ้น ริมฝีปาก และแก้ม ช่วยให้อาหารที่ได้ถูกจัดเตรียมเป็นก้อน (bolus) ส่งไปยังด้านหลังของปาก (พัชรวัลย์ ดันติเศรษฐ, 2551)

ความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด มีดังนี้ (ประอร ขวลิขารัง, 2540; เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545; นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545; วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

1. ไม่มีรีเฟล็กซ์เกี่ยวกับการดูด การกลืน การจาม การไอ รวมทั้งอาการแสดงทางระบบประสาทอื่นๆ หรือมีน้อย
2. รีเฟล็กซ์การขย้อน (gag reflex) ยังไม่สมบูรณ์ จึงสำลักได้ง่าย
3. พบ gastroesophageal reflux ได้บ่อย
4. ความไม่สมบูรณ์ของระบบทางเดินอาหาร ความไม่สมบูรณ์ของการพัฒนาของกระเพาะอาหารและลำไส้ การบีบรัดของลำไส้มีน้อย Villi ของลำไส้และน้ำย่อยในทางเดินอาหารยังพัฒนาไม่สมบูรณ์
5. ความจุของกระเพาะอาหารน้อย การดูดซึมอาหารทำได้ไม่เต็มที่ เพราะน้ำย่อยของลำไส้และน้ำคิมิน้อย
6. กล้ามเนื้อเรียบของกระเพาะอาหารและลำไส้ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทำให้การบีบรัดไม่ดี จึงทำให้ท้องอืดง่าย
7. การบีบรัดของกระเพาะอาหารไม่แรง
8. การหายใจและการดูดกลืนไม่สัมพันธ์กัน ซึ่งเสี่ยงต่อการสำลักนม การดูดและการกลืนของทารกจะมีความสัมพันธ์กับการหายใจเมื่อทารกมีอายุครรภ์เกิน 32-34 สัปดาห์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด

1. อายุครรภ์ น้ำหนักตัว และอายุหลังเกิด

การดูดกลืนของทารกจะสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ระหว่าง 36-37 สัปดาห์ (Wilson, 1995) รีเฟล็กซ์เกี่ยวกับการดูดกลืนจะแตกต่างกันตามอายุครรภ์ ซึ่งอายุครรภ์น้อยเท่าไร ก็ยิ่งปรากฏชัดมากขึ้นเท่านั้น เช่น ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ มีความสามารถในการดูดนมได้ดีกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์, ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 35 สัปดาห์

มีความสามารถในการดูดนมได้ดีกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 34 สัปดาห์ (Helen & Christine, 2000) นอกจากนี้ Gryboski (1969) ยังได้ศึกษาพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น และมีอายุหลังเกิดเพิ่มขึ้น จะมีความสามารถในการดูดเพิ่มขึ้น Hack และคณะ (1985) พบว่า จำนวนชุดของการดูด (sucking bursts) ต่อนาทีและความแรงของการดูดจะมากขึ้นตามอายุของทารก จึงอาจสรุปได้ว่า ถ้าทารกเกิดก่อนกำหนดมีอายุครรภ์ น้ำหนักตัว และอายุหลังเกิดมากขึ้นเท่าใด ก็ย่อมจะมีการดูดที่แข็งแรงและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

2. ระยะเวลาของการดื่มน้ำนมอาหาร

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความต้องการสารอาหารและพลังงานมากเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต วิธีการให้อาหารในทารกเกิดก่อนกำหนดพิจารณาจากอายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และอาการทางคลินิก (วิลโล เลิศธรรมเทวี, 2550) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ต้องดื่มน้ำนมอาหารและดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทันทีหลังเกิด หลังจากนั้นเมื่อทารกมีการหายใจและการทำงานของหัวใจเป็นปกติ ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนหรือหยุดหายใจ จึงเริ่มให้นมทางสายให้อาหาร (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) Kennedy และ Lipsitt (1993) ได้ศึกษาผลกระทบของการดื่มน้ำนมอาหารทางปากต่อพฤติกรรมการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 29-34 สัปดาห์ น้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งจำนวน 6 คน ซึ่งมีการดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารน้อยกว่า 3 วัน (mean = 1.8 วัน; SD = 1.1 วัน) อีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 4 คน มีการดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารมากกว่า 7 วัน (mean = 13 วัน; SD = 6.3 วัน) ทั้ง 2 กลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในเรื่องเพศ, อายุครรภ์, น้ำหนักแรกเกิด, Apgar Score ที่ 1, 5 นาที ผลการศึกษาพบว่า ทารกกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารน้อยกว่า 3 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้ง ในเวลาเฉลี่ย 6 วัน ในขณะที่ทารกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารมากกว่า 7 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้ง ในเวลาเฉลี่ย 17 วัน จะเห็นได้ว่า ทารกกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารน้อยกว่า 3 วัน มีความสามารถในการดูดนมดีกว่าทารกกลุ่มที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือได้รับนมทางสายให้อาหารมากกว่า 7 วัน

3. การได้รับนมทางสายให้อาหาร

ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่เกิดก่อนที่การตั้งครรภ์จะครบกำหนด จึงทำให้อวัยวะในระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า

32-34 สัปดาห์ หรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ทารกที่มีอาการหายใจลำบาก หรือทารกที่ยังเหนื่อยเกินกว่าจะดูดตัวเองหรือมีอาการเขียวเวลาดูดนม รวมทั้งทารกที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ ต้องดูแลให้ได้รับนมทางสายให้อาหาร (วิลเลียมส์, 2550) Shiao และคณะ (1995) ศึกษาความสามารถในการดูดนมของทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม จำนวน 18 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างดูดนมทางปากอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน ในขณะที่มีสายให้อาหาร 1 ครั้ง และไม่มีสายให้อาหาร 1 ครั้ง ให้ดูดมนาน 10 นาทีโดยสลับในกระบอกนิดยาและนิตไสที่จุกนม แล้วให้ทารกดูดที่จุกนม วัดการดูด 2 ระยะ คือ 1) วัดระยะการดูดตลอดเวลา และ 2) วัดระยะการดูดๆหยุดๆ ผลการศึกษาพบว่า 1) ในขณะที่ไม่มีสายให้อาหาร ทารกดูดนมได้แรงกว่า อัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่าขณะที่มีสายให้อาหารทั้งในระยะที่มีการดูดตลอดเวลา และในระยะที่มีการดูดๆหยุดๆ 2) ในขณะที่ไม่มีสายให้อาหาร ทารกมีความถี่ของการดูดมน้อยกว่าขณะที่มีสายให้อาหารในระยะที่มีการดูดตลอดเวลา แต่ทารกมีความถี่ของการดูดนมมากกว่าขณะที่มีสายให้อาหารในระยะที่มีการดูดๆหยุดๆ จะเห็นได้ว่า ทารกที่ไม่มีสายให้อาหาร มีความสามารถในการดูดนมดีกว่าในขณะที่มีสายให้อาหาร

4. ความพร้อมในการดูดกลืน

การให้ทารกดูดนมเอง เมื่อทารกมีการดูดการกลืน และการหายใจที่สัมพันธ์กัน (อายุเกิน 32-34 สัปดาห์) หรือมีน้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัมขึ้นไป หรือทารกที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร (gavage feeding) มาก่อนแล้วพร้อมที่จะดูดเอง (วิลเลียมส์, 2550) โดยพิจารณาจากความพร้อมในการดูดกลืน ประเมินจากสภาพอาการทั่วไปของทารก สังเกตสีผิว อัตราการหายใจ และการเต้นของหัวใจ (Creger, 1993) ทารกปกติควรมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้ง/นาที ถ้ามีการร้อง เคลื่อนไหว อาจจะเร็วขึ้นเป็นครั้งคราว แล้วกลับมาเป็นปกติ ทารกที่นอนนิ่งๆหรือหลับลึก (deep sleep) อัตราการเต้นของหัวใจจะช้าลง แต่ก็ไม่ควรต่ำกว่า 100 ครั้ง/นาที ลักษณะการหายใจของทารกที่ปกติจะต้องไม่มี grunting, retraction, flaring of alae nasi ตัวควรจะแดง ริมฝีปากแดง อัตราการหายใจอยู่ระหว่าง 40-60 ครั้ง/นาที และทารกครบกำหนดจะมีระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด 90-100 เปอร์เซ็นต์ ทารกเกิดก่อนกำหนดจะมีระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด 90-95 เปอร์เซ็นต์ (สาธิต โหตระกิตย์, 2542) รวมทั้งมีรีเฟล็กซ์การขย้อน ถ่ายอุจจาระแล้ว ไม่มีอาการท้องอืดหรืออาเจียน มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ (bowel sound) ที่ปกติ รวมทั้งรีเฟล็กซ์การดูดและการกลืนสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะให้นมทางปาก โดยสังเกตจากการที่ทารกดูดนมมีอูดกลืนหรือดูดหัวนมมารดาเองและทารกควรอยู่ในระยะตื่น (วิลเลียมส์, 2550) ถ้าทารกไม่พร้อมในการดูดกลืน ทารกจะมีอาการแสดงที่ผิดปกติ เช่น อัตราการหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจเร็ว

ขึ้น ปีกจมูกบาน สายหน้าหนี ร้องไห้ กลั้นหายใจ ชิด สิวคล้ำลง อัตราการดูดซึ่ ลำลัก อาเจียน เป็นต้น (Creger, 1993)

ชลลดา ภูมิผล (2539) ประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด ด้วยแบบประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารก ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูดการกลืนของทารกจำนวน 8 ข้อ ได้แก่

1. ความตึงตัวของกล้ามเนื้อร่างกายทั่วไป ประเมินโดยจับหรือคลำกล้ามเนื้อแขนขาว่ามีลักษณะอย่างไร อ่อนนุ่ม ปวกเปียก แข็งเกร็ง จับแขนหรือขาอวบและเหยียดออก สังเกตแรงต้านที่เกิดขึ้น
2. การรับรู้ความรู้สึกของผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ประเมินโดยการสังเกตเมื่อมีการสัมผัสเบาๆ ที่ผิวหนังบริเวณใบหน้าและช่องปาก ทารกมีการตอบสนอง หรือมีอาการหลิกหนีหรือไม่
3. การปิดริมฝีปาก ประเมินโดยสังเกตการปิดของริมฝีปากทารกขณะที่ทารกหลับหรืออยู่คนเดียว
4. การเคลื่อนไหวของขากรรไกร ประเมินโดยสังเกตการเคลื่อนไหวของขากรรไกรโดยการจับขากรรไกรเคลื่อนไหวในทิศทางขึ้นมาด้านหน้า ด้านหลัง เอียงซ้าย เอียงขวา ยกขึ้นลง
5. การเคลื่อนไหวของลิ้น ประเมินโดยการสอดนิ้วก้อยเข้าไปในช่องปากของทารกแล้วสังเกตการเคลื่อนไหวของลิ้น
6. การดูด ประเมินโดยการสังเกตทารกขณะดูด มีแรงดูดเพียงพอหรือไม่
7. การกลืน ประเมินโดยการสังเกตว่าทารกสามารถกลืนน้ำได้หรือไม่ และมีอาการสำลักหรือไม่
8. รีเฟล็กซ์ของช่องปาก (oral reflex) ได้แก่

8.1 รูททีงรีเฟล็กซ์ (rooting reflex) ประเมินโดยใช้มือลูบเบาๆ บริเวณแก้มข้างใดข้างหนึ่ง ทารกจะตอบสนองโดยหันศีรษะมาด้านที่ถูกกระตุ้นพร้อมกับห่อริมฝีปาก กระดกลิ้นขึ้นเตรียมพร้อมที่จะดูด

8.2 รีเฟล็กซ์การดูดกลืน (suck-swallow reflex) ประเมินโดยใช้นิ้วก้อยสอดเข้าไปในช่องปากทารก พร้อมขยับนิ้วและแตะเพดานบนเป็นระยะๆ ทารกจะตอบสนองโดยการห่อลิ้นและริมฝีปากรอบนิ้วก้อยพร้อมกับดูดแล้วกลืนทันที

8.3 รีเฟล็กซ์การขย้อน (gag reflex) ทดสอบโดยใช้นิ้วก้อยสอดเข้าไปแตะบริเวณโคนลิ้น ทารกจะตอบสนองโดยมีอาการสำรอก

การให้คะแนนมี 4 ระดับตามความรุนแรงที่พบ คือ 0 คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติมาก, 1 คะแนน หมายถึง ผิดปกติปานกลาง, 2 คะแนน หมายถึง ผิดปกติเล็กน้อย, และ 3 คะแนน หมายถึง ปกติ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 0-24 คะแนน โดย 0-6 คะแนน ถือว่ามีความพร้อมในการดูดนมน้อยที่สุด, 7-12 คะแนน ถือว่ามีความพร้อมในการดูดนมน้อย, 13-18 คะแนน ถือว่ามีความพร้อมในการดูดนมปานกลาง, และ 19-24 คะแนน ถือว่ามีความพร้อมในการดูดนมมาก โดยถือว่าทารกที่ประเมินได้คะแนนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 18 คะแนน เป็นทารกที่มีปัญหาในการดูดนม

การดูแลให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด

การให้อาหารแก่ทารกเกิดก่อนกำหนด ปัจจุบันนิยมให้เร็วภายใน 2-3 วันแรก โดยให้จำนวนน้อย ในปริมาณ 12-14 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน เรียกว่า minimal enteral feeding (MEN) หรือ non-nutritive feeding หรือ gut priming หรือ hypocaloric feeding หรือ trophic feeding (TF) เพื่อช่วยกระตุ้นการทำงานของลำไส้ มีการหลั่งฮอร์โมนและน้ำย่อยจากเยื่อบุลำไส้บีบตัวดีขึ้น การให้ MEN จะควบคู่กันไปกับการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ จึงช่วยลดระยะเวลาการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ควรใช้นมมารดา ถ้าไม่ได้ จึงใช้นมผสมสูตรพิเศษสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด และปริมาณจะเพิ่มขึ้นเมื่อทารกสามารถรับอาหารได้ดี วิธีการให้อาหารทารกเกิดก่อนกำหนดมีดังนี้ (วิลโล เลิศธรรมเทวี, 2550)

1. การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ สำหรับทารกที่มีน้ำหนักน้อยมาก (very low birth weight) ไม่สามารถรับอาหารได้เพียงพอ หรือทารกที่ไม่สามารถรับอาหารทางระบบทางเดินอาหารได้เพียงพอ เช่น respiratory distress syndrome (RDS), bronchopulmonary dysplasia (BPD), Necrotizing enterocolitis (NEC) อาหารที่ให้ประกอบด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ หลอดเลือดดำที่ให้อาจใช้หลอดเลือดดำส่วนปลาย หลอดเลือดดำที่สะดือ หรือหลอดเลือดดำที่คอ ปลายอีกด้านหนึ่งของสายที่ต่อกับหลอดเลือดดำจะต่อเข้ากับเครื่องให้สารละลาย (infusion pump) ซึ่งควบคุมการให้อาหารทางหลอดเลือดดำได้แน่นอน

2. การให้อาหารทางระบบทางเดินอาหาร ก่อนเริ่มต้นให้อาหารควรแน่ใจว่า ทารกพร้อมที่จะรับอาหารทางปากหรือจะต้องให้อาหารทางสายให้อาหาร ดังนี้

- 2.1 การให้อาหารทางปาก (oral feeding) สำหรับทารกที่ได้รับนมทางสายให้อาหารมาแล้ว ในวันแรกควรให้ทารกดูดเองหนึ่งมื้อสลับกับการให้ทางสายให้อาหาร วันต่อไปค่อยๆ เพิ่มจำนวนมื้อที่ให้ทารกดูดเอง จนกระทั่งสามารถดูดได้เองทุกมื้อ สำหรับทารกที่ใช้เวลาในการดูดนมมื้อหนึ่งๆ นานเกิน 20-30 นาที มื้อต่อไปควรเปลี่ยนเป็นการให้นมทางสายให้

อาหาร และควรหยุดได้ลมเป็นพักๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพและความแข็งแรงของทารก หลังจากทารกอิ่มแล้ว ควรจัดให้นอนในท่าศีรษะสูงและตะแคงด้านขวาประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อช่วยให้ลมผ่านกระเพาะอาหารได้ดีหรือเร็วขึ้น (gastric emptying time) และทำให้การดูดน้ำลดลงด้วย

2.2 การให้อาหารทางสายให้อาหารผ่านทางปากหรือจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร (gavage feeding) วิธีการให้อาหารทางสายให้อาหาร จะใช้สายโพลีเอทิลีนขนาด 5, 6 หรือ 8 French ตามขนาดของทารก ก่อนใส่สายให้อาหารจะต้องวัดความยาวของสายที่จะเข้าไปอยู่ในกระเพาะอาหาร โดยวัดความยาวจากปลายจมูกหรือปากผ่านไปทibia แล้วผ่านสายให้อาหารต่อไปที่กระดูกสันหลัง และเลื่อนสายให้อาหารลงไปอีก 2.5-4 เซนติเมตร หรือให้สายให้อาหารสิ้นสุดอยู่กึ่งกลางระหว่างกระดูกสันหลังและสะดือ เมื่อใส่สายให้อาหารผ่านทางปากหรือจมูกแล้ว ปลายสายจะอยู่ในกระเพาะอาหารพอดี ให้ทำเครื่องหมายไว้แล้วติดพลาสติกสายที่ใส่เข้ากระเพาะอาหารอาจใส่เข้าทางปากหรือจมูก ส่วนมากนิยมใส่สายให้อาหารทางปาก เพราะไม่ค่อยเกิดภาวะหยุดหายใจ และหัวใจเต้นช้าเหมือนใส่ทางจมูก นอกจากนั้นการใส่ทางจมูกจะทำให้จมูกข้างหนึ่งอุดตัน และระคายเคืองเยื่อจมูก การใส่สายให้อาหารทางปากจะช่วยให้ผู้ดูแลสังเกตรีเฟล็กซ์การดูดของทารกด้วย

การใส่สายเข้ากระเพาะอาหาร อาจใส่เข้าทางปากหรือจมูกก่อนการให้นมมือหนึ่งๆ แล้วเอาออกเลย (intermittent catheter) เป็นการกระตุ้นรีเฟล็กซ์การดูดและกลืนของทารก ซึ่งจะช่วยให้สังเกตได้ว่าทารกพร้อมที่จะดูดนมเองหรือยัง สำหรับการใส่สายแบบคาไว้เลย (indwelling catheter) เหมาะกับทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อย ซึ่งไม่สามารถทนต่อการใส่สายบ่อยๆ ได้ หรือทารกที่ได้รับนมจำนวนน้อยและบ่อยๆ ครั้ง การใส่สายแบบคาไว้ควรเปลี่ยนทุก 24-72 ชั่วโมง

วิธีการให้อาหารทางสายให้อาหารมี 2 วิธี (วิลเลียมส์, 2550)

2.2.1 การให้อาหารทางสายให้อาหารเป็นมือ (intermittent bolus feeding) ควรจัดทำให้ทารกนอนคว่ำ หรือตะแคงข้างขวาและศีรษะสูง เพื่อให้นมผ่านกระเพาะอาหารเข้าสู่ลำไส้ได้เร็วขึ้น ก่อนให้นมแต่ละมือ ควรตรวจโดยการดูดปริมาณนมที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร (gastric residuals) มาดูจำนวนก่อน แล้วใส่นมจำนวนนั้นกลับเข้าไปในกระเพาะอาหารตามเดิม ส่วนจำนวนนมที่จะให้ทารกในมือนั้นควรลดลงตามจำนวนนมที่เหลือค้าง ในภาวะปกติไม่ควรมีนมเหลือค้างมากกว่าร้อยละ 20-25 ของจำนวนที่ให้แต่ละครั้ง ในกรณีที่ให้ปริมาณน้อยอาจใช้หลัก คือ ทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมากมีนมเหลือค้างได้ไม่เกิน 2 มิลลิลิตร ทารกน้ำหนัก 1,500-2,000 กรัมมีนมเหลือค้างได้ไม่เกิน 4 มิลลิลิตร ถ้านมที่เหลือค้างในกระเพาะอาหารมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 20-25 ของจำนวนนมที่ทารกได้รับ แสดงว่าระบบการย่อยอาหารของทารกยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์ และควรได้รับการตรวจหาสาเหตุต่อไป ในขณะที่ให้นมควรยกสายให้อาหารให้

สูง 6-8 นิ้ว (16-20 เซนติเมตร) เนื้อสีชมพูของทารก โดยให้นมไหลลงตามสายเอง หรือตามแรงโน้มถ่วง ในกรณีที่สายให้อาหารมีขนาดเล็ก อาจใช้แรงดันให้นมไหลลงกระเพาะอาหารประมาณ 5 มิลลิลิตรต่อ 5-10 นาที การใช้แรงดันให้นมไหลลงเร็วเกินไปจะทำให้กระเพาะอาหารยืดขยายออก และนมไหลย้อนกลับ ทารกจึงมีโอกาสดูดสำลัก หรือท้องอืดได้ ระยะเวลาที่ใช้ในการให้นมทางสายให้อาหารควรใกล้เคียงกับระยะเวลาที่ทารกดูดนมได้เอง หรือประมาณ 15-30 นาที หลังจากให้นมทางสายให้อาหารหมด อาจตามด้วยน้ำกลั่น 1-2 มิลลิลิตร เพื่อให้นมไหลลงสู่กระเพาะอาหารได้หมด แล้วจับทารกนั่งและลูบหลังเพื่อไล่ลม เสร็จแล้วจัดให้ทารกอยู่ในท่าเดิมประมาณ 1 ชั่วโมง

2.2.2 การให้อาหารทางสายให้อาหารผ่านทางปากเข้าสู่กระเพาะอาหารอย่างต่อเนื่อง (continuous gavage feeding) โดยต่อปลายสายอีกข้างหนึ่งเข้ากับเครื่องให้สารละลาย (infusion pump) วิธีนี้เหมาะสำหรับทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม ซึ่งกระเพาะอาหารมีความจุน้อยมาก และจะช่วยลดภาวะท้องอืด หรือนมไหลย้อนกลับ และทารกที่มีปัญหาหายใจรุนแรง รวมทั้งทารกที่มีนมเหลือค้างมากจากการให้เป็นมือ การให้วิธีนี้ควรบันทึกจำนวนนมที่ให้ทุกชั่วโมง และควรตรวจดูนมที่ค้างในกระเพาะอาหารเป็นระยะทุกๆ 2-4 ชั่วโมง ปริมาณที่ออกมาไม่ควรเกินกว่าปริมาณที่ให้ในแต่ละชั่วโมง การให้นมวิธีนี้อาจทำให้ทารกไม่ได้รับการเผื่อสังเกตอาการอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดการดูดสำลักได้ การเพิ่มจำนวนของแบคทีเรียในนม และระหว่างที่ให้นม ไชมันในน้ำนมอาจเกาะติดกระบอกสูบ

ความถี่ของการให้นม การกำหนดจำนวนมื้ออาหารจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัว ทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,250 กรัม จะให้นมทุก 1-2 ชั่วโมง ทารกที่มีน้ำหนักระหว่าง 1,250-2,000 กรัม จะให้นมทุก 2-3 ชั่วโมง ทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 2,000 กรัม จะให้นมทุก 3-4 ชั่วโมง

ปริมาณของน้ำนม ปริมาณน้ำที่ร่างกายต้องการเท่ากับ 150-200 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/วัน โดยที่ทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยจากการเกิดก่อนกำหนด ควรได้ปริมาณดังกล่าวในสองสัปดาห์

ปริมาณน้ำนมสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด ใน 14 วันแรก คำนวณได้จากสูตรดังนี้ (ประอร ชวลิตธำรง, 2540)

$$\frac{150-200 \times \text{น้ำหนักแรกเกิด (กิโลกรัม)} \times \text{อายุหลังเกิด (วัน)}}{14}$$

หรือเท่ากับ $10-15 \times \text{น้ำหนักแรกเกิด (กิโลกรัม)} \times \text{อายุ (วัน)}$ มิลลิลิตร/วัน เมื่อหารด้วยจำนวนมื้อ (ทุก 3 ชั่วโมงซึ่งเท่ากับ 8 มื้อ) จะเป็นปริมาณน้ำนมในแต่ละมื้อ

ชนิดของอาหาร นมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด มีสารอาหารต่างๆ ในปริมาณที่มากกว่านมแม่ของทารกครบกำหนดในระยะ 2-4 สัปดาห์ พบว่านมแม่ที่คลอดบุตรก่อนกำหนดจะมีปริมาณโปรตีน ไขมัน โคลเลียม คลอไรด์ แมกนีเซียม ทองแดง และ Immunoglobulin A (IgA) มากกว่าแต่น้ำตาลแล็กโทส แคลเซียมและฟอสฟอรัสต่ำกว่า มารดาสามารถบีบน้ำนมเพื่อให้ทางสายให้อาหาร หรือเก็บไว้ในตู้เย็นได้ สำหรับทารกที่น้ำหนักตัวน้อยมากๆ (extremely low birth weight, ELBW) ที่ได้นมแม่เพียงอย่างเดียว จะมีการเจริญเติบโตภายหลัง 1 เดือน หรือระยะ stable- growing period ไม่ดี ทารกจะมีโคลเลียม แคลเซียม และโปรตีนในเลือดต่ำ รวมทั้งเกิดภาวะกระดูกอ่อน (osteopenia of prematurity) ขึ้นได้ จึงมีการผลิตสารอาหารที่เรียกว่า human milk fortifier ซึ่งทำจากโปรตีนของนมวัวและเพิ่มไขมันจากน้ำมันถั่วเหลืองและน้ำมันมะพร้าว ใช้เติมในนมแม่ในสัดส่วน 1:1, 1:2 หรือ 1:3 เมื่อทารก ELBW อายุ 1 เดือนไปแล้ว ในกรณีที่ไม่ได้มีสารอาหารนี้ ให้ใช้นมแม่สลับมือกับนมผสมดัดแปลงสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด (preterm หรือ premature formula) มักใช้จนทารกมีน้ำหนักตัวประมาณ 2 กิโลกรัม หรืออายุครรภ์ 34-36 สัปดาห์จึงกลับมาใช้นมแม่อย่างเดียว นมผสมดัดแปลงสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด จะเป็นนมที่ให้พลังงาน 24 แคลอรี/ออนซ์ หรือ 81 แคลอรี/เดซิลิตร มีสัดส่วนของ whey: casein ประมาณ 60:40 ซึ่งเหมือนกับนมแม่ มีคาร์โบไฮเดรตเป็นแล็กโทสและกลูโคสอย่างละครึ่งเพื่อเพิ่มการดูดซึม เนื่องจากทารกมีเอนไซม์แล็กโทสน้อย มีไขมันเป็น medium chain triglycerides (MCTs) ประมาณร้อยละ 40 ปริมาณเกลือแร่ต่างๆ มีมากในขนาดเท่ากับที่ทารกในครรภ์ รวมทั้งมีวิตามินหลายชนิดมากกว่านมผสมทั่วไป เพื่อให้เหมาะสมกับการย่อย การดูดซึม และความต้องการของทารกเกิดก่อนกำหนด (วิลเลียม เลิศธรรมเทวี, 2550)

ประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, 2550)

1. ให้สารอาหารที่มีคุณค่าครบถ้วนทั้งชนิดและปริมาณ ย่อยง่าย ดูดซึมได้ง่าย เหมาะต่อการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในการย่อย การดูดซึมอาหาร และการขับถ่ายของเสียของทารกที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่
2. ลดโอกาสการเจ็บป่วย จากการที่ทารกได้รับสารภูมิคุ้มกันที่ผ่านมาจากน้ำนมแม่
3. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคภูมิแพ้ และนมแม่มีสารภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะ secretory IgA และสารต่อต้านการอักเสบ ปกป้องเยื่อทางเดินอาหาร ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภูมิแพ้ได้
4. ส่งเสริมพัฒนาการทางสมองและสติปัญญา นมแม่มีสารอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสมอง และจากการที่แม่ต้องสัมผัสและอุ้มลูกคนนั้นจะทำให้ทารก

ได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสอย่างพอดีและต่อเนื่อง ทำให้สมองได้พัฒนาอย่างเต็มที่

5. ส่งเสริมสุขภาพและวางรากฐานให้เด็กมีความฉลาดทางอารมณ์ (emotional quotient, EQ) วุฒิภาวะทางคุณธรรม ศีลธรรม (moral quotient, MQ) และความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค แม้ลูกมีความใกล้ชิดผูกพัน นำไปสู่การไว้วางใจและการสร้างวินัยในเด็ก

การบีบและเก็บน้ำนมมารดา

การบีบน้ำนมจากเต้าด้วยมือ (hand expression) เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด เพราะสะดวก ประหยัด ใช้ได้ทุกที่ และช่วยกระตุ้นการสร้างน้ำนมด้วยแม่ไม่ตีเท่าการดูนมของลูก ควรให้แม่บีบน้ำนมในที่ที่สงบ ทำจิตใจให้สบาย และปฏิบัติดังนี้ (กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์, 2550)

1. เตรียมภาชนะใส่น้ำนม ควรเป็นขวดปากกว้างที่ทำจากแก้ว หรือพลาสติกแข็งที่ล้างและต้มในน้ำเดือดนาน 10 นาที หรือถุงเก็บน้ำนมซึ่งผลิตจากพลาสติกนึ่ง ไม่ควรใส่ภาชนะโลหะเนื่องจากเมื่อเลือดขาวจะเกาะภาชนะ ทำให้ภูมิต้านทานในน้ำนมลดลง
2. ล้างมือให้สะอาด
3. นวดคลึงเต้านมเบาๆ ลักษณะเป็นวงกลมจากฐานของเต้านมเข้าหาหัวนม ดึงหัวนมและคลึงเบาๆ เพื่อกระตุ้นการหลั่งน้ำนม วางปลายนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ที่ขอบลานหัวนมในตำแหน่งที่ตรงข้ามกัน ห่างจากหัวนมประมาณ 1 นิ้วฟุต กดนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้เข้าหาผนังหน้าอก และบีบเข้าหากันเบาๆ เป็นจังหวะลึกลงไปด้านหลังของลานหัวนม ห้ามรีด คั้น กด หรือดึงหัวนม
4. บีบน้ำนมทิ้งก่อน 2-3 หยด แล้วจึงบีบน้ำนมออกเก็บในภาชนะ เปลี่ยนตำแหน่งของนิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือที่กดลานหัวนมไปรอบๆ การบีบจะใช้เวลาข้างละ 5-10 นาที สลับไปมาทั้ง 2 ข้าง จนเต้านมนิ่มลง ควรบีบน้ำนมทุก 2-3 ชั่วโมง
5. การเก็บน้ำนม เพื่อให้ได้น้ำนมแม่คงคุณค่าและปลอดภัยสำหรับลูก จะต้องล้างมือให้สะอาด แบ่งน้ำนมที่บีบใส่ภาชนะที่สะอาดและปราศจากเชื้อในปริมาณที่เพียงพอสำหรับ 1 มื้อ ปิดฝาหรืออุดซิบบิดให้สนิท นำไปแช่แข็ง เขียนชื่อ วัน เวลา และปริมาณน้ำนมติดไว้ การเก็บน้ำนมใช้สำหรับทารกแรกเกิดปกติมีระยะเวลาแตกต่างกัน นมที่บีบใหม่ๆ ที่อุณหภูมิห้อง เก็บได้นาน 1 ชั่วโมง เก็บในตู้เย็นช่องธรรมดา ได้นาน 3-5 วัน เก็บในช่องแช่แข็ง (ตู้เย็นประตูเดียว) ได้นาน 2 สัปดาห์

และเก็บในช่องแช่แข็ง (ตู้เย็น 2 ประตู) ได้นาน 3 เดือน และควรเก็บบริเวณที่เย็นที่สุดได้ช่องแช่แข็ง ไม่ควรเก็บที่ตู้เย็นเนื่องจากความเย็นไม่คงที่

6. การนำเอาน้ำนมออกมาใช้ต้องทำให้ละลายโดยนำมาตั้งไว้ในช่องธรรมดาของตู้เย็น และนำออกมาอุ่นโดยแช่น้ำอุ่น ไม่ใช่ไมโครเวฟในการอุ่นนม เพราะจะทำให้ลายสารในนมแม่ และความร้อนไม่แน่นอน เสี่ยงต่อความร้อนลวกปากทารกได้ เขย่าขวดนมให้ไขมันที่แยกชั้นลอยอยู่ละลายเป็นเนื้อเดียวกันก่อนให้ทารก

การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

การกระตุ้นการดูดกลืนมีหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การใช้เครื่องสั่นสะเทือนด้วยไฟฟ้า (electric vibrator) การนวดน้ำแข็ง การสัมผัสด้วยมือ (tactile technique) เทคนิค tapping เทคนิค stretch pressure เทคนิค quick stretch เทคนิค manual traction และเทคนิค three- finger jaw control (สร้อยสุดา วิทยากร, 2536; Coley & Procter, 1989) ในการศึกษาการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด โดยการใช้มือนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อรอบๆ ปากและในปาก (ชลลดา ภูมิพล, 2539; Fucile et al., 2002; Fucile et al., 2005) และต่อมาให้ทารกดูดจุกนม (ชลลดา ภูมิพล, 2539; Fucile et al., 2002) ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดโดยการใช้มือนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปาก เพื่อช่วยให้การดูดกลืนดีขึ้น

ทฤษฎี/กลไกที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการดูดกลืน

การกระตุ้นการดูดกลืนโดยการนวดสัมผัสด้วยมือ จะก่อให้เกิดกระแสประสาทจากส่วนรับสัมผัสส่งเข้าไปที่เปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ส่วนรับสัมผัส (sensory cortex) โดยผ่านทางไขสันหลัง สู่เรติคูลาร์ ฟอรัมชัน (reticular formation) ของก้านสมองเข้าสู่สมองน้อย (cerebellum) ฮิปโปทาลามัส (hypothalamus) และทาลามัส (thalamus) เมื่อฮิปโปทาลามัสถูกกระตุ้นจะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีส่วนหน้าให้ผลิตฮอร์โมนช่วยในการเจริญเติบโต (growth hormone) เพิ่มขึ้น ทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อมากขึ้น นอกจากนี้เรติคูลาร์ ฟอรัมชัน ยังมีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้และกระบวนการเรียนรู้ด้วย เนื่องจากเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน เปรียบเสมือนตัวกระตุ้นเปลือกสมอง และเป็นตัวช่วยให้มีการรับรู้ การเรียนรู้ และกิจกรรมเคลื่อนไหวที่มีเป้าหมายมากขึ้น ดังนั้น การกระตุ้นเรติคูลาร์ ฟอรัมชัน โดยการนวดสัมผัสผิวหนังและกล้ามเนื้อบริเวณปากและอวัยวะในช่องปาก จึงทำให้เกิดการรับรู้และเรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวของปากและอวัยวะในช่องปากได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้พฤติกรรมดูดกลืนของทารกก้าวหน้ามากขึ้น

(ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536)

นอกจากนี้การนวดสัมผัสยังมีผลต่อการไหลเวียนของโลหิต ทำให้โลหิตบริเวณผิวหนังและกล้ามเนื้อที่ถูกนวดสัมผัสไหลเวียนดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนอาหารและออกซิเจนดีขึ้น ทำให้น้ำเนื้อเยื่อได้รับอาหารมากขึ้น เจริญเติบโตดี ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536) และการนวดสัมผัสยังช่วยทำให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบแพสซีฟ (passive movement) ซึ่งจะช่วยให้กล้ามเนื้อได้ออกกำลังและแข็งแรงขึ้น และจะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองพิเศษขึ้นได้ เช่น เกิดรีเฟล็กซ์ (reflexes) ถ้ามีการกระตุ้นการดูดกลืนน้ำนม จะช่วยพัฒนารีเฟล็กซ์ให้มีวุฒิภาวะ (mature) เร็วขึ้น (Blackburn, 1983) ดังแผนภูมิที่ 2.1



แผนภูมิที่ 2.1 กลไกที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการดูดกลืน

จากงานวิจัยของ Fucile และคณะ (2002) ได้กระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด ก่อนการให้นมทางสายให้อาหาร ติดต่อกัน 10 วัน พบว่าทารกสามารถดูดนมได้เองเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า และอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่าทารกที่ไม่ได้กระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Fucile และคณะ (2005) ได้กระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนการให้นมทางสายให้อาหาร ติดต่อกัน 10 วัน พบว่า ทารกสามารถดูดนมได้เต็มที่ในระยะเวลาที่เร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า อัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า และความแรงของการบีบกดของการดูดมากกว่าทารกที่ไม่ได้กระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชลลดา ภูมิพล (2539) ได้กระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม ติดต่อกัน 10 วัน พบว่าทารกมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ใน 2 นาทีแรกเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขั้นตอนการกระตุ้นการดูดกลืน

การกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกที่มีปัญหาในการดูดนม (สร้อยสุดา วิทยากร, 2536; Schnal & Palmeri, 1989) มีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. การจัดทำทารก ท่าที่เหมาะสมสำหรับทารก คือ ให้ลำตัวตรง ศีรษะและคองอเล็กน้อย และก้มมาด้านหน้าเล็กน้อย (slightly flexed forward) ร่วมกับการงอและกางออกของ สะโพกและเข่าทั้งสองข้าง ไหล่ แขน จัดโน้มมาด้านหน้า
2. การสัมผัสต่อส่วนต่างๆ ของร่างกายทีละน้อยและเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ทารกเกิดความเคยชินและยอมรับต่อการสัมผัส โดยให้เริ่มสัมผัสจากส่วนที่มีความทนต่อความรู้สึก ก่อนข้างมากก่อน เช่น บริเวณลำตัว สะโพก และขา เพื่อให้ทารกยอมรับ มีการตอบสนองต่อการสัมผัสแบบปกติแล้วค่อยๆ ขึ้นมาสัมผัสบริเวณแขน ใบหน้า และช่องปากตามลำดับ และการสัมผัสต้องสัมผัสด้วยความแข็งแรงมั่นคง (firm, deep pressure) มากกว่าการสัมผัสแตะเบาๆ (light touch) ซึ่งจะทำให้เกิดการระคายเคือง
3. การนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปาก เมื่อทารกยอมรับการสัมผัสส่วนลำตัว สะโพก ขา และแขนแล้ว ค่อยๆ เริ่มนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปากของทารก ซึ่งในช่วงแรก ถ้าทารกมีพฤติกรรมดื้อรน ขัดขึ้น ร้องไห้มาก หรือมีการเพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าและปาก คืออ้าปาก ริมฝีปากดึงไปด้านหลังมาก (lip retraction) ลิ้นแลบออกมาข้างนอก (tongue protrusion) ก็ให้หยุดก่อน กลับไปสัมผัสส่วนของร่างกายที่ทารกยอมรับก่อน แล้วใช้ความพยายามใหม่อีกครั้ง ควรมีการประเมินภายหลังการนวดสัมผัสด้วยมือบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปากในแต่ละแห่ง เมื่อไม่พบพฤติกรรมการตอบสนองที่ผิดปกติแล้ว ให้เพิ่มการนวดสัมผัสด้วยมือไปตามลำดับ

หลักการและวิธีการกระตุ้นการดูดกลืน

การนวดสัมผัสเพื่อกระตุ้นการดูดกลืน ขณะนวดให้กดน้ำหนักปลายนิ้วเล็กน้อยอย่างเหมาะสมและถูกต้อง นุ่มนวล ค่อยเป็นค่อยไป จังหวะในการนวดสัมผัสสม่ำเสมอ (Blackburn, 1983) การนวดสัมผัสก่อนให้นม ป้องกันการสำรอกและช่วยให้การดูดกลืนดีขึ้น การนวดกล้ามเนื้อภายนอกปาก นวดโหนกแก้มไปยังคาง และนวดกล้ามเนื้อภายในปาก การนวดบริเวณริมฝีปากเบาๆ จะช่วยทำให้ริมฝีปากกระชับห้วนมได้ดี การดูดและการกลืนดี สำลักน้อยลง สำหรับการนวดกระตุ้นการกลืน การลูบสัมผัสจากลำคอขึ้นไปหาบริเวณคาง จะกระตุ้นให้ต่อมน้ำลายขับออกมามากขึ้น แต่ถ้าวการลูบจากคางลงไปบริเวณคอ จะทำให้การกลืนดีขึ้น การนวดกล้ามเนื้อภายในปาก นวดบริเวณลิ้น เขี่ยลิ้นทารกเบาๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึก ประเมินการดูดว่ามีแรงแค่ไหน สอดนิ้วเข้าไประยะตรงกลางลิ้น ใช้แรงกดเล็กน้อย นวดคลึงแผ่นลิ้นให้ทั่วจนถึงปลายลิ้น นวดกระตุ้นด้านในของแก้มซ้าย- ขวา เหนือขอบบนล่าง ถ้าให้มารดานวด ต้องให้ตัดเล็บให้สั้น ถ้างมมือให้สะอาดก่อนทำการนวด (พัชรวาลย์ ดันติเศรษฐ, 2551)

ในต่างประเทศ Fucile และคณะ (2002) ได้กระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 26- 29 สัปดาห์ จำนวน 32 คน น้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) และได้รับนมทางสายให้อาหาร โดยทารกต้องไม่มีโรคแทรกซ้อนเรื้อรังใดๆ เช่น ปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia) เลือดออกในสมองระดับ 3, 4 (Intraventricular hemorrhage grades III and IV) ภาวะลำไส้ขาดเลือด (Necrotizing enterocolitis) และความผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด (เช่น ปากแหว่ง เพดานโหว่, โรคหัวใจ) ใช้วิธีการสุมเข้ากลุ่มทอลองและกลุ่มควบคุม และมีจับเป็นคู่ๆ ของทารกกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์เท่ากันหรือแตกต่างกันไม่เกิน 1 สัปดาห์ โดยเริ่มทอลองหลังจากหยุดการให้ Nasal Continuous Positive Airway Pressure (Nasal CPAP) 48 ชั่วโมง จะงดการกระตุ้นการดูดกลืนเมื่อทารกต้องทำหัตถการ เช่น การส่องตรวจตา และจะยุติเมื่อทารกมีอาการผิดปกติ หรือเกิดอาการขาดออกซิเจน มีการหยุดหายใจ หรือหัวใจเต้นช้า และการเริ่มให้ทารกดูดนมทางปากต้องอยู่ในดุลยพินิจของกุมารแพทย์ โดยพยาบาลเป็นผู้ให้นมแก่ทารก ทารกกินนมทอลองจะได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนนาน 15 นาที โดยใน 12 นาทีแรก นวดสัมผัสบริเวณแก้ม, ริมฝีปาก, เหนือแก้ม, และลิ้น ต่อมาจะให้ทารกดูดจุกนมอีก 3 นาที ทำติดต่อกัน 10 วัน ก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้ง โดยมีวิธีการกระตุ้นการดูดกลืน ดังนี้

1. นวดสัมผัสบริเวณแก้ม โดยการวางนิ้วชี้ที่ฐานจมูก ใช้นิ้วชี้กดที่ข้างฐานจมูกเลื่อนนิ้วไปที่ข้างหูแล้ววนกลับมาที่ข้างมุมปากทำทั้งสองข้าง ข้างละ 4 รอบ ใช้เวลา 2 นาที ทำให้แก้มเคลื่อนไหวได้ดีและแข็งแรงขึ้น ริมฝีปากปิดได้ดี

2. นวดสัมผัสบริเวณริมฝีปาก นวดริมฝีปากบนโดยการกดนิ้วชี้ที่มุมริมฝีปากบน เลื่อนนิ้วชี้ที่กดไปตรงกลางริมฝีปากบนเลยไปมุมปากตรงข้าม แล้วทำสลับกันไปอีกข้าง ทำทั้งหมด 4 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ริมฝีปากล่างทำเช่นเดียวกัน ทำทั้งหมด 4 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ทำให้ริมฝีปากเคลื่อนไหวได้ดี ปิดได้ดี

บริเวณโค้งหยักของริมฝีปากบนและล่าง ตรงบริเวณโค้งหยักของริมฝีปากบนให้ใช้นิ้วชี้กดตรงกลางของริมฝีปากบนกดลงมาตรงๆในแนวถึงกลางปาก ทำ 2 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที บริเวณโค้งหยักของริมฝีปากล่าง ใช้นิ้วชี้กดตรงกลางของริมฝีปากล่างดันขึ้นบนในแนวถึงกลางปาก ทำ 2 ครั้ง ใช้เวลา 1 นาที ทำให้ริมฝีปากแข็งแรงขึ้น เคลื่อนไหวได้ดี ปิดได้ดี

3. นวดสัมผัสบริเวณเหงือก บริเวณเหงือกด้านบน ให้วางนิ้วไว้ที่ตรงกลางเหงือกกดเลื่อนซ้ายไปขวาในสุดแนวเหงือกแล้วย้อนกลับมาตรงกลางปากไปยังด้านตรงข้าม ทำ 2 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ส่วนบริเวณเหงือกด้านล่าง ทำเช่นเดียวกัน ทำ 2 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ทำให้ลิ้นเคลื่อนไหวได้ดี กระตุ้นการกลืน ทำให้ดูดดีขึ้น

4. นวดสัมผัสบริเวณแก้มด้านใน โดยการกดและเคลื่อนนิ้วจากมุมปากด้านในไปที่แก้มแล้วกลับมาที่มุมปาก ทำข้างละ 2 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ในด้านตรงข้ามทำเช่นเดียวกัน 2 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ทำให้แก้มเคลื่อนไหวได้ดีและริมฝีปากปิดดี

5. นวดสัมผัสบริเวณลิ้น นวดด้านข้างลิ้น โดยการวางนิ้วตรงกลางข้างลิ้นระดับกรามและเหงือกล่าง เคลื่อนนิ้วไปตรงกลาง ดันลิ้นไปด้านตรงข้าม และดันนิ้วกลับมาขึ้นกระพุ้งแก้มไว้ ทำข้างละ 2 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ทำให้ลิ้นเคลื่อนไหวได้ดีและแข็งแรงขึ้น

นวดด้านตรงกลางลิ้น โดยการวางนิ้วชี้ตรงกลางปาก กดนิ้วไปที่เพดานปาก นาน 3 วินาที เลื่อนนิ้วลงมากดที่กึ่งกลางลิ้น กดลิ้นลงด้วยแรงพอประมาณ และเลื่อนนิ้วกลับมาที่เพดานอีก ทำ 4 รอบ ใช้เวลา 1 นาที ทำให้ลิ้นเคลื่อนไหวได้ดี มีกำลัง กระตุ้นการกลืน ทำให้การดูดดีขึ้น

6. นวดสัมผัสการดูด โดยการวางนิ้วตรงกลางเพดานปาก เขี่ยเบาๆ เพื่อกระตุ้นการดูด ใช้เวลา 1 นาที

Fucile และคณะ (2005) ได้กระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 26-29 สัปดาห์ จำนวน 32 คน น้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) และได้รับนมทางสายให้อาหาร โดยทารกต้องไม่มีโรคแทรกซ้อนเรื้อรังใดๆ เช่น ปอดเรื้อรัง เลือดออกในสมองระดับ 3, 4 ภาวะลำไส้ขาดเลือด และไม่มีภาวะผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด โดยเริ่มทดลองหลังจากหยุดการให้ Nasal CPAP 48 ชั่วโมง และทารกต้องอยู่ในสภาพพร้อม ได้แก่ ทารกที่อยู่ในระยะง่วงซึม (drowsy state) จนถึงทารกที่อยู่ในระยะตื่นสงบ (quiet alert state) และการเริ่มให้ทารกดูดนมทางปากต้องอยู่ในดุลยพินิจของกุมารแพทย์ โดยพยาบาลเป็นผู้ให้นมแก่ทารก ทารกกิน

ทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน 15 นาทีโดยการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อรอบปากและในปาก ทำติดต่อกัน 10 วัน ก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้ง

ชลลดา ภูมิผล (2539) ได้กระตุ้นการดูดกลืนในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุหลังปฏิสนธิระหว่าง 28-37 สัปดาห์ จำนวน 10 คน มีคะแนนความพร้อมในการดูดนมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 ไม่มีความพิการของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการดูดการกลืนตามการวินิจฉัยของแพทย์ ทารกมีอัตราการหายใจไม่เกิน 60 ครั้ง/นาที และไม่ได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจน กลุ่มตัวอย่างได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัย ก่อนให้นม 15-30 นาที วันละ 2 ครั้งๆละ 5 นาที ห่างกัน 8 ชั่วโมง โดยการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อรอบปากและในปาก ทำติดต่อกัน 10 วัน ไม่มีการควบคุมเปรียบเทียบกับวิธีกระตุ้นการดูดกลืน ดังนี้

1. นวดสัมผัสบริเวณขากรรไกร โดยการนวดบริเวณกล้ามเนื้อขมับ (temporalis muscle) และกล้ามเนื้อแมสซีเตอร์ (masseters muscle) ในทิศทางตามยาวของกล้ามเนื้อ ข้างละ 3 ครั้ง ใช้เทคนิคการควบคุมขากรรไกรด้วยสามนิ้ว (three-finger jaw control) ช่วยในการขยับขึ้นลงของขากรรไกร ทำได้โดยให้ด้านปลายสุดของนิ้วหัวแม่มือ (distal phalange) วางตรงกลางของคางใต้ริมฝีปากล่าง กดร่วมกับกระตุ้นให้มีการก้มศีรษะมาด้านหน้า จะทำให้เกิดการปิดของริมฝีปาก นิ้วชี้วางตามแนวขากรรไกร เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวในแนวเฉียงออกด้านข้าง นิ้วกลางวางใต้คาง พร้อมแรงกดขึ้นตรงบริเวณฐานของลิ้น ป้องกันภาวะลิ้นยื่นเข้าออกตลอดเวลาและขากรรไกรเคลื่อนลง ปลายแขนวางแนบไปกับกระดูกอก (sternum) พร้อมแรงกดลง เพื่อกระตุ้นให้ศีรษะ ไหล่ ก้มมาด้านหน้า ทำ 3 ครั้ง

2. นวดสัมผัสบริเวณริมฝีปาก (lip control) โดยการนวดบริเวณกล้ามเนื้อรอบริมฝีปาก (orbicularis oris) ริมฝีปากบนนวดในทิศทางขึ้น ริมฝีปากล่างนวดในทิศทางลง ทำ 3 ครั้ง ใช้เทคนิคการควบคุมขากรรไกรด้วยสามนิ้ว ช่วยในการปิดของริมฝีปาก ทำ 3 ครั้ง

3. นวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายในปากโดย

- 3.1 นวดสัมผัสบริเวณเหงือก เหงือกด้านบนโดยการเริ่มจากตรงกลางเหงือกนวดไปด้านซ้ายสุดแนวเหงือกแล้วย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นข้ามแนวกึ่งกลางไปยังด้านขวา ทำ 3 ครั้ง เหงือกด้านล่าง เริ่มจากตรงกลางเหงือกนวดไปด้านขวาจนสุดแนวเหงือกแล้วย้อนกลับมาจุดเริ่มต้นข้ามแนวกึ่งกลางไปยังด้านซ้าย ทำ 3 ครั้ง แล้วนวดเหงือกด้านในด้วยวิธีการเดียวกัน

- 3.2 นวดสัมผัสบริเวณกระพุ้งแก้ม โดยการใช้นิ้วมือเข้าไปนวดบริเวณกระพุ้งแก้มในทิศทางขึ้นและลง โดยเริ่มจากตรงกลางก่อน ทำ 3 ครั้ง

3.3 นวดสัมผัสบริเวณลิ้น โดยการใช้นิ้วมือวางบนกลางลิ้น กดและดันลิ้นไปด้านหลัง เพื่อเพิ่มการรับรู้เกี่ยวกับลิ้น ทำ 3 ครั้ง และใช้นิ้วมือแตะด้านข้างของลิ้นเป็นพักๆ เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของลิ้นในทิศทางด้านข้าง ทำข้างละ 3 ครั้ง

3.4 นวดสัมผัสบริเวณเพดาน โดยการใช้นิ้วมือเข้าไปนวดบริเวณเพดานปาก ในทิศทางจากด้านหน้าไปด้านหลัง (เพดานแข็งไปหาเพดานอ่อน) ทำ 3 ครั้ง

3.5 นวดสัมผัสการดูด โดยการใช้นิ้วก้อยสอดเข้าไปในช่องปาก หายฝ่ามือขึ้น กระจกปลายนิ้วก้อยให้แตะเพดานเป็นพักๆ นาน 1 นาที แล้วเปลี่ยนจากการใช้นิ้วก้อยมาเป็นขวคนมที่มีขนาดของหัวจุกนมพอดีกับปากทารก ไม่แข็งหรือนิ่มมากเกินไป มีขนาดปานกลาง ให้น้ำนมไหลเป็นหยด สอดเข้าช่องปากทารก ขยับขวคนมขึ้นลงเป็นพักๆ เป็นการกระตุ้นให้ทารกปิดริมฝีปาก ดูดและกลืนได้ เมื่อทารกไม่ยอมดูดอีก ให้ขยับขวคนมขึ้นลงเป็นจังหวะช้าๆ ในกรณีทารกปิดริมฝีปากรอบหัวจุกนมไม่ดี ผู้กระตุ้นใช้เทคนิคการปิดขากรรไกรและริมฝีปาก

3.6 นวดสัมผัสการกลืน โดยการใช้นิ้วชี้หรือนิ้วก้อย นวดบริเวณเหงือกด้านนอกทั้งบนและล่าง เริ่มจากตรงกลางเหงือก นวดไปด้านซ้าย 3 ครั้ง แล้วกลับมาเริ่มนวดจากกลางเหงือกไปด้านขวา 3 ครั้ง เป็นการกระตุ้นการหลั่งของน้ำลายออกมาในช่องปาก แล้วกระตุ้นให้ทารกปิดริมฝีปาก กลืนน้ำลาย และใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลาง ถูบพร้อมออกแรงกดพอควร บริเวณด้านข้างกล้ามเนื้อบริเวณกล่องเสียงและคอหอย (laryngo pharyngeal musculature) ในทิศทางขึ้น เริ่มจากกระดูก sternal notch ขึ้นไปถึงใต้คาง ทำ 3 ครั้ง

สรุปได้ว่า หลักการและวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนด จะกระทำในทารกที่ไม่มีปัญหา เช่น อาการขาดออกซิเจน ความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน เช่น ปอดเรื้อรัง เลือดออกในสมองระดับ 3, 4 ภาวะลำไส้ขาดเลือด และไม่มี ความผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด และจะทำการกระตุ้นการดูดกลืนเมื่อ ทารกอยู่ในสภาพที่พร้อม โดยกระตุ้นการดูดกลืนบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปาก ก่อนให้นม 15-30 นาที เพื่อป้องกันการสำรอก โดยอาจกระตุ้นการดูดกลืนครั้งละ 15 นาที วันละ 1 ครั้ง หรือครั้งละ 5 นาที วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน นอกจากนี้ อาจมีการใช้จุกนมเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนของทารกได้ด้วย

การประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

ทารกเกิดก่อนกำหนดขณะอยู่โรงพยาบาล จะได้รับนมทุก 2-3 ชั่วโมง และจำนวนนมที่ดูดได้แต่ละมื้ออาจไม่เท่ากัน ให้คิดปริมาณน้ำนมที่ได้รับทั้งหมด และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน นั่นคือโดยทั่วไป ทารกต้องการแคลอรี 120-150 แคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน

(เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์, 2545) Bauer, Prade, Keske-Soares, Haeffner และ Weinmann (2008) ได้มีการประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร และไม่เคยดูดนมมาก่อน โดยทารกต้องไม่มีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน, โรคทางพันธุกรรม, ภาวะขาดออกซิเจนเมื่อแรกคลอด, เลือดออกในสมองระดับ 3, 4, และภาวะ kernicterus โดยเมื่อทารกได้รับอนุญาตให้เริ่มดูดนมทางปาก นักกิจกรรมจะเป็นผู้ประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดโดยให้ทารกดูดนิ้วมือของนักกิจกรรม 10 นาทีก่อนเริ่มให้ดูดนมทางปาก โดยประเมิน

1. แรงดูดของปาก โดยพิจารณาจาก

1.1 ความแรงในการดูด คือ ดูจากการดูดของทารกว่าแรงหรืออ่อน

1.2 จังหวะในการดูด คือเร็วหรือช้า ถ้าเร็ว คือทารกมีการดูด 2 ครั้ง และจำนวนชุดของการดูดสัมพันธ์กับระยะเวลาการหยุดดูด ถ้าช้าคือทารกดูดไม่ได้ตามข้อกำหนดของดูดเร็ว

1.3 การปรับตัวของรีเฟล็กซ์ทางปาก คือ ทารกมีการส่ายปากหา มีการดูด และการกลืน

1.4 การประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน การหายใจ คือ ถ้าไม่มีการประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน การหายใจ ทารกจะมีการหยุดหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

2. ความสามารถในการดูดนม โดยประเมินจากการให้นมครั้งแรกของนักกิจกรรมคำนวณทุกวันจนถึงวันที่ทารกดูดนมที่กำหนดให้จนหมด ได้แก่

2.1 อัตราการดูดนม คือ ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร) ต่อเวลาที่ใช้ในการดูดนม (นาที)

2.2 ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ คือ ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ทั้งหมด (มิลลิลิตร) ต่อปริมาณนมที่ให้ทารกทั้งหมด (มิลลิลิตร)

การศึกษาของ Fucile และคณะ (2002, 2005) กระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดนาน 10 วัน แล้วประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยให้ทารกดูดนมจากขวด และประเมิน

1. อัตราการดูดนม โดยประเมินจากปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร) ต่อเวลาที่ใช้ในการดูดนม (นาที) ประเมินใน 3 ช่วงเวลา คือ เมื่อทารกดูดนมได้ 1-2 มื้อ/วัน, 3-5 มื้อ/วัน, และ 6-8 มื้อ/วัน

2. ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ โดยประเมินจากปริมาณนมที่ทารกดูดได้ทั้งหมด (มิลลิลิตร) ต่อปริมาณนมที่ให้ทารกทั้งหมด (มิลลิลิตร) ประเมินใน 3 ช่วงเวลา คือ เมื่อทารกดูดนมได้ 1-2 มื้อ/วัน, 3-5 มื้อ/วัน, และ 6-8 มื้อ/วัน

3. ระยะเวลาที่ทารกสามารถดูดนมได้เอง โดยประเมินจาก จำนวนวันที่ทารกสามารถเปลี่ยนจากการที่ต้องได้รับนมทางสายให้อาหารมาดูดนมได้เอง 8 มื้อ/วัน ติดต่อกันทั้งหมด 2 วัน

Fucile และคณะ(2005) ยังได้มีการประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดจาก ทักษะในการดูดกลืนของทารกเมื่อทารกได้รับนม 1-2 มื้อ/วัน และ 6-8 มื้อ/วัน ได้แก่

1. วุฒิภาวะในการดูดกลืนของทารก ประเมินโดยใช้ sucking stage scale ซึ่งมีระดับ 5 คะแนน แสดงถึงระยะการพัฒนารของทักษะการดูดกลืนของทารก จากมีถึงไม่มีของจังหวะการดูดและการบีบกด

2. ความถี่ในการดูดกลืน คือ จำนวนสูงสุดของการดูดและการบีบกดต่อวินาที

3. ความแรงในการดูดและการบีบกด (mmHg)

ความแรงในการดูด วัดโดยใช้ Mikro-tip sensor transducer (Model SPR-524, Miller Instruments, Houston, TX, USA) สอดเข้าไปใน catheter ที่อยู่ปลายของหัวนม

ความแรงในการบีบกด วัดโดยใช้ Mikro-tip sensor อีกตัวหนึ่งสอดเข้าไปใน catheter ตรงจุดที่อยู่ห่างจากปลายของหัวนม 0.5 เซนติเมตร

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักรของการดูดทั้งหมด คำนวณจาก จำนวนชุดของการดูด 2 ครั้งที่เกิดขึ้นใน 1 นาทีแรกและ 5 นาทีสุดท้ายของการให้นมทางปาก โดยใช้สูตร

$$\frac{T1 (B1) + T2 (B2)}{T1 + T2}$$

T1, T2 คือ ระยะเวลา (วินาที) ของจำนวนชุดของการดูดตามลำดับ

B1, B2 คือ ค่าเฉลี่ยที่วัดแต่ละครั้งของแต่ละจำนวนชุดของการดูด

มีการประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดโดยดูความทนทานในการดูด จากความสามารถที่จะคงระยะของการดูดกลืน คงช่วงเวลาของจำนวนชุดของการดูดกลืน คงความแรงของการดูดและการบีบกดหัวนมไว้ตลอดช่วงเวลาการให้นม ใน 1 นาทีแรก และ 5 นาทีสุดท้ายของการให้นม

ชลลดา ภูมิพล (2539) ประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยให้ทารกดูดนมจากขวดในระยะเวลา 2 นาที ประเมินจากการวัดปริมาณนมที่ทารกดูดได้โดยใช้อุปกรณ์วัดปริมาตรไปเปิดวัดปริมาณนมก่อนให้ทารกดูดและปริมาณนมที่เหลือในขวดนม

หลังจากทารกดูดได้ (มิลลิลิตร) และประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารกโดยใช้ แบบ ประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารก โดยประเมินทั้งหมด 3 ครั้งคือ 1) ก่อนได้รับโปรแกรม กระตุ้นการดูดกลืน 2) ภายหลังได้รับโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนได้ 3 วัน และ 3) ภายหลังได้รับ โปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนได้ 10 วัน

สรุปได้ว่า การประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดโดยอาจ ประเมินจาก ความแรงในการดูด, ความถี่ในการดูดกลืน, จังหวะในการดูด, การปรับตัวของรีเฟล็กซ์ ทางปาก, การประสานงานกันระหว่างการดูด การกลืน การหายใจ, ความทนทานในการดูด, อัตรา การดูดนม, ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ และระยะเวลาที่ทารกสามารถดูดนมได้เอง โดยอาจมีการ กำหนดหรือไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการประเมิน ซึ่งอาจประเมินในช่วงเวลาเดียวหรือหลาย ช่วงเวลา โดยมีและไม่มีเครื่องมือในการประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อน กำหนดก็ได้

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ หมายถึง ข้อความที่พรรณนา อธิบาย ทำนาย ปราบกฎการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการ แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับศาสตร์แต่ละสาขา ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเชื่อถือได้ และสามารถนำไป นิรนัยเป็นหลักหรือกฎการเรียนรู้ย่อยๆ หรือนำไปใช้เป็นหลักในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ ผู้เรียนได้ (ทิสนา แคมมณี, 2551)

มีผู้กล่าวถึงการเรียนรู้ไว้หลายประการ ดังต่อไปนี้

มาลินี จุฑะรพ (2537) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม อันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

เฉลา ประเสริฐสังข์ (2544) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการฝึกฝน และประสบการณ์ เมื่อมีการเรียนรู้แล้วพฤติกรรมต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพมากขึ้น อาจเกิดขึ้นได้ทั้งทักษะ สมรรถภาพทางร่างกาย สมรรถภาพทางความคิดความ เข้าใจ และด้านความรู้สึนึกคิดจิตใจ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ทำให้ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการ ตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น สัญชาตญาณ หรืออูติภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลง ชั่วคราวของร่างกาย เช่น ความเมื่อยล้า พิษของยา

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร เป็นผลที่ได้จากประสบการณ์ โดยไม่ใช่ผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความรู้สึก และทักษะ

สรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพมากขึ้น อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความรู้สึก และทักษะ

นักจิตวิทยาการเรียนรู้ได้จัดแบ่งกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆคือ ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (associative theories) และทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (cognitive theories) ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (Stimulus- Response theories) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการปรับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง คือ ทฤษฎีการเสริมแรงของฮัลล์ หรือทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรมของฮัลล์ (Hull's Reinforcement Theory, Hull's Behavioristic Reinforcement Theory) ฮัลล์เป็นนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยมชาวสหรัฐอเมริกา ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นการต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเกิดจากสิ่งเร้ามากระตุ้นอินทรีย์ ทำให้อินทรีย์เกิดการตอบสนอง

หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรมของฮัลล์ (Hull's Behavioristic Reinforcement Theory) ได้กล่าวไว้ว่า การที่มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้ต้องมีการสร้างแรงขับ (Drive) ได้แก่ ความหิว, กระหาย, ความเจ็บปวด ซึ่งเป็นการจูงใจอย่างหนึ่ง และการเรียนรู้ชนิดนี้เรียกว่า การสร้างนิสัย (Habit) การแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้มากหรือน้อย เกิดจากผลคูณระหว่างแรงขับ (Drive) กับอุปนิสัย (Habit) ของอินทรีย์นั้นๆ เมื่อได้รับการเสริมแรง หรือเขียนสมการได้ว่า (อารี พันธุ์ณี, 2546)

$$B = D \times H$$

B (Behavior) คือ ความเข้มของการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

D (Drive) คือ แรงขับ

H (Habit) คือ นิสัย

ทฤษฎีการเสริมแรงทางพฤติกรรมของฮัลล์ได้เน้นความสำคัญของรางวัลหรือตัวเสริมแรง การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง ลักษณะการให้รางวัลเพื่อก่อให้เกิดการลดแรงขับ (Drive Reduction) หรือลดความต้องการลง อาจกล่าวได้ว่า การเสริมแรง หมายถึงความสัมพันธ์

ระหว่างแรงขับ (Drive) ซึ่งหมายถึงสภาพความเครียดอันเป็นผลมาจากความต้องการ และรางวัล (Reward) ซึ่งหมายถึง ความพอใจที่ได้สนองตอบความต้องการหรือได้ลดแรงขับลง โดยการเสริมแรงมี 2 ประเภท (อารี พันธัมณี, 2546) คือ

1. การเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary Reinforcement) คือ การให้รางวัลหรือตัวเสริมแรงที่จะลดแรงขับปฐมภูมิ (Primary Drive) เช่น ความต้องการทางสรีระ หรือความต้องการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ อาหาร น้ำ อุณหภูมิที่เหมาะสม เป็นต้น

2. การเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary Reinforcement) คือ การเสริมแรงที่มีตัวเสริมแรงทุติยภูมิเกิดขึ้นควบคู่กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายๆกับตัวเสริมแรงขับปฐมภูมินั้นไปด้วย ตัวเสริมแรงชนิดนี้มีความสำคัญและมีขอบเขตกว้างขวางมาก เพราะมันหมายถึงสิ่งเร้าทุกอย่างที่เกิดขึ้นพร้อมกับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ ซึ่งมีผลให้แรงขับลดลง ฉะนั้นตัวเสริมแรงทุติยภูมิอาจเป็นคำพูด เสียง แสง กลิ่นหรือสิ่งเร้าอื่นๆ

แรงขับ (Drive) มีความสำคัญต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ดังนี้ (อารี พันธัมณี, 2546)

1. แรงขับปฐมภูมิประกอบด้วย ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ ส่วนแรงขับทุติยภูมิคือ แรงขับหรือสิ่งเร้าที่เกิดพร้อมแรงขับปฐมภูมิและจะมีคุณสมบัติทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับแรงขับปฐมภูมิ

2. ถ้าไม่มีแรงขับก็เป็นเหตุให้

2.1 การเรียนรู้เกิดขึ้นไม่ได้ เพราะการเรียนรู้เกิดจากการลดแรงขับ

2.2 ไม่มีการเสริมแรง เพราะการเสริมแรงจะเกิดขึ้นเมื่อแรงขับลดลง

2.3 ไม่มีการตอบสนอง เพราะแรงขับจะกระตุ้นให้มีแนวโน้มจะ

ตอบสนอง และตอบสนองเพิ่มขึ้น

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นถ้าให้แรงขับ (Drive) คือความต้องการของร่างกายลดน้อยลง จึงสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ได้ดังนี้ (อารี พันธัมณี, 2546)

1. เมื่อต้องการให้ใครเกิดการเรียนรู้ ก็จงทำให้ผู้เรียนมีความต้องการหรือแรงขับหรือแรงจูงใจเกิดขึ้น

2. การเกิดการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องทำให้แรงขับหรือความต้องการลดลงทั้งหมด แต่อาจลดลงเพียงบางส่วนก็ได้ ดังนั้น รางวัลที่ให้หรือความสำเร็จที่ได้รับไม่จำเป็นต้องมากเสมอไป อาจเพียงเล็กน้อยก็ได้

3. การเรียนรู้หรือการพัฒนานิสัย จะเกิดขึ้นได้จะต้องเป็นไปในลักษณะของการกระทำที่มีความต่อเนื่องกันไป และค่อยๆสะสมขึ้นทีละน้อยๆ การเสริมแรงทุกครั้งจะทำให้การเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

องค์ประกอบของการเรียนรู้

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ สิ่งเร้า ผู้เรียน และการตอบสนอง (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542)

1. สิ่งเร้า (Stimulus-S) สิ่งเร้าที่จะทำให้คนเราเกิดการเรียนรู้ขึ้น ถ้าจะให้สิ่งเร้าทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ก็ควรจะให้สิ่งเร้าผ่านอวัยวะสัมผัสของผู้เรียนหลายๆ ทางด้วยกัน เช่น ผ่านทางตาสามารถมองเห็นได้ ผ่านทางหูสามารถได้ยิน ผ่านทางจมูกสามารถดมและได้กลิ่น ผ่านทางผิวหนังสามารถสัมผัสได้ การจัดสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นในการสอน ผู้สอนต้องเตรียมการสอน โดยการวางแผนล่วงหน้า และคิดว่าสิ่งเร้าอะไรที่จะมีผลต่อการตอบสนองของผู้เรียน เนื้อหา วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนนำมาใช้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุดที่จะทำให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้ เจตคติและ ทักษะ ผู้สอนจึงควรเลือกให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิด ซึ่งสมทรง รัชย์เผ่า และสรศักดิ์คุณ ควงคำสวัสดิ์ (2540) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1.1 การสอนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านความรู้ วิธีที่เหมาะสมคือการอ่าน การอภิปราย การบรรยาย กรณีศึกษา การใช้อุปกรณ์ การเขียนบรรยาย สื่อการสอน เรียงความ

1.2 การสอนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านเจตคติ วิธีที่เหมาะสมคือทัศนศึกษา การได้แสดงออก การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การให้บริการปรึกษา

1.3 การสอนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ (ทักษะ) วิธีที่เหมาะสมคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้เหตุการณ์จำลอง การสาธิตและฝึกปฏิบัติ

2. อินทรีย์ (Organism-O) กระบวนการเรียนรู้จะเกิดได้สมบูรณ์เมื่ออินทรีย์อยู่ในสภาพพร้อมที่จะเรียนรู้และรับรู้ กล่าวคือ จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบพร้อมเพรียง ทั้งทางด้านการรับรู้ รับฟัง แรงจูงใจ ทัศนคติ ทักษะ สถิติปัญญา ความรู้ประสบการณ์เดิม เป็นต้น ลักษณะของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ คือ (ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2551)

2.1 วุฒิภาวะและความพร้อม วุฒิภาวะ (maturity) หมายถึง การเจริญเติบโต โดยธรรมชาติทั้งทางด้านร่างกาย สถิติปัญญา อารมณ์และสังคม ส่วนความพร้อม (Readiness) คือ สภาพการเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสถิติปัญญาของผู้เรียน รวมทั้งความสนใจและความรู้พื้นฐานที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งที่จะเรียนได้

2.2 ความสามารถ หมายถึง เชาวน์ปัญญา คนที่มีเชาวน์ปัญญาน้อยย่อมเรียนได้แต่เรื่องง่ายและไม่ซับซ้อน ส่วนคนที่มีเชาวน์ปัญญาสูงย่อมจะเรียนเรื่องยากได้

2.3 ความสนใจ เป็นตัวกระตุ้นอย่างสำคัญที่จะทำให้เกิดกิจกรรม ความสนใจช่วยให้การเรียนรู้มีจุดหมายที่แน่นอน บางครั้งความสนใจเกิดจากความถนัด และเจตคติที่ดีต่อเรื่องนั้น รวมทั้งอยู่ที่วิธีการเสริมแรงและเครื่องล่อความอยากเรียน จะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ดี

2.4 ประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงไร ถ้าเคยรู้มาบ้าง เคยมีประสบการณ์ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่อาจมีผลต่อการเรียนรู้ในเรื่องหนึ่ง ซึ่งก็คือความรู้เดิมที่มีอยู่จะช่วยเสริมให้เกิดการเรียนรู้ใหม่

2.5 ความบกพร่องของร่างกาย ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ อวัยวะที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เช่น ตา หู ปาก สมอง มือ เป็นต้น หากเสียไป ก็ทำให้การเรียนรู้นั้นหยุดชะงัก หรือเรียนไม่ได้ หรือไม่ได้ดีเท่าที่ควร เป็นต้น

3. การตอบสนอง (Response-R) การเรียนรู้ย่อมขึ้นอยู่กับผู้เรียนว่า จะกระทำการหรือนั้นได้อย่างไร จะตอบสนองออกมาในลักษณะใด การตอบสนองที่เป็นพฤติกรรมนั้น เราสามารถวัดผลได้ และสามารถนำไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นได้ ซึ่งการตอบสนองสิ่งเร้าหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบ่งออกได้เป็น 3 ด้านดังนี้ (ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ, 2541; พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542; อารี พันธมณี, 2542; เฉลา ประเสริฐสังข์, 2544; วันทนิย ตระกูล, 2547) คือ

3.1 พฤติกรรมทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive domain) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิด สถิติปัญญาซึ่งเป็นกิจกรรมทางสมอง เมื่อบุคคลเรียนรู้ สร้างความคิดรวบยอดใหม่ๆขึ้น ย่อมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆมากขึ้น พฤติกรรมประเภทนี้ได้แก่ การเรียนรู้ข้อเท็จจริง (facts) การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (concept) การเรียนรู้หลักการ (principles) หรือกฎเกณฑ์ (rules) และการเรียนรู้แก้ปัญหา (problem solving) ตามลำดับ ซึ่งผลการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต แก้ไขปัญหาชีวิตอย่างมีเหตุผล จำแนกออกเป็น 6 ชั้น คือ

3.1.1 ความรู้หรือความจำ (knowledge) เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ระลึกได้

3.1.2 ความเข้าใจ (comprehension) ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกในรูปของการแปลความ ตีความ และการคาดคะเน

3.1.3 การนำความรู้ไปใช้ (application) พฤติกรรมขั้นนี้ต้องอาศัยความรู้ ความจำ และความเข้าใจจึงจะนำไปใช้ได้

3.1.4 การวิเคราะห์ (analysis) ขั้นนี้ผู้เรียนแยกแยะสิ่งที่ซับซ้อนออกมาเป็นส่วนย่อยได้อย่างชัดเจน และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่เกี่ยวข้องกัน

3.1.5 การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ต้นไม้ เป็นผลรวมของลำต้น กิ่ง ใบ เป็นต้น

3.1.6 การประเมินค่า (evaluation) เป็นความสามารถในการพิจารณาและตัดสินอย่างมีหลักเกณฑ์

3.2. พฤติกรรมทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคิด ค่านิยม (Affective domain) หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก อารมณ์ และสภาวะทางจิตใจ ได้แก่ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ (like) เกิดรสนิยม (taste) เกิดเจตคติ (attitude) และค่านิยม (value) หรืออื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เช่น ความภูมิใจ, ความศรัทธา, ความซาบซึ้ง, การเห็นคุณค่า พฤติกรรมด้านนี้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

3.2.1 การรับรู้ (receiving) เป็นการยอมรับหรือการให้ความสนใจ มีความตั้งใจฟังคำอธิบาย

3.2.2 การตอบสนอง (responding) เป็นการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อสิ่งเร้าในทางบวก อาจจะแสดงออกในรูปการยินยอม เต็มใจ พพอใจ

3.2.3 การเกิดค่านิยม (valuing) เป็นการเรียนรู้ที่แสดงออกในรูปการยอมรับ การนิยมชมชอบ

3.2.4 การจัดระเบียบ (organization) เป็นการนำค่านิยมที่ยอมรับมาจัดระเบียบ

3.2.5 การสร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือ (characterization by a value) เป็นการนำค่านิยมที่ยึดถือมาเป็นพฤติกรรม คือ ควบคุมพฤติกรรมให้เป็นไปตามแนวที่ชอบ

3.3 พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อและประสาท หรือด้านทักษะและการใช้อวัยวะต่างๆ (Psychomotor domain) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทักษะการใช้แขน ขา มือ อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง เป็นการเรียนรู้ให้เกิดความชำนาญ หรือทักษะในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ เช่น ทักษะในการอ่าน การพูด การเขียน การทำการฝีมือ กีฬา การเล่นดนตรี การฟ้อนรำ การคำนวณ เป็นต้น การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วยแล้ว ถ้าได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงในด้านความชำนาญนี้เกิดทักษะ

ทางร่างกาย (physical skill) และทักษะทางจิต (psychological skill) หรือทักษะทางอารมณ์ อาจจำแนกทักษะได้เป็น 2 ประเภท

- ทักษะทางกลไกสัมผัส (sensorimotor skill) เป็นกลไกที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติไม่ซับซ้อนมากนัก มักเกี่ยวข้องกับการใช้กล้ามเนื้อและข้อต่อ เช่น การเดินรำ การทำการฝีมือ การเล่นเกม เป็นต้น

- ทักษะทางกลไกการรับรู้ (perceptual-motor skill) เป็นทักษะที่มีความซับซ้อนกว่าประเภทแรก เพราะเกี่ยวข้องเรื่องของความจำ และการคิด จะต้องเรียนรู้ถึงความสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งต่างๆ หลายอย่าง เช่น การวาดภาพ ต้องคิด จินตนาการ จำได้

ประเภทของทักษะอาจแบ่งออกอีกวิธีหนึ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการทำงานต้องใช้กล้ามเนื้อประสานกับประสาทอื่นๆ ประสาทตา ประสาทหู ประสาทสัมผัส เช่น พิมพ์ดีด ทอผ้า ขับรถ

- ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความจำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การอ่าน การเขียน การพูด

- ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางศิลปะ ซึ่งต้องอาศัยความถนัดตามธรรมชาติเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การเดินรำ ร้องเพลง การเล่นเกม การวาดรูป ปั่นจักรยาน เล่นดนตรี เป็นต้น

พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อและประสาท หรือด้านทักษะและการใช้อวัยวะต่างๆ ประกอบด้วย คือ

3.3.1 การรับรู้ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านของการให้ความสนใจ ตั้งใจอธิบายได้ คัดเลือกได้

3.3.2 การกระทำตามแบบ เป็นพฤติกรรมที่สามารถลงมือปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดขึ้นได้

3.3.3 การกระทำตามคำแนะนำ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำที่ผู้สอนสอนได้

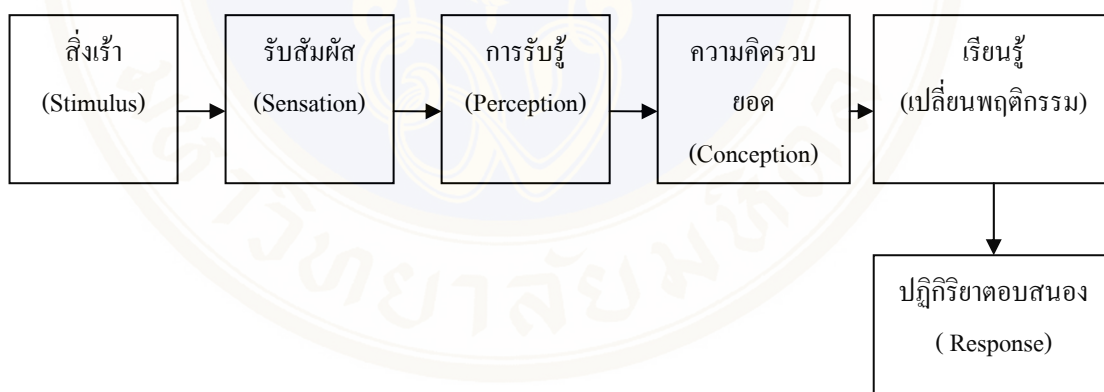
3.3.4 การกระทำได้เอง เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถทำงานได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้สอน

3.3.5 การปฏิบัติที่ซับซ้อน เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

การเรียนรู้ ผู้เรียนอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะหรืออาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านไปพร้อมๆ กันก็ได้ ย่อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของบทเรียนและเทคนิคการสอนของผู้สอนว่าจะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในแต่ละด้านมากน้อยเพียงใด

กระบวนการเรียนรู้ (Learning process)

การเกิดการเรียนรู้ของบุคคล จะมีกระบวนการ คือ สิ่งเร้า (Stimulus) มาเร้า อินทรีย์ (Organism) ประสาทที่ตื่นตัวเกิดการรับสัมผัส (Sensation) ด้วยประสาททั้ง 5 แล้วส่งกระแสสัมผัสไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการแปลความหมายขึ้น โดยอาศัยประสบการณ์เดิมและอื่นๆ เรียกว่า การรับรู้ (Perception) เมื่อแปลความหมายแล้ว ก็จะมีการสรุปผลของการรับรู้เป็นความคิดรวบยอด เรียกว่าเกิดความคิดรวบยอด (Conception) แล้วมีปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) อย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งเร้าตามที่รับรู้ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แสดงว่า เกิดการเรียนรู้ ประเมินผลที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ ดังแผนภูมิที่ 2.2 (วันทนิย ตระกูล, 2547)



แผนภูมิที่ 2.2 กระบวนการเรียนรู้

การเรียนรู้ เป็นการแสวงหาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยอาศัยรีเซปเตอร์รับสัมผัสต่างๆ และส่งข้อความให้ซีรีบรัมรับรู้ แล้วแปลผลเป็นการเรียนรู้ หลังจากนั้นจึงวิเคราะห์และจดจำข้อความนั้น ข้อความที่สะสมไว้จึงถือได้ว่าเป็นความรู้ ความสามารถในการรับรู้เป็นคุณสมบัติขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เมื่อได้ผ่านขั้นตอนหรือขบวนการของการเรียนรู้แล้ว จะทำให้นิสัย ทักษะ และพฤติกรรมถูกปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงไปจากประสบการณ์ที่ได้ ระบบประสาทสามารถเก็บและ

รำลึกข้อมูลโดยอาศัยหน้าที่ทางด้านการจำ โดยความจำนั้นต้องการระยะเวลาสั้น เมื่อรับข้อมูลเข้าไป อาจใช้เวลาเพียง 2-3 วินาที ส่วนการเรียนรู้นั้นต้องใช้เวลาานกว่า (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536)

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน (อารี พันธุ์ณี, 2546)

1. การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด ก็ต่อเมื่อ จุดมุ่งหมายนั้นสนองตอบความต้องการของผู้เรียน ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน แล้วค้นหาวิธีทำให้ความต้องการของผู้เรียนได้รับการตอบสนอง โดยให้มีความสัมพันธ์กับบทเรียน และกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดขึ้น
2. ช่วงเวลาของการสอน ในการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงช่วงเวลาในการสอน หรือการฝึกหัดให้ได้ผลดีนั้น มีช่วงเวลาจำกัด ดังนั้น การสอนหรือการฝึกที่นานหรือล่วงเลยเวลาที่กำหนด จะทำให้การเรียนรู้ หรือการฝึกฝนนั้นไม่ได้ผล เสียเวลา ผู้เรียนเบื่อหน่าย เมื่อย่ำ หมดความสนใจ ทำให้การเรียนรู้ การฝึกฝนไม่ได้รับผลดี อย่าสอนผู้เรียนที่เหนื่อย เพลีย ง่วงนอน ไม่สบายใจ หรือตื่นเต้นกับสิ่งอื่น เพราะผู้เรียนจะพยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่มีการเรียน
3. กระบวนการในการฝึก ในการเรียนการสอน ควรจัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสม และต้องใช้เวลาในแต่ละขั้นตอนนานเพียงพอ และสิ่งสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้เกิดผลดี ต้องมีการเสริมแรงในแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม
4. การถ่ายโยงการเรียนรู้ ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนได้เน้นความเชื่อมโยงของบทเรียนหนึ่งกับบทเรียนหนึ่ง หรือระหว่างกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามหลักการเรียนรู้คือ เมื่อมีสิ่งเร้าใหม่ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกับสิ่งเร้าเก่าที่เคยตอบสนองมาแล้ว ร่างกายย่อมมีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าใหม่ เหมือนกับสิ่งเร้าเดิม
5. การเรียนรู้ทักษะ ควรสอนจากง่ายไปหายาก และคำนึงถึงความสัมพันธ์ของทักษะแต่ละทักษะด้วย จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น และมองเห็นความสัมพันธ์ของกิจกรรมนั้นๆ
6. ควรให้ผู้เรียนพยายามเรียนรู้ด้วยตนเอง จะทำให้เข้าใจในสิ่งที่เรียนมากขึ้น (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2551)

การให้ความรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้ด้วยวิธีต่างๆ พบว่ามีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป การใช้วิธีการให้ความรู้ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง อาจทำให้ประสิทธิภาพในการให้ความรู้ไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการได้ ซึ่งวิธีการที่ดีอีกวิธีหนึ่งในการให้ความรู้ คือ การใช้โปรแกรมการสอนให้

ความรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบผสมผสานกันในการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย และบรรลุเป้าหมายเกิดทักษะตามที่ต้องการ ได้แก่

การสอนเป็นรายบุคคล เป็นการติดต่อโดยตรงตัวต่อตัว ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เป็นการสอนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการให้ความรู้เฉพาะเรื่อง คือการให้ความรู้ คำแนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ จะได้มีความเข้าใจและให้ความร่วมมือ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เหมาะสม สมทรง รักษ์เผ่า และสรค์กัญจน์ ดวงคำสวัสดิ์ (2540) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวิธีการสอนเป็นรายบุคคล ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนได้อย่างละเอียด
2. สามารถช่วยแก้ปัญหาส่วนตัวได้ โดยการวิเคราะห์ปัญหาและให้คำปรึกษาแนะนำเฉพาะบุคคล
3. ผู้เรียนมีโอกาสได้ซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ตามต้องการ
4. สามารถชักชวนให้ผู้เรียนทำตามในสิ่งที่ต้องการได้
5. ช่วยสอนทักษะพิเศษในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแก่ผู้เรียนเฉพาะรายได้
6. สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการอธิบายเหตุผลและเสนอข้อมูลที่เป็นจริงให้รู้

สื่อการสอน (Instruction media) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ หรืออาจจะเป็นวิธีการที่เป็นตัวกลางการถ่ายทอดในการสื่อความหมาย เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนมีความเข้าใจที่ตรงกัน (วรวิทย์ นิเทศศิลป์, 2551) เป็นเครื่องมือช่วยถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการคิด ช่วยให้การเรียนรู้มีคุณค่าและมีความหมายเพราะจะเป็นจุดรวมความสนใจ สามารถเพิ่มความเป็นรูปธรรม และความเป็นจริงของการเรียนรู้ได้มากขึ้น ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด มองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือสิ่งที่เรียนรู้ได้ถูกต้อง จำเรื่องราวได้แม่นยำ เข้าใจบทเรียนหรือสิ่งที่เรียนรู้ได้รวดเร็ว และถูกต้อง สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ช่วยจุดประกายความคิดให้เกิดการคิดนอกกรอบที่หนีไปจากแนวคิดที่มีผู้เคยคิดไว้ การใช้สื่อการสอนจะประสบผลตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับทางเลือก การเตรียม และการใช้สื่อการสอนของผู้สอนเป็นสำคัญ (รวีวรรณ สุวานิช, 2548) บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วขึ้นเกิดจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ดังนั้น ในการเลือกสื่อให้สอดคล้องกับการสอน จะต้องเลือกใช้สื่อที่สามารถจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

หรือใช้ผสมผสานกันให้เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ โดยยึดหลักการที่ว่า บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ถ้าบุคคลนั้นได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการจัดกิจกรรม (สมทรง รักษ์เผ่า และสรศักดิ์ ควงคำสวัสดิ์, 2540) และถ้าผู้สอนต้องการสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะ (Skill) ผู้สอนจะต้องสอนโดยพยายามให้ผู้เรียนฝึกหัดทำกิจกรรมนั้นบ่อยๆ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542)

สื่อคอมพิวเตอร์ (Multimedia) คือ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหรือตัวกลางที่จะทำให้นักเรียนที่เป็นนามธรรมกลายมาเป็นรูปธรรมเพิ่มขึ้น ช่วยส่งเสริมให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วและดีขึ้น รวมทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้นเพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน
2. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ได้รับรู้และเรียนรู้ได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นในเวลาจำกัด
3. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนและได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ได้
4. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความจำและมีความคงทน
5. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่มีความยากลำบาก เช่น สามารถทำสิ่งที่ซับซ้อนให้มีความง่ายขึ้น สามารถทำสิ่งที่เคลื่อนไหวรวดเร็วให้ช้าลง สามารถทำสิ่งที่เปลี่ยนแปลงช้าให้เร็วขึ้น สามารถทำสิ่งที่เล็กขยายให้ใหญ่ได้ สามารถทำสิ่งที่อยู่ไกลมาเรียนรู้ได้ สามารถนำสิ่งที่ซับซ้อนมาทำให้เป็นเรื่องที่เข้าใจง่าย

การสาธิต (Demonstration) คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การสังเกตซักถาม และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกต เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัติที่ชัดเจนขึ้น ผู้สอนอาจใช้วิธีการบรรยายประกอบการสาธิต การสาธิตควรเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ใช้เวลาอย่างเหมาะสม ไม่เร็วเกินไป ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม หรือซักถามผู้เรียนเป็นระยะๆ เพื่อกระตุ้นความคิดความสนใจผู้เรียน (ทศนา แจมมณี, 2551) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนของการปฏิบัติ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็ว (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546a) การสาธิต

ที่ดีย่อมต้องมีอุปกรณ์ประกอบและผู้สาธิตควรรู้จักใช้อุปกรณ์ประกอบการสาธิตนั้นอย่างดีด้วย (รัญจวน คำวชิรพิทักษ์, 2538) เช่น การใช้หุ่นจำลอง (Models) ควรย้ำเฉพาะส่วนที่ตรงกับความมุ่งหมายของบทเรียน มองเห็นได้ชัดเจน

ประโยชน์ของการสาธิต (จำเนียร ศิลปะวานิช, 2538; จินตนา สราวุธพิทักษ์, 2539; อารมณ์ ใจเที่ยง, 2540; สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546a; พิมพันธ์ เฉชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, 2548)

1. ใช้เวลาน้อย สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย
2. กระตุ้น ได้รับความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
3. เป็นการส่งเสริมให้เข้าใจหลักการต่างๆ อย่างแจ่มแจ้ง มักใช้แสดงความรู้และทักษะปฏิบัติที่ได้จากการสอน ส่งเสริมให้เกิดทักษะ
4. เพื่อสร้างความเข้าใจ ความคิดรวบยอด หลักการ ทฤษฎี โดยผู้เรียนสามารถมองเห็นโดยตรง
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เห็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ดีและนาน
6. สามารถกระทำซ้ำได้ง่ายตามความจำเป็น

การฝึกปฏิบัติ (Training) เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนรายบุคคลเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นผลประจักษ์ชัดจากการกระทำของตนเอง เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ทำให้การเรียนรู้ นั้นตรงกับความเป็นจริง มีความหมายสำหรับผู้เรียนและจำได้นาน (ทิสนา แยมมณี, 2551) ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่านประสาทสัมผัสหลายด้าน ทำให้เพิ่มพูนความเข้าใจในการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ สร้างความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะเป็นการเรียนหรือฝึกปฏิบัติจากของจริง รู้แน่นอนว่าจะต้องทำอะไร นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ (จำเนียร ศิลปะวานิช, 2538)

ประโยชน์ของการฝึกปฏิบัติ (อารมณ์ ใจเที่ยง, 2540; สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546b; ทิสนา แยมมณี, 2551)

1. เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้ผ่านกระบวนการต่างๆ ได้พิสูจน์ ทดสอบ และเห็นผลประจักษ์ด้วยตนเอง จึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีความเข้าใจและจดจำการเรียนรู้ได้นาน
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง สามารถสรุปผลการเรียนรู้ได้เอง
3. ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

5. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ ค้นหาคำตอบ อยากรู้ อยากเห็น
6. ฝึกให้ผู้เรียนมีเหตุผล และมีทักษะ
7. ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลงทนถาวร
8. ผู้เรียนสามารถนำผลการทดลองไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตจริง

แผ่นพับ (Leaflet) มีลักษณะคล้ายแผ่นปลิว เป็นเอกสารแผ่นเดียวแต่พับให้เป็นรูปต่างๆ อาจพับสอง พับสาม พับสี่ ออกแบบ จัดหน้า ให้ดึงดูดความสนใจมักไม่เย็บกลางเล่ม บางทีก็เรียกว่า แผ่นปลิวพับ (สมทรง รักษ์เผ่า และสรศักดิ์คุณ ควงคำสวัสดิ์, 2540) เป็นอุปกรณ์ที่แจกหลังจากให้ความรู้เสร็จแล้ว เพื่อให้เตือนความจำ หรือเป็นคู่มือของผู้เรียนต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนอ่านทบทวนข้อมูลที่ได้รับไปแล้ว เลือกอ่านได้ตามความสนใจ เป็นวิธีการที่ง่ายและประหยัด ผู้เรียนสามารถอ่านเนื้อความที่ตนสนใจได้หลายครั้ง

โปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของมารดาผู้ป่วยเด็ก

การจัดโปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ และทักษะความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ จะเห็นได้ว่าสิ่งสำคัญ ก็คือ การจัดสิ่งเร้า ได้แก่ ส่วนประกอบของโปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา โดยมีเนื้อหาการสอน วิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอน รวมถึงระยะเวลาที่ใช้สอน เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และผู้เรียน สามารถส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะในปฏิบัติได้

วิลาวัณย์ ชนวรรณ (2536) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาหลังคลอดที่มีทารกน้ำหนักตัวน้อยให้สามารถเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาได้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนเป็นรายบุคคล โดยมีภาพพลิกประกอบการสอน รวมทั้งมีการสาธิต และให้มารดาได้ฝึกการปฏิบัติ มีการกระตุ้นให้มารดาให้นมลูกทุก 2-3 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดความชำนาญในการให้นมลูก พร้อมทั้งแจกคู่มือการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาที่ผู้วิจัยสรุปย่อจากการสอนเพื่อให้มารดาได้เก็บไว้อ่านทบทวน มีการติดตามเยี่ยม 2 ครั้ง ในวันที่ 2 และ 3 ของการสอน เพื่อกระตุ้นให้มารดาปฏิบัติตามคำแนะนำ รวมทั้งการช่วยแก้ไขปัญหามาใช้เวลาทั้งหมด 3 วัน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองมารดาในกลุ่มทดลองมีความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาดีกว่ามารดาในกลุ่มควบคุม และมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาถูกต้องมากกว่ามารดาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมทรง คำฝ่าย (2541) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดอายุตั้งแต่ 1 สัปดาห์ขึ้นไป และเตรียมจำหน่ายจากโรงพยาบาล โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการแจกคู่มือการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด รวมทั้งสอนโดยการสาธิตวิธีการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด และให้มารดาฝึกปฏิบัติ มีการทบทวนความรู้และให้คำแนะนำ ตอบข้อสงสัยของมารดา ใช้เวลาทั้งหมด 3 วัน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองมารดากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดถูกต้อง หรือเหมาะสมมากกว่ามารดากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุภาวดี ทับกล่ำ (2544) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาที่ติดเชื้อไวรัสเอดส์ให้แนวคิดสัมพันธภาพที่เป็นทารกครบกำหนด โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คู่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คู่ และกลุ่มควบคุม 30 คู่ กลุ่มทดลองได้รับการสอนการนัดสัมผัสเป็นรายบุคคล สาธิตกับหุ่นจำลองทารก และให้มารดาฝึกนัดสัมผัสกับหุ่นจำลองทารกและบุตรของมารดาเอง พร้อมทั้งแจกคู่มือการนัดสัมผัสให้ ผลการศึกษา พบว่า มารดากลุ่มทดลองมีความรู้และความสามารถนัดสัมผัสทารกได้ถูกต้อง เมื่อกลับไปอยู่บ้าน ให้มารดานัดสัมผัสทารกอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 15 นาที โดยให้มารดาบันทึกการนัด และติดตามกระตุ้นให้มารดานัดสัมผัสทารกอย่างต่อเนื่อง โดยทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งมาตรวจตามนัด เมื่อ 4-5 สัปดาห์หลังเกิด ผลการศึกษาพบว่า ทารกกกลุ่มทดลอง มีอัตราการเจริญเติบโตในด้านน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่า และมีพัฒนาการดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยะนารถ พรหมมาสกุล (2545) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาที่ดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยเป็นรายบุคคล โดยมีภาพพลิกประกอบการสอน หลังจากนั้นสาธิตวิธีการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อย และให้มารดาฝึกปฏิบัติ ตอบคำถามข้อสงสัย รวมทั้งแจกคู่มือการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อย ใช้เวลาทั้งหมด 5 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองมารดากลุ่มทดลอง มีความรู้และพฤติกรรมในการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยดีกว่ามารดากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กาญจนา สุรวจากุล, สนใจ สุจริต, จินดา ลัทธลาภกุล, มรรยาท สุธรรมพิทักษ์ และ รุ่งทิพย์ โพธิ์ขุ่ม (2546) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาหลังคลอดที่บุตรปกติ จำนวน 705 คน โดยไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนเป็นรายบุคคล และสอนโดยการให้ดูวิดีโอ เรื่อง การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา แจกเอกสารการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา รวมทั้งฝึกให้มารดาเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาและคอย

ช่วยเหลือ ชักถามปัญหาของมารดาและแนะแนวทางในการแก้ปัญหาของมารดาที่เกี่ยวกับการให้นมบุตร ใช้เวลาทั้งหมด 3 วัน ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์หลังมารดาออกจากโรงพยาบาลเมื่อ 1 สัปดาห์ 1 เดือนและ 3 เดือน และรับปรึกษาทางโทรศัพท์ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อติดตามผลการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาและให้คำปรึกษาในรายที่มีปัญหา ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองมารดามีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64.44 เป็น 94.87 และมารดาให้นมบุตรถูกต้องร้อยละ 97.51

ชวชาติ มีรอด (2550) ได้ศึกษาผลของการสอนการส่งเสริมพัฒนาการแก่มารดาที่มีบุตรพัฒนาการล่าช้า อายุ 1-3 ปี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอน 3 ครั้ง จากโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก คือ ครั้งที่ 1 สอนโดยให้ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พร้อมทั้งแจกคู่มือส่งเสริมพัฒนาการ ครั้งที่ 2 สอนเกี่ยวกับการเล่น การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน โดยการสาธิตและให้มารดาฝึกทำของเล่นง่ายๆจากวัสดุในครัวเรือน ครั้งที่ 3 ได้รับการติดตามและสังเกตการส่งเสริมพัฒนาการเด็กของมารดาแบบรายบุคคลที่บ้าน แนะนำกิจกรรมที่มารดาต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาพัฒนาการล่าช้าและการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน กลุ่มควบคุมได้รับคู่มือการส่งเสริมพัฒนาการลูกกรักและคำแนะนำหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองมารดาในกลุ่มทดลองมีความรู้การปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กดีกว่ามารดากลุ่มควบคุม และเด็กในกลุ่มทดลองมีพัฒนาการสูงกว่าเด็กในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ จะมีเนื้อหาการสอนตรงกับความต้องการและปัญหาของผู้เรียน มีการผสมผสานรูปแบบหรือวิธีการสอนและมีสื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน รวมถึงการกำหนดระยะเวลาที่ใช้สอน ให้เหมาะสมกับการสอนนั้นๆ โดยใช้การสอนเป็นรายบุคคล และในโปรแกรมการสอนวิธีการสอนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านความรู้ คือ ภาพพลิก วีดีโอ การแจกคู่มือ วิธีการสอนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ(ทักษะ) คือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติ ซึ่งผลของโปรแกรมการสอนบรรลุทักษะตามที่ต้องการ ซึ่งในบางโปรแกรม เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะในปฏิบัติส่งผลต่อเป้าหมายของการจัดโปรแกรมในการเรียนรู้ต่อไปได้

สรุป

ความสามารถในการดูแลเด็กของทารกเกิดก่อนกำหนดยังทำงานไม่สมบูรณ์ และหลังเกิดทารกอาจต้องดื่มน้ำนมอาหารหรือได้รับนมผ่านทางสายให้อาหาร อาจทำให้ความสามารถในการดูแลเด็กลดน้อยลง การกระตุ้นการดูแลเด็กสามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลเด็กของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ มารดาสามารถมีส่วนร่วมในการที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลเด็กของทารก โดยการกระตุ้นการดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนด มารดาขาดความรู้ และทักษะในการกระตุ้นการดูแลเด็ก การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ทักษะ พบว่าการใช้โปรแกรมการสอนทำให้มารดามีความรู้ และทักษะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดแก่มารดา โดยสอนเป็นรายบุคคล ให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์ การสาธิตกับหุ่นจำลอง และให้มารดาฝึกกระตุ้นการดูแลเด็กกับหุ่นจำลองและบุตรของมารดาเอง ให้คำแนะนำในเรื่องที่มารดาสงสัย พร้อมทั้งช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น แจกแผ่นพับให้กลับไปอ่าน ทบทวนภายหลังได้รับการสอนไปแล้ว ทำให้มารดามีความรู้ ความเข้าใจและสามารถกระตุ้นการดูแลเด็กให้แก่บุตรของมารดาเองได้ โดยให้มารดากระตุ้นการดูแลเด็กทารกเกิดก่อนกำหนดก่อนให้นม 15-30 นาที ครั้งละ 15 นาที วันละ 1 ครั้ง ทำติดต่อกัน 10 วัน ทำให้ความสามารถในการดูแลเด็กของทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre-post test design) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน และความสามารถในการดูแล ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ มารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่รับการรักษาพยาบาลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ

1. มารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) จากการประเมินของแพทย์
2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุมากกว่า 18 ปี ไม่มีประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืนและสามารถอ่านออกเขียนได้
3. ทารกได้รับนมทางสายให้อาหารและได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการรักษาให้เริ่มป้อนนมทารกได้

เกณฑ์ในการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) คือ

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหา ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ปากแห้ง เพดานโหว่
 - 1.2 มีอัตราการหายใจเกิน 60 ครั้ง/นาที
 - 1.3 ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน

1.4 มีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน เช่น โรคทางเดินสมอง ความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะลำไส้ขาดเลือด (Necrotizing enterocolitis) เป็นต้น

2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะซึมเศร้า หรือปัญหาทางจิตเวชตามการวินิจฉัยของแพทย์

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยประมาณค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) จากค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ซึ่งคำนวณจากสูตรของ Glass (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2547)

$$d = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{SD_c}$$

เมื่อ d คือ ขนาดอิทธิพล (Effect size)

$\bar{X}_e$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_c$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

SD_c คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากงานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาต่อความสามารถในการดูแลของทารกเกิดก่อนกำหนด แต่มีการศึกษาที่ใกล้เคียงกับการวิจัยครั้งนี้ โดย Fucile และคณะ (2005) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความสามารถในการดูแลของทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 32 คน พบว่า เมื่อทารกดูแลตนเอง 1-2 มื้อต่อวัน ทารกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืน สามารถดูแลได้ปริมาณมากกว่า และมีอัตราการดูแลก่อนที่เร็วกว่าทารกกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืน โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1. ปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ)

กลุ่มทดลอง $\bar{X} = 80$, $SD = 30$

กลุ่มควบคุม $X = 50$, $SD = 30$

$$d_1 = \frac{80-50}{30}$$

$$= 1$$

2. อัตราการควบคุม (มิลลิลิตร/นาที)

กลุ่มทดลอง $\bar{X} = 1.6$, $SD = 0.7$

กลุ่มควบคุม $\bar{X} = 0.9$, $SD = 0.6$

$$d_2 = \frac{1.6 - 0.9}{0.6}$$

$$= 1.16$$

เนื่องจาก $d_1 < d_2$ จึงนำค่า d_1 มาคำนวณค่าขนาดอิทธิพล f

$$f = \frac{d_1}{2}$$

$$f = \frac{1}{2}$$

$$= 0.5$$

จาก $u = k - 1$

เมื่อ u คือ องศาอิสระของตัวตั้งของค่า F

k คือ จำนวนของกลุ่ม

$$u = 2 - 1$$

$$u = 1$$

ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง power analysis สำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen, 1988) โดยกำหนดระดับ $\alpha = 0.05$ อำนาจการทดสอบ 0.80, เมื่อ $f = 0.5$, $u = 1$ จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 17 คู่ ผู้วิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมก่อน เก็บรวบรวมข้อมูลจนครบ 17 คู่ ต่อมาจึงทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 17 คู่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการถ่ายทอดความรู้อันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (matching) ด้วยตัวแปรของทารกเกิดก่อนกำหนด คือ อายุหลังปฏิสนธิ (postmenstrual age, PMA) แตกต่างกันไม่เกิน 1 สัปดาห์ โดยอายุหลังปฏิสนธิของทารก หมายถึง อายุครรภ์ + อายุหลังเกิด

สถานที่ศึกษา

หน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา รับทารกที่คลอดในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาและโรงพยาบาลในเครือข่ายของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เจ็บป่วยด้วยโรคทางอายุรกรรม เข้ารับการรักษาพยาบาล มีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา โดยให้มารดาที่มีสุขภาพแข็งแรงอยู่ดูแลทารกได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีการสนับสนุนให้ทารกทุกคนได้รับนมมารดาและการงดใช้จุกนมและขวดนม อัตราการครองเตียง 20 เตียง โดยมีพยาบาลวิชาชีพรับผิดชอบ 3 คน/8 ชั่วโมง นักกิจกรรมบำบัด 1 คน พยาบาลวิชาชีพมีการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดาทารกเกิดก่อนกำหนด ได้แก่ การสอนเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การดูแลทารก เช่น การทำความสะอาดร่างกายของทารก การอาบน้ำ การเช็ดตา เช็ดสะดือ การอุ้ม การปลอบโยนเมื่อทารกร้อง แต่ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน และนักกิจกรรมบำบัดจะทำการกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมในรายที่มีการส่งปรึกษาโดยแพทย์ โดยจะกระตุ้นการดูดกลืนบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในปาก ได้แก่ บริเวณขากรรไกร ริมฝีปาก เหงือก กระพุ้งแก้ม ลิ้น เพดาน กระตุ้นการดูดและการกลืน และได้สอนมารดากระตุ้นการดูดกลืนบริเวณรอบปาก กระพุ้งแก้ม ลิ้น และเพดาน จนทารกเริ่มมีการดูดกลืนที่ดีขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยดัดแปลงเนื้อหาจากโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดของ ชลลดา ภูมิผล (2539) และ Fucile และคณะ (2002) โดยมีเนื้อหาเหมาะสมในการสอนมารดาในกลุ่มทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกได้ถูกต้อง สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนประกอบด้วย

1.1.1 สื่อคอมพิวเตอร์ เรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” (ภาคผนวก ก) เป็นสื่อการสอนซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้น ในการให้ความรู้แก่มารดาอย่างเป็นขั้นตอน และครบถ้วนในเรื่องการกระตุ้นการดูดกลืน เนื้อหาประกอบด้วย การดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน และรวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน พร้อมทั้งมีภาพและเสียงประกอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย มีจำนวน 32 สไลด์ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

1.1.2 แผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” (ภาคผนวก ข) เป็นเอกสารแจกให้มารดาหลังจากชมสื่อคอมพิวเตอร์ มารดาสามารถนำเนื้อหาในแผ่นพับไปทบทวนด้วยตนเองและฝึกปฏิบัติได้ เนื้อหาของแผ่นพับบอกถึงขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน พร้อมทั้งมีภาพประกอบ

1.1.3 หุ่นจำลอง หุ่นจำลองทารกเป็นอุปกรณ์ที่ทำมาจากพลาสติก หุ่นจำลองปากทารกเป็นอุปกรณ์ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์และจีฟี่ แสดงให้เห็นอวัยวะภายในและภายนอกปากของทารก ใช้ประกอบการสาธิตการกระตุ้นการดูดกลืนและให้มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืน ช่วยให้มารดามองเห็นขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืนได้อย่างชัดเจน

1.2 แผ่นพับเรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” (ภาคผนวก ค) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดำรง เอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร เป็นสื่อในการให้ความรู้แก่มารดากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยได้ดัดแปลงเนื้อหาให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารได้ เนื้อหาประกอบด้วย สาเหตุที่ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร การเตรียมตัวของมารดาเพื่อให้มีน้ำนมเพียงพอสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด วิธีการบีบน้ำนมมารดา ข้อเสนอแนะในการเก็บน้ำนมมารดา และการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร พร้อมทั้งมีภาพประกอบ

1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดความสามารถในการดูดนม

1.3.1 กระบอกแก้วนิตยาฆ่าเชื้อขนาด 2 มิลลิลิตรพร้อมขีดบอกชัดเจน ใช้สำหรับป้อนนมทารกเกิดก่อนกำหนด

1.3.2 แก้วใสสำหรับใส่นม โดยมีขีดบอกปริมาณชัดเจน ซึ่งผ่านการทำความสะอาดฆ่าเชื้อแล้ว

1.3.3 กระบอกนิตยาฆ่าเชื้อขนาด 10 มิลลิลิตรพร้อมขีดบอกชัดเจน ใช้วัดปริมาณนมก่อนและหลังการป้อนนม เพื่อกำหนดปริมาณนมที่ทารกได้รับ

1.3.4 นาฬิกาที่มีปุ่มหมุนตั้งเวลา ใช้ในการจับเวลาในการป้อนนมทารก ใช้เครื่องเดียวกันตลอดการทดลอง และได้ผ่านการรับรองตามมาตรฐานแล้ว

1.4 เครื่องวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ยี่ห้อ Masimo รุ่น Radical-7 ใช้วัดอัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ใช้เครื่อง

เดียวกันตลอดการทดลอง เป็นเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงมาแล้วจากบริษัทผู้ผลิต และตรวจสอบอีกครั้งโดยช่างของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก (ภาคผนวก ง) ประกอบด้วย เพศ อายุหลังเกิด น้ำหนักปัจจุบัน การวินิจฉัยโรค อายุครรภ์ วิธีการคลอด น้ำหนักแรกเกิด คะแนน แอพการ์ (APGAR SCORE) วันที่เริ่มให้อาหารทางสายให้อาหาร วันที่หยุดให้อาหารทางสายให้อาหาร

2.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา (ภาคผนวก จ) ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตรในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว

2.3 แบบบันทึกอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ (ภาคผนวก ฉ) โดยใช้ กระบอกแก้วนิดยามาเชื้อขนาด 2 มิลลิลิตร ป้อนนมแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดในมือที่ยังวัน ระยะเวลา 5 นาที โดยวัด 3 ครั้งในวันที่ 1, 8, และ 13 ของการทดลอง โดยได้จากการคำนวณ

$$\text{อัตราการดูดนม (มิลลิลิตร/นาที)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)}}{\text{เวลาที่ดูด(นาที)}}$$

$$\text{ปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)}}{\text{ปริมาณนมที่ให้ตามแผนการรักษาใน 1 มื้อ (มิลลิลิตร)}} \times 100$$

2.4 แบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด (ภาคผนวก ช) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินความรู้ของมารดาเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูดกลืน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดาร่า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการดูดกลืน ข้อความของแบบสอบถามนี้สอดคล้องกับเนื้อหาในสื่อคอมพิวเตอร์ เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วยข้อความ 25 ข้อ แบ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด 8 ข้อ ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน 2 ข้อ ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน 13 ข้อ ระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน 2 ข้อ

ข้อความที่มีความหมายเชิงบวกจำนวน 15 ข้อคือ 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20 ข้อความที่มีความหมายเชิงลบจำนวน 10 ข้อคือ 1, 5, 8, 11, 17, 21, 22, 23,

24, 25 โดยมีคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ “ใช่”, “ไม่ใช่” และ “ไม่รู้/ไม่แน่ใจ” การพิจารณาให้คะแนน มีดังนี้

ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก

ถ้าตอบใช่ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบไม่ใช่, ไม่รู้/ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน

ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ

ถ้าตอบใช่, ไม่รู้/ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน

ถ้าตอบไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

ช่วงคะแนนความรู้ระหว่าง 0 - 25 คะแนน

คะแนนต่ำ หมายถึง มีความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิด

ก่อนกำหนดน้อย

คะแนนสูง หมายถึง มีความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิด

ก่อนกำหนดมาก

2.5 แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด (ภาคผนวก ช) เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกว่า มารดาได้กระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรของตน โดยบันทึกลงในช่องวันและเวลาเมื่อมารดาเริ่มและสิ้นสุดการกระตุ้นการดูดกลืน และมีการบันทึกสีผิว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดของทารกก่อน ขณะและหลังมารดากระตุ้นการดูดกลืน

คุณภาพของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยนำสื่อคอมพิวเตอร์เรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” แผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” และ “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” ไปตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านกระตุ้นการดูดกลืนทารกแรกเกิด 1 ท่าน นักกิจกรรมบำบัดด้านกระตุ้นการดูดกลืนทารกแรกเกิด 2 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ฉ) หลังจากผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจนในเนื้อหา และความเหมาะสมด้านภาษา แล้วนำไปทดลองใช้กับมารดาที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน

เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหา ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดไปตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านเดียวกันกับข้อ

1 ตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหาข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม หลังจากผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจนในเนื้อหา และความเหมาะสมด้านภาษา

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับมารดาที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) K-R 20 เท่ากับ 0.71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้สอน สาธิต และให้คำแนะนำในการฝึกการกระตุ้นการดูดกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ และทักษะในการกระตุ้นการดูดกลืนที่ถูกต้องตามขั้นตอน และวัตถุประสงค์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากนักกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลศิริราช เป็นผู้ฝึกสอนและให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัย โดยให้ผู้วิจัยดูงานและฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 2 ราย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ฝึกกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มเติมกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาอีกจำนวน 20 รายโดยการให้คำแนะนำของนักกิจกรรมบำบัดของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และมีการติดตามประเมินผลจนได้รับการรับรองจากนักกิจกรรมบำบัดโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาว่าสามารถที่จะให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติแก่กลุ่มตัวอย่างได้

2. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

3. ภายหลังได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบกุมารแพทย์ หัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

4. เตรียมผู้ช่วยวิจัย 1 คน โดยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิด ซึ่งไม่ใช่สถานที่ทำวิจัย มีประสบการณ์ในการทำงาน 23 ปี และมีความเชี่ยวชาญในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด โดยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ช่วยวิจัยจะทำหน้าที่ป้อนนมให้แก่ทารกทุกราย โดยไม่ทราบว่าทารกคนใดอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนการ

1. สํารวจรายชื่อทารก คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. เนื่องจากผู้วิจัยปฏิบัติงานในสถานที่ทำวิจัย จึงขอให้พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิด ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยให้มารดาในกลุ่มตัวอย่างทราบ เมื่อมารดาในกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยแล้ว พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิดจะแจ้งให้ผู้วิจัยทราบ ผู้วิจัยจึงแนะนำตัวต่อมารดาในกลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ รายละเอียดของโครงการวิจัย โดยให้มารดาอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยตอบคำถามข้อสงสัยต่างๆ เปิดโอกาสให้มารดาในกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยอิสระ เมื่อมารดาเข้าใจดีแล้วและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะขอให้มารดาลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

3. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม 17 คู่ ดังนี้

3.1 วันที่ 1 ดำเนินกิจกรรม

3.1.1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก จากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา

3.1.2 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเพียงวัน ระยะเวลา 5 นาที โดย

3.1.2.1 ตรวจสอบปริมาณนมที่ทารกควรจะได้รับตามแนวทางการรักษาของแพทย์ในเวลานั้น

3.1.2.2 ตวงนมให้ได้ปริมาณที่ทารกควรจะ
ได้รับ โดยใช้กระบอกฉีดยาขนาด 10 มิลลิลิตร ตวงใส่ในแก้วใส

3.1.2.3 ประเมินว่าทารกอยู่ในสภาพที่พร้อม
จะดูดนมหรือไม่ โดยทารกอยู่ในภาวะที่ตื่นตัว และพร้อมที่จะดูดนม ไม่มีอาการง่วงซึม มีรีเฟล็กซ์
ในการดูดดี หายใจปกติ ไม่มีภาวะท้องอืด ถ้าทารกร้องกวนมาก ปล่อยให้สงบก่อน รวมทั้งเปลี่ยน
ผ้าอ้อมที่เปื้อนอุจจาระหรือปัสสาวะ

3.1.2.4 จัดท่าทารกให้ศีรษะอยู่สูงกว่าลำตัว
ฝ่ามือประคองต้นคอทารก

3.1.2.5 ใช้กระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อขนาด 2
มิลลิลิตร ดูดนมและนำปลายกระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อนั้นมาแตะที่ริมฝีปากของทารก รอให้ทารก
ดูดนมจากปลายกระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อเอง ไม่ดันนมใส่ปากทารก ขณะที่ทารกดูดนม คอยดูแล
ระวังไม่ให้สำลัก พร้อมสังเกตอาการทารก เช่น ซึม เจ็บว เหนื่อยหอบ ถ้ามีอาการดังกล่าว ให้ยุติการ
ให้ทารกดูดนม และให้การช่วยเหลือทันที

3.1.3 ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และ
ปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก โดยใช้
นาฬิกาที่มีปุ่มหมุนตั้งจับเวลาในการดูดนมของทารก เริ่มจับเวลาทันทีที่ทารกดูดนมจากปลาย
กระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อเอง จนกระทั่งทารกดูดนม 5 นาที ตวงปริมาณน้ำนมที่เหลือโดยใช้
กระบอกฉีดยาขนาด 10 มิลลิลิตร เพื่อคำนวณและบันทึกอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้

3.1.4 ผู้ช่วยวิจัยให้นมที่เหลือแก่ทารกทางสายให้อาหาร
โดย

3.1.4.1 หลังจากให้นมเสร็จ ได้ลมให้ทารก
โดยจับให้ทารกอยู่ในท่านั่งแล้วโน้มตัวทารกมาด้านหน้าเล็กน้อย ใช้ฝ่ามือประคองใต้คางของทารก
และอีกฝ่ามือหนึ่งลูบหลังของทารกเบาๆ

3.1.4.2 หลังจากได้ลมให้ทารกแล้ว จัดให้
ทารกนอนในท่าศีรษะสูง หรือนอนตะแคงขวานานประมาณ ½-1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการไหล
ย้อนกลับของนมและช่วยให้นมเคลื่อนจากกระเพาะอาหารเข้าสู่ลำไส้เล็กเร็วขึ้น ทำให้การว่างของ
กระเพาะอาหารเร็วขึ้นและดูดซึมง่าย

3.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่มารดาเป็นรายบุคคลโดยแจกแผ่นพับ
เรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร”

3.3 วันที่ 8 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเหมือนข้อ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4

3.4 วันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเหมือนข้อ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4

4. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง 17 คู่ต่อมา ดังนี้

4.1 วันที่ 1 ดำเนินกิจกรรม

4.1.1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก จากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา

4.1.2 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเหมือนข้อ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4

4.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรม ระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมงโดย

4.2.1 ประเมินความรู้ของมารดาก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด (K Pre-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.2.2 ให้ความรู้แก่มารดาเป็นรายบุคคล โดยให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลาประมาณ 20 นาที จากนั้นผู้วิจัยสรุปเนื้อหาและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

4.2.3 สาธิตการนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองทารก และหุ่นจำลองปากทารก ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

4.2.4 ให้มารดาฝึกนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองทารก และหุ่นจำลองปากทารก ประเมินการปฏิบัติของมารดาให้ถูกต้องตามเทคนิคและขั้นตอน ให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไป

4.2.5 แจกแผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” และแผ่นพับ เรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” ให้หลังการสอน

4.3 วันที่ 3 ดำเนินกิจกรรม

4.3.1 มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดตามขั้นตอน ก่อนให้นมมือเพียงวัน 15-30 นาที ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติของมารดา พร้อมทั้งให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไปจนผู้วิจัยมั่นใจว่ามารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนให้กับบุตรได้

4.3.2 ผู้วิจัยเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการกระตุ้นการดูดกลืน โดยเฝ้าสังเกตอาการ เพื่อคู่มือ อัตราการหายใจ และติด sensor probe ของเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดไว้ที่มือของทารกข้างใดข้างหนึ่ง เพื่อติดตามคู่อัตราการเต้นของหัวใจและระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด โดยมี

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Termination criteria) คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอาการใดอาการหนึ่งในระหว่างช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย ทั้งในระหว่างที่ทำการกระตุ้นการดูดกลืนและไม่ได้ทำการกระตุ้นการดูดกลืน โดยจะได้รับการดูแลหรือให้การช่วยเหลือให้ออกซิเจนและรายงานแพทย์ที่ให้การรักษาทราบในทันที

ก. สีผิวซีด คล้ำลง เขียว

ข. อัตราการหายใจมากกว่า 60 ครั้ง/ นาที

ค. อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 100 ครั้ง/ นาที หรือมากกว่า 160 ครั้ง/นาที

ง. ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

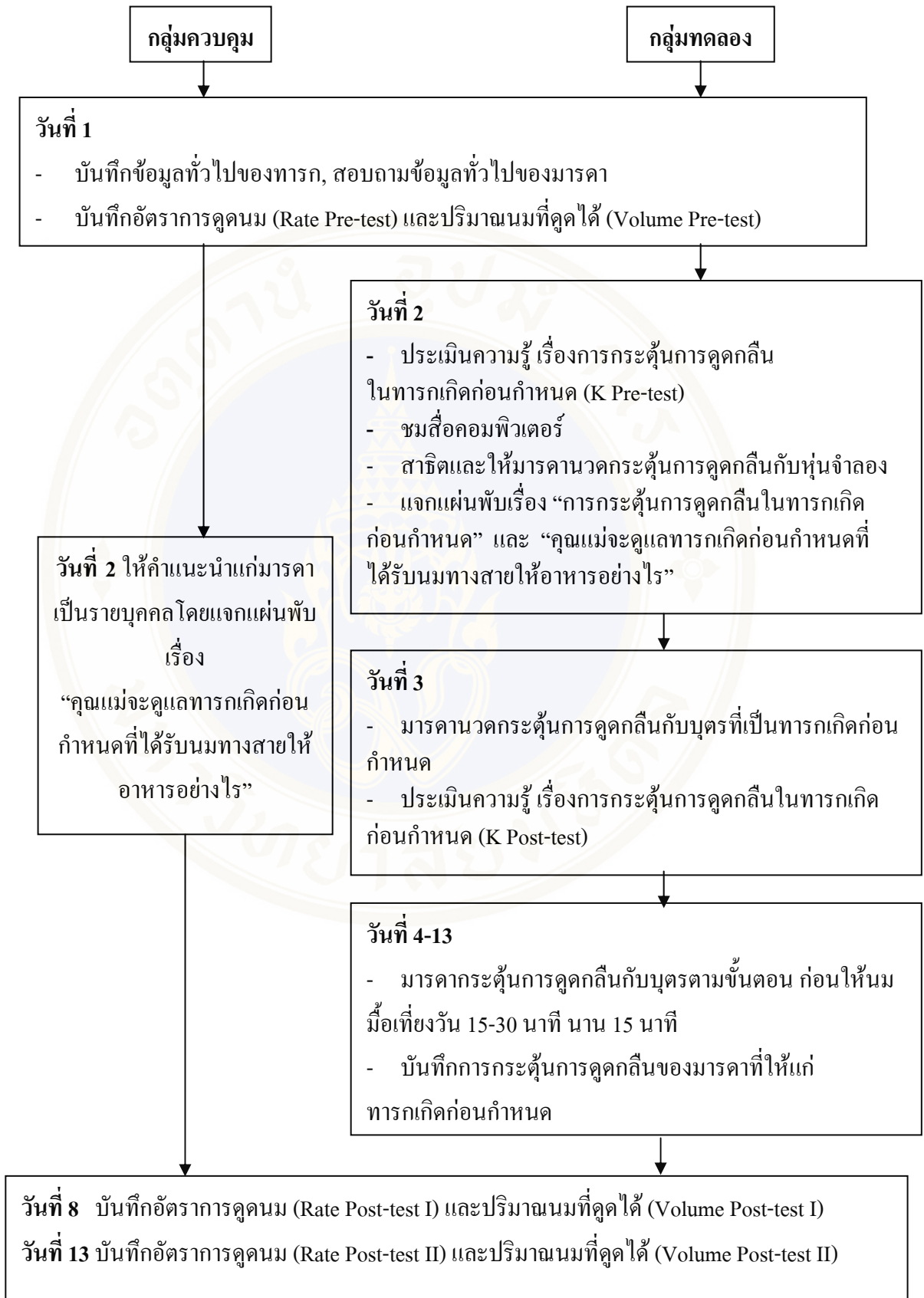
4.3.3 ผู้วิจัยประเมินความรู้ของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.4 วันที่ 4-13 มารดากระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรตามขั้นตอน นาน 15 นาทีก่อนให้นมมือเพียงวัน 15-30 นาที โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้สังเกตและบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา โดยใช้แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด และผู้วิจัยเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการกระตุ้นการดูดกลืน โดยการเฝ้าสังเกตอาการและติด sensor probe ของเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดไว้ที่มือของทารกข้างใดข้างหนึ่ง ถ้าพบมีความผิดปกติตามเกณฑ์ จะยุติการกระตุ้นการดูดกลืนและให้การช่วยเหลือต่อไป

4.5 วันที่ 8 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเพียงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเหมือนข้อ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4

4.6 วันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเพียงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเหมือนข้อ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4





แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล ชุตสายพยาบาลศาสตร์ (ภาคผนวก ญ) และคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคนของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (ภาคผนวก ฎ) ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากผู้วิจัยปฏิบัติงานในสถานที่ทำวิจัย จึงขอให้พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิดประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยให้มารดากลุ่มตัวอย่างรับทราบ เมื่อมารดากลุ่มตัวอย่างมีความยินดีรับฟังข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิดจะแจ้งให้ผู้วิจัยทราบ ผู้วิจัยจึงแนะนำตัวต่อมารดากลุ่มตัวอย่าง อธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมวิจัย โดยให้มารดากลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และตัดสินใจอย่างอิสระโดยไม่มีการบังคับ เมื่อมารดากลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยขอให้มารดาลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แจ้งให้มารดา กลุ่มตัวอย่างทราบว่าสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลกับผู้วิจัย ซึ่งจะไม่มีผลใดๆกับการรักษาพยาบาลที่ทารกเกิดก่อนกำหนดจะได้รับ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

ในการศึกษาครั้งนี้ มีประเด็นทางจริยธรรมที่ต้องคำนึงถึง คือ

1. โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา การวัดความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงใช้กระบอกแก้วนิดยามา เชื้อขนาด 2 มิลลิตร เป็นอุปกรณ์ในการป้อนนม ไม่ใช่จุกนมและขวดนม เพื่อป้องกันการสับสนในการดูดนมมารดา หลังจากทารกสามารถดูดนมมารดาได้
2. มีการประเมินความพร้อมในการดูดนมของทารกก่อนการวัดความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยทารกต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการรักษาให้สามารถป้อนนมทารกได้ และทารกต้องอยู่ในภาวะที่ตื่นตัว พร้อมที่จะดูดนม ไม่มีอาการง่วงซึมสามารถหายใจได้เองโดยไม่มีอาการเหนื่อยหอบ ไม่มีภาวะท้องอืด
3. การวัดความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด ได้ให้ผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการป้อนนมทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นผู้ป้อน เนื่องจากทารกมีการดูดกลืนไม่ดีอาจสำลักนมได้ง่าย
4. ขณะที่มารดากระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นโดยการเฝ้าสังเกตสีผิว อัตราการหายใจ และติด sensor probe

ของเครื่องวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดไว้ที่มือของทารกข้างใดข้างหนึ่ง เพื่อสังเกตอัตราการเต้นของหัวใจ ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด จะช่วยเหลื่อและแก้ไขได้ทันที

5. หลังจากดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบแล้ว ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้มารดาในกลุ่มควบคุมสามารถเข้าฟังการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนได้ตามความสมัครใจ โดยแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ซึ่งจะไม่ถือเป็นการเข้าร่วมการศึกษาในส่วนนี้

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 6 เดือน ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2553 โดยเมื่อผู้วิจัยเข้าพบเพื่อเชิญชวนมารดาให้เข้าร่วมการวิจัย ไม่มีมารดาคนใดปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย และในขณะดำเนินการวิจัย ไม่มีมารดาคนใดขอถอนตัวออกจากกรเข้าร่วมวิจัย โดยมารดาในกลุ่มทดลองให้การกระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรนาน 15 นาทีครบทั้ง 10 วัน พบว่าไม่มีทารกคนใดทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ต้องยุติการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระหว่างดำเนินการทดลอง มีทารกที่ต้องคัดออกจากการวิจัย 4 คนเนื่องจากทารกมีภาวะลำไส้ขาดเลือด (Necrotizing enterocolitis) กลุ่มทดลอง 1 คน คัดออกในวันที่ 2 ของการทดลอง และกลุ่มควบคุม 3 คน คัดออกในวันที่ 5, 6 และ 8 ของการทดลอง

ในการวัดความสามารถในการดูดนมของทารก โดยใช้กระบอกแก้ววัดขนาด 2 มิลลิลิตร ทารกสามารถดูดนมได้ ไม่มีนมไหลออกนอกปาก ไม่สำลัก แต่พบว่าทารกในกลุ่มทดลอง 7 คน และกลุ่มควบคุม 6 คน ไม่มีความพร้อมในการดูดนม โดยมีอาการหลับ ง่วงซึม และร้องไห้ตลอด จึงได้เลื่อนเวลาวัดความสามารถในการดูดนมไปเป็นมือนมถัดไป

ในการวิจัยนี้ พบว่ามีมารดาในกลุ่มควบคุม 8 คนที่แสดงความสนใจที่จะเข้าร่วมฟังการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนเหมือนกลุ่มทดลอง แต่เนื่องจากแพทย์ให้ทารกกลับบ้านก่อน จึงไม่สามารถเข้าร่วมฟังการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนี้

1. หาค่าความถี่ ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำแนกดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของทารก ได้แก่ เพศ อายุหลังเกิด น้ำหนักปัจจุบัน การวินิจฉัยโรค อายุครรภ์ วิธีการคลอด น้ำหนักแรกเกิด คะแนนแอฟการ์ (APGAR SCORE) ระยะเวลาที่งดอาหาร

1.2 ข้อมูลทั่วไปของมารดา ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตรในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน โดยใช้สถิติ Paired t-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) และในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA) และใช้อัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate variable)

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) และในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA) และใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate variable)

ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA) ซึ่งได้ผลการทดสอบ ดังนี้

1. ทดสอบการแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test I) อัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test ผลพบว่า มีการกระจายเป็นแบบปกติ (ตารางที่ ฎ.1-ฎ.2, ภาคผนวก ฎ) เป็นไปตามข้อตกลง

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ของทารกแต่ละกลุ่ม (Equality of error variances) โดยใช้สถิติ Levene's Test ผลพบว่า ความแปรปรวนของอัตราการดูดนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลง แต่ความแปรปรวนของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ไม่เท่ากัน และอัตราการดูดนมกับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เท่ากัน ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลง (ตารางที่ ฎ.3, ภาคผนวก ฎ)

3. ทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของอัตราการดูดนมของทารกในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูดนมของทารกในวันที่ 8 และวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test I, II) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of

regression) ผลพบว่า ความสัมพันธ์ของอัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสัมพันธ์เหมือนกัน (Slope เท่ากัน) (ตารางที่ ฎ.4, ภาคผนวก ฎ) และความสัมพันธ์ของอัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสัมพันธ์เหมือนกัน (Slope เท่ากัน) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลง (ตารางที่ ฎ.5, ภาคผนวก ฎ)

4. ทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณนมที่ดูดได้วันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้วันที่ 8 และวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test I, II) ของการทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression) ผลพบว่า ความสัมพันธ์ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสัมพันธ์เหมือนกัน (Slope เท่ากัน) (ตารางที่ ฎ.6, ภาคผนวก ฎ) และความสัมพันธ์ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสัมพันธ์เหมือนกัน (Slope เท่ากัน) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลง (ตารางที่ ฎ.7, ภาคผนวก ฎ)

จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA) ทุกข้อเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นยกเว้น ความแปรปรวนของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) และอัตราการดูคนมกับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลง อย่างไรก็ตามสามารถใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA) ได้เนื่องจาก ตัวแปรร่วมและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรง มีความสัมพันธ์เหมือนกันทุกกลุ่ม (Homogeneity of regression) (Polit, 1996, pp. 314-315)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน และความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนมและปริมาณนมที่ดูดได้ ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดจำนวน 34 คู่ ที่รับการรักษาพยาบาลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ประเมินความรู้ของมารดาก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน และประเมินความสามารถในการดูนมของทารกในวันที่ 1 ของการทดลอง ก่อนให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดา และหลังจากมารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนและกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดตามขั้นตอนได้ 5 วันและ 10 วัน (วันที่ 8 และ วันที่ 13 ของการทดลอง) ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 6 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุมก่อน 17 ราย และเก็บข้อมูลจากกลุ่มทดลองอีก 17 ราย โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 คะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

ตอนที่ 3 ความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนมและปริมาณนมที่ดูดได้ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของทารกกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ วิธีการคลอด การวินิจฉัยโรค ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ Chi-Square

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง (N=17) N (%)	กลุ่มควบคุม (N=17) N (%)	χ^2
เพศ			.13 ^{ns}
ชาย	10 (58.8)	11 (64.7)	
หญิง	7 (41.2)	6 (35.3)	
วิธีการคลอด			12.88**
ปกติ	6 (35.3)	16 (94.1)	
ผ่าตัดทางหน้าท้อง	11 (64.7)	1 (5.9)	
การวินิจฉัยโรค			
RDS	13 (76.5)	12 (70.6)	.15 ^{ns}
Sepsis	3 (17.6)	7 (41.2)	2.27 ^{ns}
BPD	1 (5.9)	3 (17.6)	1.13 ^{ns}
Jaundice	12 (70.6)	3 (17.6)	9.66**
Pneumonia/TTNB	4 (23.5)	6 (35.3)	.57 ^{ns}

^{ns} = non significant, $p > .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 4.1 ทารกกลุ่มควบคุมมีเพศชาย (ร้อยละ 64.7) มากกว่าเพศหญิง และมีมากกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 58.8) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Chi-Square พบว่าสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=.13$, $p > .05$)

ในเรื่องวิธีการคลอด ทารกกลุ่มทดลองมากกว่าครึ่งหนึ่งคลอดโดยวิธีการผ่าตัดทางหน้าท้อง (ร้อยละ 64.7) ในขณะที่ทารกกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่คลอดโดยวิธีการคลอดปกติ (ร้อยละ 94.1) และเมื่อทดสอบสัดส่วนวิธีการคลอดของทั้งสองกลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=12.88$, $p < .01$)

ในเรื่องการวินิจฉัยโรค จากการทดสอบด้วยสถิติ Chi-Square พบว่าทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนหรือจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นภาวะเหลือง (jaundice) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2=9.66, p < .01$)

ตารางที่ 4.2 พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุครรภ์ อายุหลังเกิด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน คะแนนแอฟการ์ (APGAR SCORE) ระยะเวลาที่งดอาหาร ของทารกกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD	
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	28-35	32.41	1.81	28-36	31.94	2.44	-.64 ^{ns}
อายุหลังเกิด (วัน)	2-53	7.65	12.19	1-52	11.18	14.41	.77 ^{ns}
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)	1,250-2,300	1,821.18	316.46	1,030-2,770	1,700.00	475.46	-.88 ^{ns}
น้ำหนักปัจจุบัน (กรัม)	1,360-2,260	1,805.88	286.95	1,120-2,680	1,691.18	404.94	-.95 ^{ns}
คะแนนแอฟการ์ที่ 1 นาที	5-9	7.82	1.24	6-9	8.29	0.99	1.23 ^{ns}
คะแนนแอฟการ์ที่ 5 นาที	7-10	8.94	1.03	7-10	9.12	1.05	.49 ^{ns}
คะแนนแอฟการ์ที่ 10 นาที	8-10	9.35	0.70	7-10	9.29	1.11	-.19 ^{ns}
ระยะเวลาที่งดอาหาร (วัน)	0-50	4.82	11.72	0-9	2.88	2.57	-.67 ^{ns}

^{ns} = non significant, $p > .05$

จากตารางที่ 4.2 ทารกกลุ่มทดลองมีอายุครรภ์ระหว่าง 28-35 สัปดาห์ใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ อายุครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=32.41, SD=1.81) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=31.94, SD=2.44) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าอายุครรภ์เฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.64, p > .05$)

อายุหลังเกิด พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีอายุหลังเกิดระหว่าง 2-53 วันใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมที่มีอายุหลังเกิดระหว่าง 1-52 วัน อายุหลังเกิดเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (Mean=11.18, SD=14.41) มากกว่ากลุ่มทดลอง (Mean=7.65, SD=12.19) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า อายุหลังเกิดเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .77, p > .05$)

น้ำหนักแรกเกิด พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 1,250-2,300 กรัม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักแรกเกิดระหว่าง 1,030-2,770 กรัม น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=1,821.18, SD=316.46) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=1,700.00, SD=475.46) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.88, p > .05$)

น้ำหนักปัจจุบัน พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีน้ำหนักปัจจุบันระหว่าง 1,360-2,260 กรัม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักปัจจุบันระหว่าง 1,120-2,680 กรัม น้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=1,805.88, SD=286.95) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=1,691.18, SD=404.94) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า น้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.95, p > .05$)

คะแนนแอฟการ์ที่ 1, 5, และ 10 นาที จากการเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนแอฟการ์ที่ 1, 5, และ 10 นาที ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.23, t = .49, t = -.19, p > .05$) ตามลำดับ

ระยะเวลาที่งดอาหาร พบว่า ทารกกลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่งดอาหารระหว่าง 0-50 วัน ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีระยะเวลาที่งดอาหารระหว่าง 0-9 วัน ระยะเวลาที่งดอาหารโดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=4.82, SD=11.72) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=2.88, SD=2.57) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า ระยะเวลาที่งดอาหารโดยเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.67, p > .05$)

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของมารดาในกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ครัวเรือน ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Chi-Square และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent t-test

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง (N=17) N (%)	กลุ่มควบคุม (N=17) N (%)	χ^2	t
อายุ (ปี)				.36 ^{ns}
19-25	9 (53)	7 (41.2)		
26-32	4 (23.5)	5 (29.4)		
33-39	4 (23.5)	5 (29.4)		
	Range=19-38, Mean= 26.59, SD=6.36	Range=19-39, Mean=27.41, SD=7.11		
สถานภาพสมรส				
อยู่ด้วยกัน	17 (100)	17 (100)		
จำนวนบุตร (คน)				
1	10 (58.8)	10 (58.8)		
มากกว่า 1	7 (41.2)	7 (41.2)		
	Range=1-4, Mean= 1.53, SD=0.80	Range=1-6, Mean= 1.82, SD=1.33		
ระดับการศึกษา			0.12 ^{ns}	
ต่ำกว่ามัธยมตอนปลาย	9 (52.9)	10 (58.8)		
ตั้งแต่มัธยมตอนปลายขึ้นไป	8 (47.1)	7 (41.2)		
อาชีพ			3.11 ^{ns}	
แม่บ้าน	9 (52.9)	4 (23.5)		
รับจ้าง/ค้าขาย	8 (47.1)	13 (76.5)		
รายได้ครัวเรือน (บาท)				- .65 ^{ns}
≤10,000	9 (52.9)	11 (64.7)		
10,001-19,999	6 (35.3)	4 (23.5)		
≥ 20,000	2 (11.8)	2 (11.8)		
	Range=6,000-20,000, Mean= 12,470.59, SD=4,501.63	Range=5,000-30,000, Mean= 11,117.65, SD=7,389.88		

^{ns} = non significant, p > .05

จากตารางที่ 4.3 มารดากลุ่มทดลองที่มีอายุระหว่าง 19-25 ปี (ร้อยละ 53) มีจำนวนมากกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 41.2) แต่อายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (Mean=27.41, SD=7.11) มากกว่ากลุ่มทดลอง (Mean= 26.59, SD=6.36) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าอายุเฉลี่ยของมารดาทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=.36, p > .05$)

สถานภาพสมรส และจำนวนบุตรของทั้งสองกลุ่มมีจำนวนที่เท่ากัน และจากการทดสอบด้วยสถิติ Chi-Square พบว่า ระดับการศึกษา และอาชีพของมารดาของทั้งสองกลุ่มมีส่วนหรือจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน ($\chi^2=0.12, \chi^2=3.11, p > .05$)

รายได้ครอบครัว พบว่า มารดากลุ่มควบคุมที่มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท (ร้อยละ 64.7) มีจำนวนมากกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 52.9) แต่รายได้เฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=12,470.59, SD=4,501.63) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 11,117.65, SD=7,389.88) แต่เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า รายได้ของมารดาทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.65, p > .05$)

ตอนที่ 2 คะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน โดยใช้สถิติ Paired t-test

การทดสอบ	Range	Mean	SD	t
ความรู้หลังได้รับโปรแกรม (K Post-test)	15-25	21.59	2.50	13.45**
ความรู้ก่อนได้รับโปรแกรม (K Pre-test)	0-14	6.53	5.11	

**p<.01

จากตารางที่ 4.4 พบว่า มารดากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) (Mean =21.59, SD =2.50) มากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Pre-test) (Mean= 6.53, SD = 5.11) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.45, p < .01$)

ตอนที่ 3 ความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนมและปริมาณที่ดูได้ ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยของอัตราการดูนม (มิลลิลิตร/นาที) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD
อัตราการดูนม วันที่ 1 (Rate Pre-test)	0-1.24	0.24	0.27	0-2.40	0.41	0.64
อัตราการดูนม วันที่ 8 (Rate Post-test I)	2.04-5.50	3.79	1.19	0-5.56	1.73	1.89
อัตราการดูนม วันที่ 13 (Rate Post-test II)	4.40-7.64	5.52	0.69	0.16-6.80	3.12	2.26

จากตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยอัตราการดูนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) ของกลุ่มควบคุม (Mean=0.41, SD=0.64) มากกว่ากลุ่มทดลอง (Mean=0.24, SD=0.27) และเมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) ของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.01, p > .05$)

ค่าเฉลี่ยอัตราการดูนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 3.79, SD=1.19) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 1.73, SD=1.89)

ค่าเฉลี่ยอัตราการดูนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 5.52, SD=0.69) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 3.12, SD=2.26)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD
ปริมาณนมที่ดูดได้ วันที่ 1 (Volume Pre-test)	0-52	17.55	15.34	0-65	20.10	21.08
ปริมาณนมที่ดูดได้ วันที่ 8 (Volume Post-test I)	43.70-91.66	73.38	16.16	0-79.43	30.87	30.95
ปริมาณนมที่ดูดได้ วันที่ 13 (Volume Post-test II)	78.69-98	90.68	6.11	3.53-91.67	49.26	33.84

จากตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) ของกลุ่มควบคุม (Mean=20.10, SD=21.08) มากกว่ากลุ่มทดลอง (Mean= 17.55, SD=15.34) และเมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) ของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .40, p > .05$)

ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 73.38, SD=16.16) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 30.87, SD=30.95)

ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 90.68, SD=6.11) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 49.26, SD=33.84)

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของอัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)

Source	df	Type III Sum of Squares	Mean Squares	F
Covariate (Rate Pre-test)	1	25.07	25.07	14.22 **
Main Effects (GROUP)	1	46.15	46.15	26.17 **
Residual (error)	31	54.66	1.76	
Corrected Total	33	115.80		

**p<.01 (Adjusted R Squared= .498)

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง มีความสัมพันธ์กับอัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง ($F=14.22$, $p<.01$) แสดงว่า ตัวแปรร่วมมีอิทธิพลต่ออัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูคนมในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 3.79, SD=1.19) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=1.73, SD=1.89) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=26.17$, $p<.01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนมีอัตราการดูคนมมากกว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของอัตราการดูคนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)

Source	df	Type III Sum of Squares	Mean Squares	F
Covariate (Rate Pre-test)	1	23.32	23.32	10.91 **
Main Effects (GROUP)	1	60.13	60.13	28.12 **
Residual (error)	31	66.28	2.14	
Corrected Total	33	138.80		

**p<.01 (Adjusted R Squared= .492)

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการดูคนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า อัตราการดูคนมในวันที่ 1 ของการทดลอง มีความสัมพันธ์กับอัตราการดูคนมในวันที่ 13 ของการทดลอง ($F=10.91, p<.01$) แสดงว่า ตัวแปรร่วมมีอิทธิพลต่ออัตราการดูคนมในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูคนม ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 5.52, SD=0.69) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=3.12, SD=2.26) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=28.12, p<.01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูคนม มีอัตราการดูคนมมากกว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูคนม

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)

Source	df	Type III Sum of Squares	Mean Squares	F
Covariate (Volume Pre-test)	1	3147.44	3147.44	5.97*
Main Effects (GROUP)	1	16288.01	16288.01	30.88**
Residual (error)	31	16353.34	527.53	
Corrected Total	33	34862.40		

* $p < .05$, ** $p < .01$ (Adjusted R Squared= .501)

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง มีความสัมพันธ์กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง ($F = 5.97$, $p < .05$) แสดงว่า ตัวแปรร่วมมีอิทธิพลต่อปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean=73.38, SD=16.16) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=30.87, SD=30.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 30.88$, $p < .01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) (N=17/กลุ่ม)

Source	df	Type III Sum of Squares	Mean Squares	F
Covariate (Volume Pre-test)	1	1681.43	1681.43	3.02 ^{ns}
Main Effects (GROUP)	1	15227.44	15227.44	27.39**
Residual (error)	31	17237.61	556.05	
Corrected Total	33	33507.99		

^{ns} = non significant, $p > .05$, $**p < .01$ (Adjusted R Squared= .452)

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า ปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง ($F = 3.02$, $p > .05$) แสดงว่า ตัวแปรร่วมไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) แม้ว่าตัวแปรร่วมจะไม่สัมพันธ์กับตัวแปรตาม แต่การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ANCOVA จะช่วยลด type II error ได้ (Polit, 1996, p. 313) ดังนั้นจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean=90.68, SD=6.11) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=49.26, SD=33.84) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 27.39$, $p < .01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน คุณนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาก่อนและหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน และเปรียบเทียบความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนม และปริมาณนมที่ดูดได้ ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

จากตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) (Mean=21.59, SD =2.50) มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Pre-test) (Mean= 6.53, SD = 5.11) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.45, p < .01$)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ก็อาจได้ว่า มารดากลุ่มทดลองมีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน เนื่องจากมารดากลุ่มทดลองทุกคนไม่เคยมีความรู้หรือประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืนมาก่อน มารดาจึงสนใจที่จะเรียนรู้การกระตุ้นการดูดกลืน ตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนซึ่งเป็นสิ่งที่เราที่ผู้วิจัยจัดเตรียมเนื้อหาและวางแผนในการให้ความรู้ โดยจัดการสอนเป็นรายบุคคล มารดาซักถามข้อสงสัยได้ตามต้องการ ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ให้ความรู้ในเรื่องการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน และระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน มารดาดังใจดูและฟังในการสอนและซักถามเกี่ยวกับวิธีการกระตุ้นการดูดกลืน กล้ามเนื้อบริเวณขากรรไกร ลำคอ รอบปาก เหงือก กระพุ้งแก้ม ลิ้น และเพดาน ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนกล้ามเนื้อบริเวณต่างๆที่มารดาสงสัยและทบทวนซักซ้อมความเข้าใจในการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดซ้ำ เพื่อให้มารดามีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สาธิตกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองให้มารดาได้เห็นขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน รวมทั้งความแรงและจังหวะในการกระตุ้นการดูดกลืนอย่างชัดเจน มารดามีความสนใจและฟังในการสอน ผู้วิจัยได้อธิบายเหตุผลที่ไม่ให้มีการกระตุ้นการดูดกลืนบริเวณตรงกึ่งกลางเหงือก เพราะอาจทำให้ทารกมีการชักเกร็งได้ และไม่ให้มีการกระตุ้นการดูดกลืนบริเวณลิ้นไปทางด้านหลังลิ้นมาก เพราะอาจทำให้ทารกอาเจียนได้ มารดา 2 คนพูดว่า กลัวจำวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนไม่ได้ครบ ผู้วิจัยสร้างความมั่นใจว่า ที่ผ่านมามารดาทุกคนสามารถกระตุ้นการดูดกลืนได้และผู้วิจัยจะอยู่ด้วยตลอดการทดลอง เพื่อให้ความรู้แก่มารดาเมื่อมารดามีข้อสงสัย เมื่อมารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลอง ในการฝึกครั้งแรก มารดาทุกคนไม่สามารถจำวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนได้ทุกตำแหน่ง เมื่อได้ฝึก 2-3 ครั้งมารดาทุกคนสามารถจำและเรียงลำดับของการกระตุ้นการดูดกลืนในแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง และเมื่อมารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรของมารดา ในครั้งแรกมารดามีความกลัวไม่ค่อยกล้ากระตุ้นการดูดกลืนกับบุตร กลัวบุตรเจ็บ ผู้วิจัยได้อยู่ข้างๆกับมารดาตลอดการฝึกเพื่อสร้างความมั่นใจและแนะนำขั้นตอน วิธีการกระตุ้นการดูดกลืนในแต่ละตำแหน่งให้ถูกต้อง เมื่อกระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรได้ 2-3 ครั้งมารดาที่มีความมั่นใจมากขึ้น สามารถจำและกระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรได้ถูกต้องทุกขั้นตอน และผู้วิจัยได้แจกแผ่นพับที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับสื่อคอมพิวเตอร์โดยเน้นขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน มารดาสามารถนำกลับไปอ่านทบทวนภายหลังได้รับการสอนไปแล้ว เกิดการจดจำ และมีความรู้ความเข้าใจในการกระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรของมารดามากขึ้น

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมประสงค์ ศิริบริรักษ์, สุปรียา

เมฆอนันต์โกศล, และยุติ เกตสัมพันธ์ (2541) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดโปรแกรมการให้ความรู้มารดาหลังคลอดต่อการเลี้ยงดูบุตร โดยสอนเป็นรายบุคคล ใช้วีดิทัศน์ช่วยสอน เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และมีการสาธิตการเช็ดตัว สระผม และให้มารดาฝึกเช็ดตัว สระผม และดูแลทารก โดยใช้ภาพพลิก และสมุดนัดตรวจสุขภาพ เป็นอุปกรณ์ช่วยในการสอน ผลการศึกษา พบว่าหลังการทดลองมารดาในกลุ่มตัวอย่างมีความรู้และการเลี้ยงดูบุตรดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กาญจนา สุรวาจากุล และคณะ (2546) ได้ศึกษาผลของการสอนมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา โดยสอนเป็นรายบุคคล ประกอบด้วยการให้ดูวิดีโอเรื่องการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา แจกเอกสารการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา และการให้มารดาฝึกเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาและคอยช่วยเหลือ ชักถามปัญหาของมารดาและแนะแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการให้นมบุตร ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์หลังมารดาออกจากโรงพยาบาลและให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตลอด 24

ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง มารดามีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 64.44 เป็น 94.87 และมารดาให้นมบุตรถูกต้องร้อยละ 97.51

ชูชาติ มีรอด (2550) ได้ศึกษาผลของการสอนการส่งเสริมพัฒนาการแก่มารดาที่มีบุตร พัฒนาการล่าช้า อายุ 1-3 ปี โดยสอนรายบุคคลเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พร้อมทั้งแจกคู่มือ ส่งเสริมพัฒนาการ และสาธิตและให้มารดาฝึกทำของเล่นง่ายๆจากวัสดุในครัวเรือน แนะนำ กิจกรรมที่มารดาต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาพัฒนาการล่าช้าและการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ผล การศึกษา พบว่าหลังการทดลอง มารดามีความรู้ การปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน ซึ่งเปรียบเสมือนสิ่งเร้าช่วยให้ ผู้เรียนคือมารดาของทารกเกิดก่อนกำหนด เกิดการตอบสนองพฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) คือ มีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้เกิดการตอบสนองพฤติกรรม ด้านการปฏิบัติ (Psychomotor domain) ด้วย จากการสังเกต คือมารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืน แก่ บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างถูกต้อง

สมมติฐานที่ 2 ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการ ดูดกลืนมีความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

จากตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนมในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 0.24, SD=0.27) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=0.41, SD=0.64) และจาก ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยของปริมาณนมที่ดูดได้วันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) ของกลุ่ม ทดลอง (Mean=17.55, SD=15.34) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=20.10, SD=21.08) เมื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.01, p > .05$) ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .40, p > .05$) แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการ ดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ของทารกทั้งสองกลุ่มก่อนเริ่มโปรแกรมการ สอนการกระตุ้นการดูดกลืนนั้นไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากทั้งสองกลุ่มมีปัจจัยที่มีผลต่อ ความสามารถในการดูดนมใกล้เคียงกัน เช่น อายุครรภ์ อายุหลังเกิด น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน และระยะเวลาที่งดอาหาร (ตารางที่ 4.2)

จากตารางที่ 4.5 และ 4.6 เมื่อทารกกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วันซึ่งเป็นวันที่ 8 ของการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 3.79, SD=1.19) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 1.73, SD=1.89) ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I) ของกลุ่มทดลอง (Mean=73.38, SD=16.16) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 30.87, SD=30.95) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test I) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนมของทั้งสองกลุ่ม (Rate Post-test I) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=26.17$, $p < .01$) (ตารางที่ 4.7) และค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ของทั้งสองกลุ่ม (Volume Post-test I) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=30.88$, $p < .01$) (ตารางที่ 4.9) แสดงให้เห็นว่า ทารกกลุ่มทดลองมีความสามารถในการดูดนม คือ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกกลุ่มควบคุมหลังจากที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วัน

จากตารางที่ 4.5 และ 4.6 เมื่อทารกกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 10 วันซึ่งเป็นวันที่ 13 ของการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean= 5.52, SD=0.69) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 3.12, SD=2.26) ค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test II) ของกลุ่มทดลอง (Mean=90.68, SD=6.11) มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 49.26, SD=33.84) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนมของทั้งสองกลุ่ม (Rate Post-test II) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F= 28.12$, $p < .01$) (ตารางที่ 4.8) และค่าเฉลี่ยปริมาณนมที่ดูดได้ของทั้งสองกลุ่ม (Volume Post-test II) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=27.39$, $p < .01$) (ตารางที่ 4.10) แสดงให้เห็นว่า ทารกกลุ่มทดลองมีความสามารถในการดูดนม คือ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกกลุ่มควบคุม หลังจากที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 10 วัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ก็อาจได้ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วันและ 10 วัน มีความสามารถในการดูดนม คือ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดา เนื่องจากมารดากลุ่มทดลองทุกคนได้กระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างถูกต้องครบทุกขั้นตอน โดยจากการสังเกตและสอบถามของผู้วิจัย ในขณะที่มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองและบุตรของมารดา มารดามีการกระตุ้นการ

ดุคกลืนอย่างถูกต้องครบทุกขั้นตอนและตอบคำถามได้ถูกต้อง ต่อมาผู้วิจัยได้ให้มารดากระตุ้นการดุคกลืนกับบุตรตามขั้นตอน นาน 15 นาทีก่อนให้นมมือเพียงวัน 15-30 นาทีทั้งหมด 10 วัน โดยผู้วิจัยอยู่ด้วยทุกครั้งตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการกระตุ้นการดุคกลืนเพื่อสังเกตและตรวจสอบกระตุ้นการดุคกลืนของมารดา พบว่าใน 2-3 วันแรกของการกระตุ้นการดุคกลืนกับบุตร มารดาไม่ได้ทำการกระตุ้นการดุคกลืนในบางตำแหน่ง ผู้วิจัยได้แนะนำมารดาให้กระตุ้นการดุคกลืนในตำแหน่งนั้นๆ โดยต่อมาพบว่ามารดามีการกระตุ้นการดุคกลืนกับบุตรได้ถูกต้องครบทุกขั้นตอน นาน 15 นาทีทุกครั้ง ทั้งหมด 10 วัน ตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดุคกลืนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

การกระตุ้นการดุคกลืนมีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายและระบบประสาทของทารก โดยทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อมากขึ้น ช่วยทำให้เกิดการรับรู้และการเรียนรู้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้พฤติกรรมการดุคกลืนของทารกก้าวหน้ามากขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536) นอกจากนี้ ยังมีผลต่อการไหลเวียนของโลหิต ส่งผลให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536) อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบแพสซีฟ (passive movement) ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น และทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองพิเศษขึ้นได้ เช่น เกิดรีเฟลกซ์ (reflexes) ซึ่งถ้ากระตุ้นการดุคกลืนช้าๆ จะช่วยพัฒนารีเฟลกซ์ให้มีวุฒิภาวะ (mature) เร็วขึ้น (Blackburn, 1983) ดังนั้นเมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมได้รับการกระตุ้นการดุคกลืน จะส่งผลให้ความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งผู้วิจัยหรือบุคลากรในทีมสุขภาพจะเป็นผู้กระตุ้นการดุคกลืนให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้มารดาซึ่งเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดดูแลทารกตลอด 24 ชั่วโมงเป็นผู้กระตุ้นการดุคกลืนให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดุคกลืนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยได้ดัดแปลงวิธีการกระตุ้นการดุคกลืนมาจากโปรแกรมกระตุ้นการดุคกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดของ ชลลดา ภูมิผล (2539) คือ วิธีการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปาก ได้แก่ บริเวณริมฝีปาก เหงือก กระพุ้งแก้ม ลิ้น เพดาน และวิธีการกระตุ้นการดุคกลืนของ Fucile และคณะ (2002) คือ วิธีการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกช่องปาก ได้แก่ บริเวณบริเวณแก้ม (ขากรรไกร) โดยใช้ระยะเวลาในการกระตุ้นการดุคกลืนวันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที นาน 10 วัน ของ Fucile และคณะ (2002, 2005) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับกระตุ้นการดุคกลืนได้ 10 วัน มีอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับกระตุ้นการดุคกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบผลการวิจัยที่แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับกระตุ้นการดุคกลืนจากมารดาเพียง 5 วัน มีอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่

ไม่ได้รับกระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากหลักฐานนี้ พยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพ สามารถสอนมารดาให้กระตุ้นการดูดกลืนแก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดได้ ซึ่งมารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่บุตรได้อย่างถูกต้อง และมีความตั้งใจ ใส่ใจในการกระตุ้นการดูดกลืนแก่บุตร โดยพบว่าสามารถเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ใกล้เคียงกับที่พยาบาลหรือบุคลากรในทีมสุขภาพกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดอีกด้วย

จากงานวิจัยนี้ พบว่าผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มารดามีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มขึ้น และทารกเกิดก่อนกำหนดมีความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมเร็วขึ้น และปริมาณนมที่ดูดได้มากขึ้น หลังจากได้รับกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 และ 10 วัน และในการวิจัยนี้ยังพบว่าระยะเวลาที่ได้รับนมทางสายให้อาหารเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean=11.65, SD=6.43) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=22.12, SD=18.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.22, p<.05$) (ตารางที่ ฐ.1 ภาคผนวก ฐ) แสดงว่า ทารกกกลุ่มทดลองมีความสามารถในการดูดนม โดยสามารถถอดสายให้อาหารและดูดนมได้เองได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุม หลังจากที่ได้รับกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดา โดยสามารถนำโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนในครั้งนี้อมาใช้เป็นวิธีการในการเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ

1. ในขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยทดลองใช้ Dropper วัดความสามารถในการดูดนมของทารก พบว่าทารกไม่สามารถดูดนมได้ อาจเนื่องมาจาก Dropper แข็งเกินไป จึงได้เปลี่ยนมาใช้กระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อขนาด 2 มิลลิลิตร พบว่าทารกสามารถดูดนมได้ ไม่มีนมไหลออกนอกปาก ทารกไม่มีอาการสำลัก และสามารถวัดปริมาณนมที่ดูดได้ถูกต้องและแม่นยำ
2. ในระหว่างดำเนินการทดลอง พบทารกไม่มีความพร้อมในการดูดนม 13 คน ในกลุ่มทดลอง 7 คน กลุ่มควบคุม 6 คน โดยมีอาการหลับ ง่วงซึม และร้องไห้ตลอด จึงต้องเลื่อนเวลาวัดความสามารถในการดูดนมไปในมีอนนมมือถัดไป

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารและเริ่มให้ดูดนมทางปากได้ โดยทารกไม่มีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน โดยพบว่าหลังจากทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 และ 10 วัน มีอัตราการดูดนมเร็วขึ้น และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดา ถ้าหากมีการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่มารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารที่ยังไม่มีการดูดนมทางปาก โดยอาจพิจารณาตัวแปรตามอื่น เช่น ระยะเวลาที่ได้รับนม

ทางสายให้อาหาร หรือศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแอมารดาและทารกที่มีปัญหาในการดูดกลืนคล้ายทารกเกิดก่อนกำหนด เช่น Down's syndrome

การให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแอมารดา พบว่ามารดามีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นในวันที่ได้รับโปรแกรมการสอน โดยไม่รู้ว่าความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาจะอยู่นานเท่าใด หรือเมื่อเวลาผ่านไป ความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาจะมากขึ้นหรือน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ก่อนและหลังจากมารดาได้รับโปรแกรมการสอน ดังนั้นถ้ามีการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการติดตามวัดความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนไปแล้ว 4 สัปดาห์

ในกลุ่มทดลอง เมื่อให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแอมารดา และให้มารดากระตุ้นการดูดกลืนแอมารดา 10 วัน พบว่า ไม่มีมารดาในกลุ่มทดลองทอดทิ้งทารกหรือขอกลับไปบ้านเหมือนมารดาคนอื่นๆ เมื่อทารกสามารถถอดสายให้อาหารและดูดนมมารดาได้ มารดาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ ภาควิชาที่ตนเองทำให้นุรูดนมได้ ดังนั้นถ้ามีการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรักใคร่ผูกพันของมารดากับทารก หรือความพึงพอใจ ภาควิชาในบทบาทของมารดา

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา ก่อนและหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนและความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนม และปริมาณนมที่ดูดได้ ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

กลุ่มตัวอย่าง คือ มารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่รับการรักษาพยาบาลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวนทั้งสิ้น 34 คู่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 17 คู่ เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันโดยการจับคู่ (matching) ด้วย อายุหลังปฏิสนธิแตกต่างกันไม่เกิน 1 สัปดาห์ โดยมี

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ

1. มารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) จากการประเมินของแพทย์
2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุมากกว่า 18 ปี ไม่มีประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืนและสามารถอ่านออกเขียนได้
3. ทารกได้รับนมทางสายให้อาหารและได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการรักษาให้เริ่มป้อนนมทารกได้

เกณฑ์ในการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) คือ

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหา ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ปากแหว่ง เพดานโหว่
 - 1.2 มีอัตราการหายใจเกิน 60 ครั้ง/นาที
 - 1.3 ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน
 - 1.4 มีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน เช่น โรคทางด้านสมอง ความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะลำไส้ขาดเลือด (Necrotizing enterocolitis) เป็นต้น

2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะซึมเศร้า หรือปัญหาทางจิตเวชตามการวินิจฉัยของแพทย์

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอาการใดอาการหนึ่งในระหว่างที่ทำการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. สีผิวซีด คล้ำลง เจียว
2. อัตราการหายใจมากกว่า 60 ครั้ง/ นาที
3. อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือมากกว่า 160 ครั้ง/นาที
4. ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วย สื่อคอมพิวเตอร์ เรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” แผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” และหุ่นจำลองทารกและปากทารก

1.2 แผ่นพับเรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร”

1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดความสามารถในการดูดนม ได้แก่ กระบอกแก้วนิตยามาเขื่อนขนาด 2 มิลลิลิตร แก้วสำหรับใส่นม กระบอกนิตยามาเขื่อนขนาด 10 มิลลิลิตรและนาฬิกาตั้งเวลา

1.4 เครื่องวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก

2.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา

2.3 แบบบันทึกอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ ใช้ประเมินความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

2.4 แบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้ประเมินความรู้ของมารดาเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูดกลืน ประกอบด้วยคำถาม 25 ข้อ โดยทดลองใช้กับมารดาที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ซึ่งมีค่า reliability โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 เท่ากับ 0.71

2.5 แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แกทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้ประเมินเมื่อมารดากระตุ้นการดูดกลืนแก่บุตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สํารวจรายชื่อทารก คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิด ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เมื่อมารดาคลอดตัวอย่างสนใจ ผู้วิจัยให้มารดาอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เมื่อมารดายินดียินยอมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะขอให้มารดาลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

3. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม 17 คู่ ดังนี้

3.1 วันที่ 1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเดียวกัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก

3.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่มารดาเป็นรายบุคคลโดยแจกแผ่นพับเรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร”

3.3 วันที่ 8 และวันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเดียวกัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I, II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I, II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก

4. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง 17 คู่ต่อมา ดังนี้

4.1 วันที่ 1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเดียวกัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก

4.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมรวมระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมงโดย

4.2.1 ประเมินความรู้ของมารดาก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Pre-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.2.2 ให้ความรู้แก่มารดาเป็นรายบุคคล โดยให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์ เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลาประมาณ 20 นาที จากนั้นผู้วิจัยสรุปเนื้อหาและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

4.2.3 สาธิตการนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองทารก และหุ่นจำลองปากทารก ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

4.2.4 ให้มารดาฝึกนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลองทารก และหุ่นจำลองปากทารก ประเมินการปฏิบัติของมารดาให้ถูกต้องตามเทคนิคและขั้นตอน ให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไป

4.2.5 แจกแผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” และแผ่นพับ เรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” ให้หลังการสอน

4.3 วันที่ 3 ดำเนินกิจกรรม

4.3.1 มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่นบุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดตามขั้นตอน ก่อนให้นมเมื่อเที่ยงวัน 15-30 นาที ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติของมารดา พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไป จนผู้วิจัยมั่นใจว่ามารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนให้กับบุตรได้ และผู้วิจัยมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ถ้าพบว่ามีภาวะผิดปกติตามเกณฑ์ จะยุติการกระตุ้นการดูดกลืนและให้การช่วยเหลือต่อไป

4.3.2 ผู้วิจัยประเมินความรู้ของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.4 วันที่ 4-13 มารดากระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรตามขั้นตอน นาน 15 นาที ก่อนให้นมเมื่อเที่ยงวัน 15-30 นาที โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้สังเกตและบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา โดยใช้แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด และผู้วิจัยมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ถ้าพบว่ามีภาวะผิดปกติตามเกณฑ์ จะยุติการกระตุ้นการดูดกลืนและให้การช่วยเหลือต่อไป

4.5 วันที่ 8 และวันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I, II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I, II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ .05 โดยใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดากลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน และสถิติ ANCOVA เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 และ 13 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และใช้อัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 เป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัย

1. มารดาในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) มากกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.45, p < .01$)
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วัน (วันที่ 8 ของการทดลอง) มีค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test I) เร็วกว่า ($F=26.17, p<.01$) และมีปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I) มากกว่า ($F=30.88, p<.01$) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 10 วัน (วันที่ 13 ของการทดลอง) มีค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม (Rate Post-test II) เร็วกว่า ($F= 28.12, p<.01$) และมีปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test II) มากกว่า ($F=27.39, p<.01$) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพ สามารถนำโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้กับมารดาที่มีบุตรเป็นทารกเกิดก่อนกำหนดทุกราย เพื่อช่วยส่งเสริมความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดให้ดีขึ้น
2. สามารถใช้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการฝึกอบรมพยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพ ให้สามารถกระตุ้นการดูดกลืนและส่งเสริมความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้
3. การกระตุ้นการดูดกลืนตามขั้นตอนและวิธีการในการวิจัยครั้งนี้ ในระยะเวลาเพียง 5 วัน ก็ได้ผลดีในการเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแอมะมารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารที่ยังไม่มีการดูดนมทางปาก โดยอาจพิจารณาวัดตัวแปรตามอื่น เช่น ระยะเวลาที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร
2. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนแอมะมารดาและทารกที่มีปัญหาในการดูดกลืนคล้ายทารกเกิดก่อนกำหนด เช่น Down's syndrome
3. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อ ความคงทนของความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอน เช่น หลังให้โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน 4 สัปดาห์
4. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อ ความรักใคร่ผูกพันของมารดากับทารก หรือความพึงพอใจ ความภาคภูมิใจในบทบาทของมารดา

ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา
และความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด

EFFECTS OF ORAL-STIMULATION EDUCATION PROGRAM ON MATERNAL
KNOWLEDGE IN ORAL-STIMULATION AND ORAL FEEDING PERFORMANCE OF
PRETERM INFANTS

จรรวณ สุทธิ 4937369 NSPN/M

พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์, Ph.D. (NURSING), ไข่มุกข์
วิเชียรเจริญ, กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร), วิไล เลิศธรรมเทวี, วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทย สถิติทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ทั้งเกิดก่อนกำหนดและ
ครบกำหนด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2552 คือ ร้อยละ 8.3, 8, 8.2 ตามลำดับ (กลุ่มภารกิจด้านข้อมูล
ข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักงานนโยบายยุทธศาสตร์, 2552) และ 2 ใน 3 ของทารกน้ำหนักตัว
น้อยกว่า 2,500 กรัม จะเป็นทารกเกิดก่อนกำหนด (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) จากสถิติของ
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหน่วยงานทารกแรกเกิด
เพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2552 คือ ร้อยละ 29.22, 34.92, 36.36 ตามลำดับ (หน่วยงานทารกแรก
เกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา, 2552) การดูดของทารกเริ่มพัฒนาเมื่อทารกมีอายุครรภ์ 27-28
สัปดาห์ การดูดกลืนจะประสานสัมพันธ์กันดีขึ้นเมื่อทารกมีอายุครรภ์ประมาณ 32-34 สัปดาห์
(Joines, 1993; Wilson, 1995) และจะสมบูรณ์เต็มที่เมื่อทารกมีอายุครรภ์ 36-37 สัปดาห์ (Wilson,
1995) ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่มีระยะการเจริญเติบโตในครรภ์น้อยกว่าปกติ จึงทำให้
อวัยวะในระบบต่างๆของร่างกายรวมทั้งอวัยวะเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์
รีเฟล็กซ์เกี่ยวกับการดูดกลืน รวมทั้งอาการทางระบบประสาทอื่นๆไม่มี หรือมีน้อย ทำให้เกิดปัญหา
ในการให้อาหาร (วิไล เลิศธรรมเทวี, 2550)

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความต้องการพัฒนาการการดูดกลืนเหมือนอยู่ในครรภ์ แต่ด้วยปัญหาแรกเกิด เช่น การหยุดหายใจ หายใจไม่สม่ำเสมอ ควบคุมอุณหภูมิร่างกายได้ไม่ดี การดูดกลืนไม่ดีและสำลักได้ง่าย (ประอร ชวลิตธำรง, 2540) อาจต้องงดน้ำงดอาหารและให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทันทีหลังคลอด หลังจากนั้นเมื่อทารกมีการหายใจและการทำงานของหัวใจเป็นปกติ ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนหรือหยุดหายใจ จึงเริ่มให้นมทางสายให้อาหารแทนการดูดเอง (นฤมล ชีระรังสิกุล, 2545) จากการศึกษาของ Kennedy และ Lipsitt (1993) พบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือให้นมทางสายให้อาหารน้อยกว่า 3 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้ง ในเวลาเฉลี่ย 6 วัน ในขณะที่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ดื่มน้ำนมอาหารและ/หรือให้นมทางสายให้อาหารมากกว่า 7 วัน สามารถดูดนมได้เองครบ 56 ครั้งในเวลาเฉลี่ย 17 วัน และจากการศึกษาของ Shiao, Youngblut, Anderson, Difiore และ Martin (1995) พบว่า 1) ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมในกรณีที่ไม่มีสายให้อาหาร ดูดนมได้เร็วกว่า อัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่าขณะที่มีสายให้อาหารทั้งในระยะเวลาที่มีการดูดตลอดเวลาและในระยะเวลาที่มีการดูดๆหยุดๆ 2) ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมในกรณีที่ไม่มีสายให้อาหาร มีความถี่ของการดูดนมบ่อยกว่าขณะที่มีสายให้อาหาร ในระยะเวลาที่มีการดูดตลอดเวลา แต่มีความถี่ของการดูดนมมากกว่าขณะที่มีสายให้อาหารในระยะเวลาที่มีการดูดๆหยุดๆ จะเห็นได้ว่า การงดน้ำงดอาหารและการให้นมทางสายให้อาหารเป็นเวลานาน อาจส่งผลต่อความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้

มีการศึกษาค้นหาวิธีการช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมให้มีความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น จากการศึกษาของ Fucile, Gisel และ Lau (2002) ได้ศึกษาว่าการกระตุ้นการดูดกลืนก่อนให้นมทางสายให้อาหาร จะสามารถช่วยให้ทารกเกิดก่อนกำหนดดูดนมได้เร็วขึ้นหรือไม่ โดยศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์ 26-29 สัปดาห์ และได้รับนมทางสายให้อาหาร จำนวน 32 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัยก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที ติดต่อกัน 10 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน พบว่า กลุ่มทดลองดูดนมได้เองเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า และอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมา Fucile, Gisel และ Lau (2005) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งมีอายุครรภ์และจำนวนเหมือนเดิม โดยกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัย ก่อนให้นมทางสายให้อาหาร 15-30 นาที วันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที ติดต่อกัน 10 วัน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน พบว่า กลุ่มทดลองดูดนมได้เต็มที่ในระยะเวลาที่เร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่า และอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า ความแรงของการดูดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชลลดา ภูมิผล (2539) ได้ใช้โปรแกรม

กระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม โดยศึกษาในทารกที่มีอายุหลัง ปฏิสนธิ 28-37 สัปดาห์ และมีคะแนนความพร้อมในการดูดนมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 จำนวน 10 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากผู้วิจัย ก่อนให้นม 15-30 นาที วันละ 2 ครั้งๆ ละ 5 นาที ห่างกัน 8 ชั่วโมง ติดต่อกัน 10 วัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความพร้อมในการดูดนม และปริมาณนมที่ดูดได้ใน 2 นาทีแรกเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาครั้งนี้มี ข้อจำกัดคือ มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ ทำให้ไม่สามารถสรุปได้อย่าง ชัดเจนว่าความสามารถในการดูดนมของทารกที่ดีขึ้นนั้นเกิดจากการกระตุ้นการดูดกลืนหรือไม่ เพราะอาจเป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ เช่น ความสามารถในการดูดกลืนของทารกที่เพิ่มมากขึ้นตามอายุ

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีนักกิจกรรมบำบัดเพียงคนเดียวที่รับผิดชอบในการ กระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนม ซึ่งจะทำงานเฉพาะในรายที่มีการส่ง ปรีกษาโดยแพทย์ แม้ว่าพยาบาลจะมีหน้าที่ในการปฏิบัติการพยาบาลแก่ทารกทุกคน แต่พยาบาล อาจไม่สามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมได้อย่างต่อเนื่อง ทุกคน ประกอบกับโรงพยาบาลมีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา มารดาสามารถอยู่ ใกล้ชิดและมีส่วนร่วมในการดูแลทารกตลอด 24 ชั่วโมง ผู้วิจัยจึงเห็นว่ามารดาเป็นบุคคลที่มีความ เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะให้การกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารก มารดาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะ ในการกระตุ้นการดูดกลืน บทบาทที่พยาบาลสามารถกระทำได้โดยอิสระและเป็นความรับผิดชอบ โดยตรงคือ การสอนหรือการให้ความรู้ เพื่อช่วยให้มารดามีความรู้ ความเข้าใจและสามารถกระตุ้น การดูดกลืนให้ทารกเกิดก่อนกำหนดได้

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การจัดโปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา ทำ ให้มารดามีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ได้ จากการศึกษาของ วิลาวรรณ ฐนวรรณ (2536) ได้สอนมารดาหลังคลอดที่มีทารกน้ำหนักตัวน้อยให้สามารถเลี้ยงลูกด้วย นมมารดาเป็นรายบุคคล มีภาพพลิกประกอบการสอน สาทิต และให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้ง แจกคู่มือการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา พบว่า มารดามีความรู้และสามารถเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาถูกต้อง มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปิยะนารถ พรหมมาสกุล (2545) ได้ สอนมารดาที่ดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัมเป็นรายบุคคล มีภาพพลิกประกอบการสอน สาทิต และให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติ แจกคู่มือการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อย พบว่า มารดามีความรู้และ สามารถให้การดูแลทารกดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นว่า สิ่งสำคัญ ที่มีผลต่อความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ คือ ส่วนประกอบของ โปรแกรมการสอนหรือการให้ความรู้แก่มารดา โดยเน้นเนื้อหา วิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมได้

โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูกลืนแถมารดาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญที่จะช่วยเหลือทารกเกิดก่อนกำหนดให้มีความสามารถในการดูนมเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้เรียบเรียงเนื้อหา วิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และ ผู้เรียน เพื่อให้มารดาเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการกระตุ้นการดูกลืน โดยผู้วิจัยสอนเป็นรายบุคคล โดยให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีการสาธิตกับหุ่นจำลอง และให้มารดาได้ฝึกกระตุ้นการดูกลืนกับหุ่นจำลองและบุตรของมารดาเอง มีการติดตามให้คำแนะนำแถมารดาในเรื่องที่มารดาสงสัย พร้อมทั้งช่วยแก้ไขปัญาที่เกิดขึ้น ในขณะที่มารดาฝึกการกระตุ้นการดูกลืน และแจกแผ่นพับให้มารดากลับไปอ่านทบทวนภายหลังจากได้รับการสอนไปแล้ว เพื่อให้มารดาเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถกระตุ้นการดูกลืนแถมารดาเกิดก่อนกำหนด ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุภาวดี ทับกล้า (2544) ซึ่งได้สอนมารดาที่คิดเชื่อไวรัสเอดส์ให้นวดสัมผัสบุตรที่เป็นทารกครบกำหนด เป็นรายบุคคล สาธิตกับหุ่นจำลองทารก ให้มารดาฝึกนวดกับหุ่นจำลองและบุตรของมารดาเอง พร้อมทั้งแจกคู่มือการนวดสัมผัสให้ พบว่า มารดามีความรู้และสามารถนวดสัมผัสทารกได้ถูกต้อง เมื่อกลับไปอยู่บ้าน ให้มารดานวดสัมผัสทารกอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งๆ ละ 15 นาที และติดตามกระตุ้นให้มารดานวดสัมผัสทารกอย่างต่อเนื่องทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งมาตรวจตามนัด เมื่อ 4-5 สัปดาห์หลังคลอด พบว่า ทารกมีอัตราการเจริญเติบโตในด้านน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่า และมีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูกลืนทารก ส่วนมากจะศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบทบาทของพยาบาล หรือบุคลากรในทีมสุขภาพที่เป็นผู้กระตุ้นการดูกลืนให้กับทารก แต่ยังไม่มีการศึกษาโดยให้มารดาเป็นผู้กระตุ้นการดูกลืนให้กับทารก ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพยาบาลประจำหน่วยงานทารกแรกเกิด มีบทบาทสำคัญในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูนม จึงมีความสนใจที่จะจัดทำโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูกลืนทารกเกิดก่อนกำหนดแถมารดา และจากหลักฐานงานวิจัยพบว่าการกระตุ้นการดูกลืนเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนดได้ ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูกลืนของมารดาและความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนด โดยคาดว่า ผลการศึกษาครั้งนี้จะนำมาใช้เป็นวิธีการเพิ่มความสามารถในการดูนมของทารกเกิดก่อนกำหนดต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาก่อนและหลังจากได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนม และปริมาณนมที่ดูดได้ ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน กับทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนมีความสามารถในการดูนม ได้แก่ อัตราการดูนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน

วิธีการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre-post test design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ มารดาและทารกเกิดก่อนกำหนดที่รับการรักษาพยาบาลในหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 34 คู่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 17 คู่ เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันโดยการจับคู่ (matching) ด้วย อายุหลังคลอดแตกต่างกันไม่เกิน 1 สัปดาห์ โดยมี

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ

1. มารดาที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ และทารกเกิดก่อนกำหนดมีน้ำหนักตัวเหมาะสมกับอายุครรภ์ (AGA) จากการประเมินของแพทย์
2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดอายุมากกว่า 18 ปี ไม่มีประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืนและสามารถอ่านออกเขียนได้

3. ทารกได้รับนมทางสายให้อาหารและได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้ทำการรักษาให้เริ่มป้อนนมทารกได้

เกณฑ์ในการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง คือ

1. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหา ดังต่อไปนี้

1.1 ปากแห้ง เพดานโหว่

1.2 มีอัตราการหายใจเกิน 60 ครั้ง/นาที

1.3 ได้รับการรักษาด้วยออกซิเจน

1.4 มีความผิดปกติที่ส่งผลต่อความสามารถในการดูดกลืน เช่น โรค

ทางด้านสมอง ความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ภาวะลำไส้ขาดเลือด

(Necrotizing enterocolitis) เป็นต้น

2. มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะซึมเศร้า หรือปัญหาทางจิตเวชตามการวินิจฉัยของแพทย์

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดมีอาการใดอาการหนึ่งในระหว่างที่ทำการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. สีผิวซีด คล้ำลง เขียว

2. อัตราการหายใจมากกว่า 60 ครั้ง/ นาที

3. อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 100 ครั้ง/นาที หรือมากกว่า 160 ครั้ง/นาที

4. ระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยดัดแปลงเนื้อหาจากโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ของ ชลลดา ภูมิพล (2539) และ Fucile และคณะ (2002) ประกอบด้วย

1.1.1 สื่อคอมพิวเตอร์ เรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” เนื้อหาประกอบด้วย การดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน และรวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน มีจำนวน 32 สไลด์ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

1.1.2 แผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด” เป็นเอกสารแจกให้มารดาหลังจากชมสื่อคอมพิวเตอร์ เนื้อหาบอกถึงขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน พร้อมมีภาพประกอบ

1.1.3 หุ่นจำลองทารกที่ทำมาจากพลาสติก และหุ่นจำลองปากทารกที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์และขี้ผึ้ง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสาธิตและให้มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืน

1.2 แผ่นพับเรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” เป็นสื่อในการให้ความรู้แก่มารดาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เนื้อหาประกอบด้วยสาเหตุที่ทารกเกิดก่อนกำหนดต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร การเตรียมตัวของมารดา เพื่อให้มีน้ำนมเพียงพอสำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด วิธีการบีบน้ำนมมารดา ข้อเสนอแนะในการเก็บน้ำนมมารดา และการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร พร้อมทั้งมีภาพประกอบ

1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดความสามารถในการดูดนม ประกอบด้วย กระบอกแก้วฉีดยาฆ่าเชื้อขนาด 2 มิลลิลิตรใช้สำหรับป้อนนมทารกเกิดก่อนกำหนด แก้วใสสำหรับใส่นม กระบอกฉีดยาฆ่าเชื้อขนาด 10 มิลลิลิตรใช้วัดปริมาณนมก่อนและหลังการป้อนนม และนาฬิกาจับเวลาในการป้อนนมทารก

1.4 เครื่องวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ใช้วัดอัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก ประกอบด้วย เพศ อายุหลังเกิด น้ำหนักปัจจุบัน การวินิจฉัยโรค อายุครรภ์ วิธีการคลอด น้ำหนักแรกเกิด คะแนนเอพการ์ (APGAR SCORE) วันที่เริ่มให้อาหารทางสายให้อาหาร วันที่หยุดให้อาหารทางสายให้อาหาร

2.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ประกอบด้วย อายุ สถานภาพ สมรส จำนวนบุตรในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว

2.3 แบบบันทึกอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ โดยการวัดความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนดในมือเพียงวัน ระยะเวลา 5 นาที โดยวัด 3 ครั้ง ในวันที่ 1, 8, และ 13 ของการทดลอง โดยคำนวณจาก

$$\text{อัตราการดูดนม (มิลลิลิตร/นาที)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)}}{\text{เวลาที่ดูด(นาที)}}$$

$$\text{ปริมาณนมที่ดูดได้ (ร้อยละ)} = \frac{\text{ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ (มิลลิลิตร)} \times 100}{\text{ปริมาณนมที่ให้ตามแผนการรักษาใน 1 มื้อ (มิลลิลิตร)}}$$

2.4 แบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้ประเมินความรู้ของมารดาเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูดกลืน ข้อความของแบบสอบถาม สอดคล้องกับเนื้อหาในสื่อคอมพิวเตอร์ เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ ลักษณะคำตอบมี 3 ตัวเลือก คือ “ใช่”, “ไม่ใช่” และ “ไม่รู้/ไม่แน่ใจ” ช่วงคะแนนความรู้อยู่ระหว่าง 0 - 25 คะแนน และได้มีการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 เท่ากับ 0.71

2.5 แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกว่า มารดาได้กระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรของตน โดยบันทึกลงในช่องวันและเวลาเมื่อมารดาเริ่มและสิ้นสุดการกระตุ้นการดูดกลืน และมีการบันทึกสีผิว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดของทารกก่อน ขณะและหลังมารดากระตุ้นการดูดกลืน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. การวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้สอน สาทิต และให้คำแนะนำในการฝึกการกระตุ้นการดูดกลืนกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากนักกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลศิริราช เป็นผู้ฝึกสอนและให้คำแนะนำ โดยให้ผู้วิจัยดูงานและฝึกกระตุ้นการดูดกลืนกับทารกเกิดก่อนกำหนด 2 ราย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ฝึกกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มเติมกับทารกเกิดก่อนกำหนดที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาอีก 20 รายโดยการให้คำแนะนำของนักกิจกรรมบำบัดของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา และมีการติดตามประเมินผลจนได้รับการรับรองจากนักกิจกรรมบำบัด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาว่าสามารถที่จะให้ความรู้ และฝึกปฏิบัติแก่กลุ่มตัวอย่างได้
2. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ภายหลังได้รับการอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบกุมารแพทย์ หัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

4. เตรียมผู้ช่วยวิจัย 1 คนเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอภิบาลทารกแรกเกิด มีประสบการณ์ในการทำงาน 23 ปี และมีความเชี่ยวชาญในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด โดยชี้แจงให้ทราบถึงวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งในการวิจัยนี้ ผู้ช่วยวิจัยจะทำหน้าที่ป้อนนมให้แก่ทารกทุกราย โดยไม่ทราบว่าทารกคนใดอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนการ

1. สํารวจรายชื่อทารก คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. พยาบาลวิชาชีพประจำหน่วยงานทารกแรกเกิด ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เมื่อมารดาคลอดตัวอย่างสนใจ ผู้วิจัยให้มารดาอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เมื่อมารดายินดียอมรับโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะขอให้มารดาลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ
3. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม 17 คู่ ดังนี้
 - 3.1 วันที่ 1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก
 - 3.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยให้คำแนะนำแก่มารดาเป็นรายบุคคลโดยแจกแผ่นพับเรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร”
 - 3.3 วันที่ 8 และวันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I, II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I, II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก
4. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง 17 คู่ต่อมา ดังนี้
 - 4.1 วันที่ 1 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารกจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา ต่อจากนั้นผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Pre-test) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Pre-test) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก
 - 4.2 วันที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมรวมระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมงโดย
 - 4.2.1 ประเมินความรู้ของมารดาก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Pre-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.2.2 ให้ความรู้แก่มารดาเป็นรายบุคคล โดยให้ชม

สื่อคอมพิวเตอร์ เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด ใช้เวลาประมาณ 20 นาที จากนั้นผู้วิจัยสรุปเนื้อหาและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

4.2.3 สาธิตการนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลอง

ทารก และหุ่นจำลองปากทารก ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

4.2.4 ให้มารดาฝึกนวดกระตุ้นการดูดกลืนกับหุ่นจำลอง

ทารก และหุ่นจำลองปากทารก ประเมินการปฏิบัติของมารดาให้ถูกต้องตามเทคนิคและขั้นตอน ให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไป

4.2.5 แจกแผ่นพับเรื่อง “การกระตุ้นการดูดกลืนในทารก

เกิดก่อนกำหนด” และแผ่นพับ เรื่อง “คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทางสายให้อาหารอย่างไร” ให้หลังการสอน

4.3 วันที่ 3 ดำเนินกิจกรรม

4.3.1 มารดาฝึกกระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารก

เกิดก่อนกำหนดตามขั้นตอน ก่อนให้นมมือเที่ยงวัน 15-30 นาที ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติของมารดา พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่มารดาในเรื่องที่สงสัย และทบทวนความรู้ที่สอนไป จนผู้วิจัยมั่นใจว่ามารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนให้กับบุตรได้ และผู้วิจัยมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ถ้าพบมีความผิดปกติตามเกณฑ์ จะยุติการกระตุ้นการดูดกลืนและให้การช่วยเหลือต่อไป

4.3.2 ผู้วิจัยประเมินความรู้ของมารดาหลังได้รับโปรแกรม

การสอนการกระตุ้นการดูดกลืน (K Post-test) โดยใช้แบบสอบถามความรู้เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

4.4 วันที่ 4-13 มารดากระตุ้นการดูดกลืนกับบุตรตามขั้นตอน นาน 15

นาที ก่อนให้นมมือเที่ยงวัน 15-30 นาที โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้สังเกตและบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา โดยใช้แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด และผู้วิจัยมีการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ถ้าพบมีความผิดปกติตามเกณฑ์ จะยุติการกระตุ้นการดูดกลืนและให้การช่วยเหลือต่อไป

4.5 วันที่ 8 และวันที่ 13 ผู้ช่วยวิจัยป้อนนมทารกในมือเที่ยงวัน

ระยะเวลา 5 นาที ผู้วิจัยบันทึกอัตราการดูดนม (Rate Post-test I, II) และปริมาณนมที่ดูดได้ (Volume Post-test I, II) เพื่อประเมินความสามารถในการดูดนมของทารก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง หาค่าความถี่ ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดา กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน โดยใช้สถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8, 13 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ ANCOVA ใช้ค่าเฉลี่ยของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 เป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัย

1. มารดากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.45, p < .01$)
2. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วัน (วันที่ 8 ของการทดลอง) มีค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม เร็วกว่า ($F=26.17, p < .01$) และมีปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่า ($F=30.88, p < .01$) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 10 วัน (วันที่ 13 ของการทดลอง) มีค่าเฉลี่ยอัตราการดูดนม เร็วกว่า ($F=28.12, p < .01$) และมีปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่า ($F=27.39, p < .01$) ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Paired t-test สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า มารดากลุ่มทดลองมีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนหลังได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากรดากลุ่มทดลองทุกคนไม่เคยมีความรู้หรือประสบการณ์ในการกระตุ้นการดูดกลืนมาก่อน มารดาจึงสนใจที่จะเรียนรู้การกระตุ้นการดูดกลืน ตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนซึ่งเป็นสิ่งที่เราที่ผู้วิจัยจัดให้เป็นรายบุคคล โดยให้ชมสื่อคอมพิวเตอร์ มีการสาธิตกับหุ่นจำลอง และให้มารดาได้ฝึกกับหุ่นจำลอง และบุตรของมารดา มีการให้คำแนะนำในเรื่องที่สงสัย พร้อมทั้งช่วยแก้ไขปัญหาก็เกิดขึ้นขณะสอน และแจกแผ่นพับ ทำให้มารดาของทารกเกิดก่อนกำหนดมีความรู้ในการกระตุ้น

การดูดกลืนเพิ่มขึ้น และจากการสังเกต มารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างถูกต้อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ANCOVA สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน มีความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณที่ดูดได้มากกว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มารดาไม่ได้รับโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน โดยทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 วันและ 10 วัน มีอัตราการดูดนมเร็วกว่าและมีปริมาณที่ดูดได้มากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากรดากลุ่มทดลองทุกคนได้กระตุ้นการดูดกลืนให้แก่บุตรที่เป็นทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างถูกต้องครบทุกขั้นตอนนาน 15 นาทีทุกครั้ง ทั้งหมด 10 วัน ตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยการกระตุ้นการดูดกลืนมีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย และระบบประสาทของทารก โดยทำให้มีการเจริญเติบโตของกระดูกและกล้ามเนื้อมากขึ้น เกิดการรับรู้และการเรียนรู้ดีขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น และทำให้เกิดรีเฟล็กซ์ (reflexes) ซึ่งถ้ากระตุ้นการดูดกลืนช้าๆ จะช่วยพัฒนารีเฟล็กซ์ให้มีวุฒิภาวะ (mature) เร็วขึ้น ดังนั้นเมื่อทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูดนมได้รับการกระตุ้นการดูดกลืน จะส่งผลให้ความสามารถในการดูดนมได้เร็วและดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยหรือบุคลากรในทีมสุขภาพจะเป็นผู้กระตุ้นการดูดกลืนให้แก่ทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้มารดาซึ่งเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดดูแลทารกตลอด 24 ชั่วโมงเป็นผู้กระตุ้นการดูดกลืนให้กับทารกเกิดก่อนกำหนดตามโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยได้ดัดแปลงวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนมาจากโปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดของ ชลลดา ภูมิพล (2539) คือ วิธีการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกและภายในช่องปาก ได้แก่ บริเวณริมฝีปาก เหงือก กระพุ้งแก้ม ลิ้น เพดาน และวิธีการกระตุ้นการดูดกลืนของ Fucile และคณะ (2002) คือ วิธีการนวดสัมผัสบริเวณกล้ามเนื้อภายนอกช่องปาก ได้แก่ บริเวณบริเวณแก้ม (ขากรรไกร) โดยใช้ระยะเวลาในการกระตุ้นการดูดกลืนวันละ 1 ครั้งๆละ 15 นาที นาน 10 วัน ของ Fucile และคณะ (2002, 2005) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนได้ 10 วัน มีอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบผลการวิจัยที่แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา คือ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาเพียง 5 วัน มีอัตราการดูดนมต่อนาทีเร็วกว่า ดูดนมได้ปริมาณมากกว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นการดูดกลืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อสรุป

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า โปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืน สามารถช่วยให้ มารดาในกลุ่มทดลองมีความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนเพิ่มขึ้น และทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มทดลอง มีความสามารถในการดูดนม ได้แก่ อัตราการดูดนมเร็วกว่า และปริมาณนมที่ดูดได้มากกว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มควบคุม หลังจากได้รับกระตุ้นการดูดกลืนจากมารดาได้ 5 และ 10 วัน โดยพบ ผลการวิจัยที่แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา คือ มารดาสามารถกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารกเกิดก่อน กำหนดเพียง 5 วันก็ได้ผลดี ในการช่วยเพิ่มความสามารถในการดูดนมของทารกเกิดก่อนกำหนด จึง ควรนำโปรแกรมการสอนนี้ไปใช้กับมารดาทารกเกิดก่อนกำหนดทุกรายเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถ ในการดูดนมของทารกต่อไป

**EFFECTS OF ORAL-STIMULATION EDUCATION PROGRAM ON
MATERNAL KNOWLEDGE IN ORAL-STIMULATION AND ORAL FEEDING
PERFORMANCE OF PRETERM INFANTS**

JARUWAN SUKNITHI 4937369 NSPN/M

M.N.S. (PEDIATRIC NURSING)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: WANLAYA THAMPANICHAWAT, Ph.D.
(NURSING), KAIMOOK WICHIENTHAROEN, Ed.D. (CURRICULUM
RESEARCH AND DEVELOPMENT), WILAI LERTHAMATEWE, M.Sc.
(ANATOMY)

EXTENDED SUMMARY**Background and Significance of the Study**

In Thailand, both preterm and full term infants with birth weight less than 2,500 grams during 2007-2009 accounted for 8.3%, 8% and 8.2% respectively (Health Data of Bureau of Policy and Strategy, 2009). Two third of these infants would be preterm infants (Teerarungsikul, 2002). According to the statistics of Ayutthaya Hospital, there were more preterm infants treated in Sick Newborn Unit from 2007-2009 accounting for 29.22%, 34.92% and 36.36% respectively (Sick Newborn Unit of Ayutthaya Hospital, 2009). Infants start to develop their sucking ability at 27-28 weeks of gestational age. Their suck-swallow ability would be more coordinated when they reach 32-34 weeks of gestational age (Joines, 1993; Wilson, 1995) and fully mature at 36-37 weeks of gestational age (Wilson, 1995). Preterm infants have less mature growth and development than other infants. As a result, their organs including digestive system organs function ineffectively such as having limited or no suck-swallow reflex and neurological signs. This leads to their feeding problems (Lerthamatewe, 2007).

Preterm infants continue to have suck-swallow development same as in utero. However, they may not be allowed to have oral feeding and need intravenous infusion therapy immediately after birth because they have apnea, irregular breathing, ineffective temperature control, bad suck-swallow and easily choking

(Chawalitthamrong, 1997). When their breathing and cardiac function return to normal without asphyxia or apnea, milk can be given to them by tube feeding instead of oral feeding (Teerarungsikul, 2002). The study of Kennedy and Lipsitt (1993) revealed that preterm infants who were withheld any oral feeding and/or received tube feeding for less than 3 days could complete nipple feeding 56 times within an average of 6 days whereas those who were withheld any oral feeding and/or received tube feeding for more than 7 days could complete nipple feeding 56 times within an average of 17 days. According to the study of Shiao, Youngblut, Anderson, Difiore and Martin (1995), it was found that infants with birth weight less than 1,500 grams and without a nasogastric tube could suck more intensely and faster than while they were with a nasogastric tube both during continuous sucking and intermittent sucking. It was also found that infants with birth weight less than 1,500 grams and without a nasogastric tube have less frequency of sucking than while they were with a nasogastric tube during continuous sucking, but have more frequency of sucking than while they were with a nasogastric tube during intermittent sucking. This indicated that withholding any oral feeding and receiving tube feeding for a long time might affect oral feeding performance of preterm infants.

Some studies tried to find methods to help preterm infants with sucking problem to have faster and better oral feeding performance. Fucile, Gisel and Lau (2002), studied effect of oral-stimulation, before the introduction of oral feeding, on oral feeding performance of 34 preterm infants at 26-29 weeks of gestational age. The experimental group received oral-stimulation from the researcher 15-30 minutes before tube feeding once a day for 15 minutes for 10 consecutive days whereas the control group did not receive oral-stimulation. The findings revealed that the experimental group had faster and higher overall intake and faster rate of milk transfer than the control group with a statistical significance. Later, Fucile, Gisel and Lau (2005) assessed the effect of the oral-stimulation program on oral feeding performance of preterm infants with the same gestational age and same sample size. The experimental group received oral-stimulation from the researcher 15-30 minutes before tube feeding once a day for 15 minutes for 10 consecutive days whereas the control group did not receive oral-stimulation. The findings revealed that the experimental group achieved full oral feeding and demonstrated higher overall intake,

faster rate of milk transfer, and more intense sucking than the control group with a statistical significance. Pummipon (1996) examined the effect of the oral-stimulation program to help preterm infants with sucking problem. Sample consisted of 10 preterm infants at 28-37 weeks of postmenstrual age and with score of readiness lower than 18. The preterm infants received oral-stimulation from the researcher 15-30 minutes before tube feeding twice a day for 5 minutes within an 8-hour interval for 10 consecutive days. The findings revealed that the sample had higher scores of sucking readiness and larger volume of milk within 2 minutes after receiving oral-stimulation with a statistical significance. However, the limitation of this study was that there was only one experimental group without a control group. Therefore, it could not be concluded that better oral feeding performance was due to oral-stimulation because it might be caused by other factors. For example, oral feeding performance became more mature because of increased age.

In Ayutthaya Hospital, there was only one occupational therapist who provided oral-stimulation for some preterm infants who had sucking problems and it was only given by doctor's request. Although nurses were in charge of nursing care for all infants, they might not be able to provide oral-stimulation for all preterm infants every day. The hospital policy promoted breastfeeding with 24-hour maternal care, so the researcher believed that mothers were the most appropriate person who could provide oral-stimulation to their preterm infants. However, the majority of these mothers lacked knowledge and skills of oral-stimulation. Nurses' independent role was to provide education to enhance mothers' knowledge and enable them to give oral-stimulation to their preterm infants.

According to previous studies, it was found that an education program could enhance mothers' knowledge, understanding, and skills for performing behaviors. In a study of Tanawan (1993), a breastfeeding education program was individually given to mothers who had low birth weight infants by using pictures, demonstration and practices as well as distributing manuals. The findings of the study revealed that mothers had more knowledge and more proper breastfeeding than those who received routine care with a statistical significance. Prommasakul (2002) provided an education program individually to mothers who had infants with birth weight less than 2,500 grams by using pictures, demonstration and practices as well as

distributing manuals. The findings of the study revealed that mothers gained more knowledge and could take care of their infants better than those who did not receive the program with a statistical significance. These evidences showed that the significant factor affecting knowledge, understanding, and skills was the components of the education program providing to mothers and emphasizing content, teaching methods, and teaching materials which lead to understanding and skills of learners.

The oral-stimulation education program is a method that can help enhance oral feeding performance of preterm infants. This education program was provided to mothers individually. The researcher prepared content, teaching methods and teaching materials appropriately, so that mothers could gain knowledge, understanding and skills of oral-stimulation. The researcher used multimedia, model, and demonstration, allowed mothers to practice oral-stimulation with the model and their infants, and gave advice and assistance when mothers had questions and problems during the practice. The researcher also distributed leaflets for mothers' review after the program in order to help them gain knowledge, understanding, and skills of oral-stimulation. Tubglam (2001) provided an education program individually to HIV-infected mothers to teach them how to massage their full-term infants. They were asked to practice massage with the model and their infants, and were given leaflets. The findings revealed that mothers had more knowledge and could give proper infant massage at home at least once a day for 15 minutes. The researcher monitored their infant massage by phone once a week until a follow-up appointment at 4-5 weeks after birth. It was found that infants gained better growth (weight and height) than those who did not receive the program with a statistical significance.

The study of oral-stimulation was mostly conducted with preterm infants and oral-stimulation was given by nurses or health professionals. However, there had not been any studies of oral-stimulation given to infants by their mothers. Therefore, the researcher, as a nurse of Sick Newborn Unit and taking care of preterm infants with sucking problem, was interested in providing an oral-stimulation education program to mothers of preterm infants. According to the literature review, it was found that oral-stimulation was one of the methods that could increase oral feeding performance of preterm infants. Thus, the researcher would like to investigate the effects of the oral-stimulation education program on maternal knowledge and oral

feeding performance of preterm infants. It was expected that the findings of this study could be applied to further increase oral feeding performance of preterm infants.

Objectives

1. To compare scores of maternal knowledge in oral-stimulation before and after the education program.
2. To compare oral feeding performance of preterm infants, which included rate of milk transfer and overall intake, between those whose mothers received the education program and those whose mothers did not receive the education program.

Hypotheses

1. Mean score of maternal knowledge in oral-stimulation after the education program was higher than that before the education program.
2. Preterm infants whose mothers received the education program had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than those whose mothers did not receive the education program.

Research Design

This study was a quasi-experimental research with two groups pre-post test design.

Population and Sample

Populations of this study were mothers and preterm infants who were treated in Sick Newborn Unit of Ayutthaya Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The sample included 34 preterm infants and their mothers which were separated into experimental and control groups of 17 each. Both groups were matched by their postmenstrual age within 1 week.

Inclusion Criteria

1. Mothers with 28-36 weeks of gestational age, and AGA preterm infants as assessed by doctors.
2. Mothers were literate and older than 18 years old and had no prior experience in oral-stimulation.
3. Infants were given milk by tube feeding and their doctors gave permission for them to start oral feeding.

Exclusion Criteria

1. Preterm infants had the following conditions:
 - 1.1 Having clef lip and palate.
 - 1.2 Having respiration rate more than 60 times/minute.
 - 1.3 Receiving oxygen therapy.
 - 1.4 Having some defects or problems that affected their oral feeding performance such as neurological diseases, genetics disorders, congenital heart disease, and necrotizing enterocolitis.
2. Mothers who had depression or psychological problems as diagnosed by doctors.

Termination criteria – If preterm infants had one of the following symptoms during the study:

1. Pale and cyanosis skin color.
2. Over 60 times/minute of respiration rate.
3. Less than 100 times/minute or over 160 times/minute of heart rate.
4. Less than 90% of oxygen saturation.

Research Instruments

1. Instruments for the experiment
 - 1.1 Oral-stimulation education program for preterm infants –
The researcher adapted the content from oral-stimulation program for preterm infants

of Pummipon (1996), and Fucile et al (2002), and from the literature review. Teaching materials of the program included:

1.1.1 the multimedia entitled “Oral-stimulation for preterm infants” consisted of suck-swallow in preterm infants, advantages of oral-stimulation, oral-stimulation procedure and methods, and oral-stimulation duration totally 32 slides taking about 20 minutes.

1.1.2 A leaflet entitled “Oral-stimulation in preterm infants” was distributed to mothers after viewing multimedia. Its content included procedure and methods of oral-stimulation with illustration.

1.1.3 A model of infant made from plastic and a model of infant’s mouth made from plaster and wax were used for demonstration and practice.

1.2 A leaflet entitled “How mothers could take care of their preterm infants with tube feeding” was used for educating mothers in the control group and the experimental group. Its content included the reasons preterm infants needed tube feeding, mothers’ preparation for sufficient breastmilk for preterm infants, hand expression of breastmilk, recommendations for breastmilk storage, and how to take care of preterm infants with tube feeding with illustration.

1.3 Equipment for assessing oral feeding performance of preterm infants consisted of 2 ml glass syringe for oral feeding, milk glass, 10 ml glass syringe for measuring milk volume before and after oral feeding, and stopwatch for measuring duration of each oral feeding.

1.4 Pulse oximeter was used for monitoring heart rate and oxygen saturation.

2. Instruments for the data collection

2.1 Infants’ general information record form consisted of gender, chronological age, current weight, diagnosis, gestational age, mode of delivery, birth weight, Apgar score and duration of orogastric tube insertion.

2.2 Mothers’ general information questionnaire consisted of age, marital status, number of children, education level, occupation and family income.

2.3 Record form for rate of milk transfer and overall intake was used for measuring oral feeding performance of preterm infants before feeding at 12.00 am for 5 minutes totally 3 times on the 1st, 8th and 13th day of the experiment as below calculation:

$$\begin{aligned} \text{Rate of milk transfer (ml /minute)} &= \frac{\text{Sucking volume (ml.)}}{\text{Sucking time (minute)}} \\ \text{Overall intake (\%)} &= \frac{\text{Sucking volume (ml.)} \times 100}{\text{Feeding volume as prescribed in 1 meal (ml.)}} \end{aligned}$$

2.4 Maternal Knowledge in Oral-Stimulation Questionnaire was used for evaluating mothers' knowledge in oral-stimulation. The content of the questionnaire was consistent with the content in multimedia regarding oral-stimulation for preterm infants consisting of 25 questions, 3 answer choices: "Yes", "No", "Unknown/Unsure". Knowledge scores ranged from 0-25 points. The reliability calculated by Kuder-Richardson 20 was 0.71.

2.5 Record form of oral-stimulation for preterm infants was used by the researcher to record the oral-stimulation provided by mothers to their infants. It included started and completed dates of oral-stimulation, skin color, respiration rate, heart rate, and oxygen saturation before, during and after oral-stimulation.

Data Collection

Preparation

1. Before the researcher provided an oral-stimulation education program to the mothers, the researcher had been trained by the occupational therapist of Siriraj Hospital who provided coaching and suggestions. The researcher observed and practiced oral-stimulation with 2 preterm infants. Moreover, the researcher also practiced oral-stimulation with 20 preterm infants at Ayutthaya Hospital, and was advised and evaluated by the occupational therapist of Ayutthaya Hospital until being certified in the ability to provide knowledge and practice for the mothers.

2. The researcher requested a letter from Faculty of Graduate Studies, Mahidol University to Director of Ayutthaya Hospital to ask for permission for data collection.

3. After receiving permission, the researcher met with pediatricians, head nurses of Sick Newborn Unit of Ayutthaya Hospital, and concerned persons to explain about research process and data collection.

4. The research assistant was selected from professional nurses who had worked in Neonatal Unit for 23 years and had expertise in taking care of preterm infants. She was explained about research methods and data collection. In this study, the research assistant would give oral feeding to all infants without knowing their group allocation (experimental or control group).

Implementation

1. Survey name list of infants and make selection based on the criteria.

2. Professional nurses of Sick Newborn Unit helped inform mothers about the research project. When mothers were interested in learning more about the project, professional nurses informed the researcher. The researcher introduced herself and explained about objectives and details of the project. The researcher asked mothers to read the participation information sheet, answered their questions, and let them make their own decision. When mothers understood and agreed to participate in the project, the researcher asked them to sign a consent form.

3. Start the experiment and begin data collection from 17 preterm infants and their mothers in the control group as follows:

3.1 The 1st day - The researcher recorded general information of infants from their medical record and asked general information of mothers. The research assistant gave oral feeding to infants at 12.00 am for 5 minutes. The researcher recorded rate of milk transfer (Rate Pre-test) and overall intake (Volume Pre-test).

3.2 The 2nd day – The researcher individually gave advice to mothers by distributing a leaflet entitled “How mothers could take care of their preterm infants with tube feeding”.

3.3 The 8th day, 13th day – The research assistant gave oral feeding to infants at 12.00 am for 5 minutes. The researcher recorded rate of milk transfer (Rate Post-test I, II) and overall intake (Volume Post-test I, II).

4. Start the experiment and begin data collection from 17 preterm infants and their mothers in the experimental group as follows:

4.1 The 1st day –The researcher recorded general information of infants from their medical record and asked general information of mothers. The research assistant gave oral feeding to infants at 12.00 am for 5 minutes. The researcher recorded rate of milk transfer (Rate Pre-test) and overall intake (Volume Pre-test).

4.2 The 2nd day – The researcher conducted activities for 1 hour as follows:

4.2.1 Use “Maternal Knowledge in Oral-Stimulation Questionnaire” to evaluate mothers’ knowledge (K Pre-test) before providing an oral-stimulation education program.

4.2.2 Teach mothers individually by using the multimedia entitled “Oral-stimulation for preterm infants” about 20 minutes. Then, the researcher summarized the content and let them ask questions.

4.2.3 Demonstrate oral-stimulation with a model of infant and a model of infant’s mouth about 10 minutes.

4.2.4 Allow mothers to practice oral-stimulation with a model of infant and a model of infant’s mouth. Ensure that their practice is consistent with appropriate technique and procedure, give explanation in response to their questions, and review lessons.

4.2.5 Distribute a leaflet entitled “Oral-stimulation in preterm infants” and “How mothers could take care of their preterm infants with tube feeding” after teaching.

4.3 The 3rd day – Implementation of activities:

4.3.1 Mothers practiced oral-stimulation with their preterm infants step by step 15-30 minutes before the feeding at 12.00 am. The researcher evaluated mothers’ practice, gave explanation in response to their

questions, and reviewed lessons until gaining confidence in mothers' ability to provide oral-stimulation.

4.3.2 The researcher evaluated mothers' knowledge (K Post-test) after attending oral-stimulation education program by using "Maternal Knowledge in Oral-Stimulation Questionnaire".

4.4 The 4th -13th day – Mothers provided oral-stimulation to their preterm infants step by step 15 minutes before the feeding at 12.00 am. The researcher monitored and recorded mothers' oral-stimulation by using the record form. Monitor of complications was made by observing symptoms and placing a sensor probe of pulse oximeter on infants' hand throughout the stimulation. If any abnormal sign is detected, the stimulation would be terminated and assistance would be provided immediately.

4.5 The 8th day, 13th day – The research assistant gave oral feeding to infants at 12.00 am for 5 minutes. The researcher recorded rate of milk transfer (Rate Post-test I, II) and overall intake (Volume Post-test I, II).

Data Analysis

General information of the sample was analyzed by using frequency, percentage, range, mean and standard deviation. Mean scores of maternal knowledge in oral-stimulation of the experimental group before and after the education program were compared by using paired t-test. Mean scores of infants' rate of milk transfer and overall intake on the 8th and the 13th day between the experimental group and the control group were compared by using ANCOVA with scores of infants' rate of milk transfer and overall intake on the 1st day as covariate.

Results

1. Mothers in the experimental group had higher mean score of knowledge in oral-stimulation after the education program than that before the education program with a statistical significance ($t = 13.45, p < .01$).

2. Preterm infants who received oral-stimulation from their mothers for 5 days (at the 8th day of the experiment) had a faster rate of milk transfer and higher

overall intake than preterm infants who did not receive oral-stimulation from their mothers with a statistical significance ($F=26.17, p <.01$) ($F=30.88, p<.01$).

3. Preterm infants who received oral-stimulation from their mothers for 10 days (at the 13th day of the experiment) had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than preterm infants who did not receive oral-stimulation from their mothers with a statistical significance ($F= 28.12, p<.01$) ($F=27.39, p<.01$)

Discussion

The data analysis by paired t-test supported the hypothesis that mothers in the experimental group had higher knowledge in oral-stimulation after the education program than before the education program with a statistical significance because all mothers in the experimental group never had knowledge of or experiences in oral-stimulation before. These mothers were interested in the oral-stimulation education program. The education program that was provided individually motivated them by using the multimedia along with demonstration with the model, practices of oral-stimulation with their infants, providing advice and problem solving, and giving leaflets. It could help them gain more knowledge in oral-stimulation. By observation, the mothers were able to provide oral-stimulation for their preterm infants.

The data analysis by ANCOVA supported the hypothesis that preterm infants whose mothers attended the oral-stimulation education program had higher oral feeding performance (faster rate of milk transfer and higher overall intake) than preterm infants whose mothers did not attend the education program. Preterm infants who received oral-stimulation from their mothers for 5 days and 10 days had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than preterm infants who did not receive oral-stimulation from their mothers with a statistical significance. It could be explained that the mothers in the experimental group were able to provide oral-stimulation to their infants accurately step by step about 15 minutes for 10 days according to the education program. Oral-stimulation improves infants' physical and neurological growth and development. It increases growth and development of muscle and bone and enhances better perception and learning. This makes muscle and reflexes stronger. Repeated oral-stimulation will help improve maturity of reflexes. When

preterm infants received oral-stimulation, they could achieve faster and better oral feeding performance according to the previous studies on oral-stimulation mostly conducted with preterm infants. The oral-stimulation was given by nurses or health professionals. The oral-stimulation provided to preterm infants was adapted from oral-stimulation program for preterm infants of Pummipon (1996) and Fucile et al (2002). Oral-stimulation was given once a day for 15 minutes for 10 consecutive days (Fucile et al, 2002; Fucile et al, 2005) The results of this study showed that preterm infants who received oral-stimulation for 10 days had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than preterm infants who did not receive oral-stimulation with a statistical significance. The different result was that preterm infants who received oral-stimulation from their mothers only for 5 days had a faster rate of milk transfer and higher overall intake than preterm infants who did not receive oral-stimulation from their mothers with a statistical significance.

Conclusion

The results of this study showed that mothers in the experimental group gained more knowledge in oral-stimulation and preterm infants in the experimental group who received oral-stimulation from their mothers for 5 days and 10 days had higher oral feeding performance than preterm infants in the control group. It was found that preterm infants who received oral-stimulation from their mothers for 5 days had better oral feeding performance. It is suggested that this oral-stimulation education program should be provided to all mothers of preterm infants to enhance their infants' oral feeding performance.

รายการอ้างอิง

- กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์. (2550). การสร้างเสริมภาวะโภชนาการในเด็ก: การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่. ใน บัญญัติ สุขเจริญ, วิไล เลิศธรรมเทวี, พงศ์คำ ตีลกสกุลชัย และศรีสมบุญ มุสิกสุคนธ์ (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก* (หน้า 73-104). กรุงเทพมหานคร: พรี่-วัน.
- กรรณิการ์ วิจิตรสุคนธ์ และพวงคำ ตีลกสกุลชัย. (2549). การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูง: การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, *เอกสารการสอนชุดวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น หน่วยที่ 6-10* (หน้า 24-65). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กาญจนา สุรวจากุล, สนใจ สุจริต, จินดา ลัทธลาภกุล, มรยาท สุธรรมพิทักษ์, และรุ่งทิพย์ โพธิ์ชุ่ม. (2546). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในหน่วยหลังคลอด โรงพยาบาลศิริราช*. วิทยานิพนธ์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายยุทธศาสตร์. (2552). (Health Data of Bureau of Policy and Strategy, 2009). *จำนวนและร้อยละของการเกิดมีชีพจำแนกตามน้ำหนักเด็กแรกเกิด*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2545). *การดูแลทารกแรกเกิดขั้นพื้นฐาน*. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2539). *การสอนสุขศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำเนียร ศิลปะวานิช. (2538). *หนังสือประกอบการเรียนวิชาหลักและวิธีการสอน*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.
- เจลา ประเสริฐสังข์. (2544). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. จันทบุรี: ศูนย์วิทยบริการ.
- ชลลดา ภูมิพล. (2539). (Pummipon, C.,1996). *ผลการใช้โปรแกรมกระตุ้นการดูดกลืนในทารกคลอดก่อนกำหนดต่อความพร้อมและประสิทธิภาพในการดูดนม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ชูชาติ มีรอด. (2550). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ต่อความรู้ การปฏิบัติของมารดา และพัฒนาการเด็ก อายุ 1-3 ปี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2536). *สรีรวิทยาของมนุษย์ 2*. กรุงเทพมหานคร: พรประเสริฐพริ้นติ้ง.
- ทิตนา แคมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล ชีระรังสิกุล. (2545). (Teerarungsikul, N., 2002). *การพยาบาลทารกคลอดก่อนกำหนด*. กรุงเทพมหานคร: พีเพรส.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2547). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: ยูเออนด์ไออินเตอร์มีเดีย.
- ประอร ชวลิตธำรง. (2540). (Chawalitthamrong, P., 1997). *กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปิยะนารถ พรหมมาสกุล. (2545). (Prommasakul, P., 2002). *ผลการฝึกทักษะในการดูแลทารกน้ำหนักตัวน้อยต่อความรู้ ความพึงพอใจ และพฤติกรรมการดูแลบุตรของมารดา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- พัชรวาลย์ ดันติเศรษฐ. (2551). *การพยาบาลทารกแรกเกิด*. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานวิชาการพยาบาล กลุ่มภารกิจบริการวิชาการ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2548). *วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- มนต์ตรา พันธุ์พัก, ศรีสมร ภูมณีสกุล, และอรพินธ์ เจริญผล. (2552). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมบทบาทการเป็นมารดา ต่อความรักใคร่ผูกพันระหว่างมารดาและทารก ความพึงพอใจในบทบาทของมารดา ความสามารถในการเรียนรู้พฤติกรรมทารก และการเจริญเติบโตของทารก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

- มาลินี จุฑะรพ. (2537). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ.
- ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ. (2541). *เทคนิคและวิธีการสอน*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- รวีวรรณ สุวานิช. (2548). *กลวิธีสู่ความสำเร็จในการเรียนรู้คู่คุณธรรม*. พระนครศรีอยุธยา: คณะครู
ศาสตร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- รัฐจวน คำขิรพิทักษ์. (2538). *จิตวิทยาการสื่อสารในชั้นเรียน*. นนทบุรี: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- รววิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). *สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้*. ปทุมธานี: สกายบุ๊กส์.
- วันทนิย ตระกูล. (2547). *จิตวิทยาการศึกษา*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขต
ล้านนา.
- วิลาวณย์ ธนวรรณ. (2536). (Tanawan, W., 1993). ผลการให้คำแนะนำหลังคลอดเกี่ยวกับการเลี้ยง
ลูกด้วยนมแม่สำหรับมารดาทารกน้ำหนักตัวน้อย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช
จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร)
สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิล เลิศธรรมเทวี. (2550). (Lerthamatewe, W., 2007). การพยาบาลทารกแรกเกิด: การพยาบาล
ทารกเกิดก่อนกำหนด. ใน บัญจงค์ สุขเจริญ, วิล เลิศธรรมเทวี, พงศ์คำ ดิลกสกุลชัย
และศรีสมบุญ มุสิกสุคนธ์ (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก* (หน้า 241-290).
กรุงเทพมหานคร: ฟรี-วัน.
- สมทรง คำฝ่าย. (2541). *ผลการเตรียมมารดาต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลทารก
คลอดก่อนกำหนด และพฤติกรรมการดูแลทารก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมทรง รักย์เผ่า และสรศักดิ์ วัฒนศิริ. (2540). *กระบวนการดำเนินงานสุขศึกษาเพื่อพัฒนา
พฤติกรรมสุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราช
ชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- สมประสงค์ ศิริบริรักษ์, สุปรียา เมฆอนันตโกศล, และชวดี เกตสัมพันธ์. (2541). *การศึกษา
ประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมการให้ความรู้มารดาหลังคลอดต่อการรับรู้ของมารดา
ในการฟื้นฟู ส่งเสริมสุขภาพ และการเลี้ยงดูบุตร ในหอผู้ป่วยสามัญ*. วิทยานิพนธ์คณะ
แพทยศาสตรศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สร้อยสุดา วิทยากร. (2536). *การฟื้นฟูสภาพในกิจกรรมการบริโภคสำหรับเด็กสมองพิการ*.
เชียงใหม่: งานส่งเสริมการวิจัยและตำรา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- สาธิต โหตระกิตย์. (2542). *Neonatal care in the year 2000: The prevention of morbidities*.
กรุงเทพมหานคร: ชมรมเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดแห่งประเทศไทย.
- สุภาวดี ทับกล้า. (2544). (Tubglam, S., 2001). ผลของโปรแกรมการพัฒนาศามารถของมารดา
ในการนวดสัมผัสร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับทารก ต่อความรักใคร่ผูกพันระหว่าง
มารดา-ทารก การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกที่เกิดจากมารดาติดเชื้อไวรัส
เอดส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546a). 19 *วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546b). 21 *วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- หน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. (2552). (Sick Newborn Unit of Ayutthaya
Hospital, 2009). *ตัวชี้วัดหน่วยงานทารกแรกเกิด*. พระนครศรีอยุธยา: หน่วยงานทารก
แรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2540). *หลักการสอน*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- อารี พันธุ์มณี. (2542). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- อารี พันธุ์มณี. (2546). *จิตวิทยาสร้างสรรคการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: ไชยโหมเอ็ดดูเคท.
- Bauer, A. M., Prade, S. L., Keske-Soares, M., Haeffner, B. S. L., & Weinmann, M. R. A. (2008).
The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of
transition to oral feeding. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*,
41(10), 904-907.
- Blackburn, S. (1983). Fostering behavior development of high risk infants. *Journal of Obstetrics
Gynaecologic and Neonatal Nursing*, 12, 76-85.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Lawrence
Erlbaum Associates.
- Coley, I. L., & Procter, S.A. (1989). Self- maintenance activities. In P. N. Pratt & A. S. Allen
(Eds.), *Occupational therapy for children* (2nd ed., pp. 260-294). St. Louis: C.V.
Mosby.
- Couto, J. (2004). Age terminology during the perinatal period. *American Academy of Pediatrics*,
114(5), 1362-1364.

- Creger, P. (1993). Developmental support in the NICU. In P. Beachy & J. Deacon (Eds.), *Core curriculum for neonatal intensive care nursing* (pp. 426-442). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Daniels, H., Casaer, P., Devlieger, H., & Eggermont, E. (1986). Mechanisms of feeding efficiency in preterm infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 5, 593-596.
- Fucile, S., Gisel, E., & Lau, C. (2002). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *Journal of Pediatrics*, 141(2), 1-13.
- Fucile, S., Gisel, E., & Lau, C. (2005). Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 158-162.
- Gryboski, J. D. (1969). Suck and swallow in the premature infant. *Pediatrics*, 43, 96- 102.
- Hack, M., Estabrook, M. M., & Robertson, S. S. (1985). Development of sucking rhythm in preterm infants. *Early Human Development*, 11(2), 1-2.
- Helen, K. D., & Christine, M. K. (2000). Meta analysis: Effects of interventions on premature infants feeding. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 14(3), 62-77.
- Joines, S. A. (1993). Gestational age and birth weight. In I. M. Bobak & M. D. Jensen (Eds.), *Maternity & gynecologic care: The nurse and the family* (5th ed.). St. Louis: Mosby.
- Kennedy, C., & Lipsitt, L. P. (1993). Temporal characteristics of non-oral feeding and chronic feeding problems in premature infants. *The Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 7(3), 77-89.
- Polit, D. F. (1996). *Data analysis & statistics for nursing research*. New York: Appleton & Lange.
- Sehna, J. P., & Palmeri, A. (1989). High- risk infants. In P. N. Pratt & A. S. Allen (Eds.), *Occupational therapy for children* (2nd ed., pp. 361-381). St. Louis: C.V. Mosby.
- Shiao, S., Youngblut, J. M., Anderson, G. C., Difiore, J. M., & Martin, R. J. (1995). Nasogastric tube placement: Effect on breathing and sucking in very-low-birth-weight infants. *Nursing Research*, 44(2), 82-88.
- Weber, F., Woolridge, M. W., & Baum, J. D. (1986). An ultrasonographic study of the organization of sucking and swallowing by newborn infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 28, 19-24.

- Wilson, D. (1995). The high-risk newborn and family. In D. L. Wong (Ed.), *Whaley & Wong's: Nursing care of infants and children* (5th ed.). St. Louis: Mosby.
- Wolff, P. H. (1968). The serial organization of sucking in the young infant. *Pediatrics*, 43, 943-956.





ภาคผนวก ก

สื่อคอมพิวเตอร์

เรื่อง

“การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด”

-
-
-
-
-
-
-

ความยาว 20 นาที

สไลด์ที่ 1

วัตถุประสงค์ มารดาทราบชื่อเรื่องและหัวข้อของเนื้อหา

บทบรรยาย “สื่อคอมพิวเตอร์เรื่อง การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด”



สไลด์ที่ 2

วัตถุประสงค์ มารดาสามารถบอกวัตถุประสงค์ของสื่อคอมพิวเตอร์ได้

บทบรรยาย “วัตถุประสงค์ของสื่อคอมพิวเตอร์นี้ เพื่อให้ มารดามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด ประโยชน์ของการกระตุ้นการดูดกลืน ขั้นตอนและวิธีการในการกระตุ้นการดูดกลืน ระยะเวลาที่ใช้ในการกระตุ้นการดูดกลืน”



สไลด์ที่ 3

วัตถุประสงค์ มารดาสามารถบอกปัญหาการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนดได้

บทบรรยาย “ทารกเริ่มมีการดูดกลืนตั้งแต่ยังอยู่ในครรภ์มารดา และความสามารถในการดูดกลืนของทารกจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุทารกที่เพิ่มขึ้น และสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 36-37 สัปดาห์ ทารกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่คลอดก่อนที่การตั้งครรภ์จะครบกำหนด จึงทำให้อวัยวะในระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ การดูดกลืนยังทำงานไม่สมบูรณ์ ทารกเกิดก่อนกำหนดอาจดูดกลืนไม่ดีและสำลักได้ง่าย ประกอบกับหลังคลอด ทารกมักจะมีปัญหาการหายใจเหนื่อยหอบ ทำให้ต้องงดน้ำงดอาหาร เมื่ออาการทารกดีขึ้นอาจได้รับนมผ่านทางสายให้อาหาร มีงานวิจัยที่ศึกษาพบว่า การงดน้ำงดอาหาร หรือ การใส่สายให้อาหารเป็นเวลานาน อาจทำให้ความสามารถในการดูดกลืนของทารกลดน้อยลง”



สไลด์ที่ 4

วัตถุประสงค์ มารดาสามารถบอกถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนดได้

บทบรรยาย “การดูดกลืนของทารกเกิดก่อนกำหนด ขึ้นอยู่กับ อายุครรภ์ : ทารกที่คลอดก่อนกำหนดมากๆจะมีความสามารถในการดูดกลืนได้น้อยกว่าทารกที่คลอดใกล้ครบกำหนด เช่น ทารกที่คลอดเมื่อมารดามีอายุครรภ์ได้ 7 เดือนจะมีความสามารถในการดูดกลืนน้อยกว่าทารกที่คลอดเมื่อมารดามีอายุครรภ์ 9 เดือน, น้ำหนักตัว : ทารกที่น้ำหนักตัวน้อยจะมีความสามารถในการดูดกลืนได้น้อยกว่าทารกที่น้ำหนักตัวมาก เช่น ทารกที่มีน้ำหนัก 1,000 กรัมจะมีความสามารถในการดูดกลืนน้อยกว่าทารกที่น้ำหนัก 1,600 กรัม, อายุหลังคลอด : ทารกที่มีอายุหลังคลอดน้อยจะมีความสามารถในการดูดกลืนน้อยกว่าทารกที่มีอายุหลังคลอดมาก เช่น ทารกที่คลอดอายุได้ 3 วันจะมีความสามารถในการดูดกลืนน้อยกว่าทารกที่คลอดอายุได้ 7 วัน”



ภาคผนวก ข

การกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด



จัดทำโดย..... นางสาวจารุวรรณ สุขนิธิ

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ขั้นตอนการกระตุ้นการดูดกลืนแก่ทารก

1. ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือให้แห้ง
2. ประเมินสภาพอาการทั่วไปของทารก
3. จัดท่าทารกให้ศีรษะอยู่ในแนวสูง 45 องศา
4. สัมผัสลำตัว สะโพก ขา แขน ใบหน้า ช่องปาก

การกระตุ้นขากรรไกร

1. ใช้นิ้วหัวแม่มือวางบริเวณคาง ทำ 3 รอบ



2. ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 กอดที่ข้างฐานจมูกเลื่อนไปข้างหูแล้ววนมาที่ข้างมุมปากทั้ง 2 ข้าง ทำ 3 ครั้ง



การกระตุ้นการกลืน

ใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลางลูบบริเวณลำคอ จากกระดูกไหปลาร้าขึ้นไปถึงใต้คาง ทำ 3 ครั้ง



การกระตุ้นกล้ามเนื้อบริเวณรอบปาก
ใช้นิ้วหัวแม่มือวนดริมฝีปากบนปัดในทิศทางขึ้น
ริมฝีปากล่างปัดในทิศทางลง ทำ 3 รอบ



การกระตุ้นการควบคุมริมฝีปาก

.....
.....

ภาคผนวก ก

คุณแม่จะดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมทาง

สายให้อาหารอย่างไร



จัดทำโดย..... นางสาวจรรณ สุขนิธิ

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ทำไมทารกเกิดก่อนกำหนดจึงต้อง

ได้รับนมทางสายให้อาหาร

ทารกมีความสามารถดูดกลืนตั้งแต่อยู่ในครรภ์
มารดา และเพิ่มมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และจะ
สมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 36-37 สัปดาห์ ทารกเกิดก่อน
กำหนดเป็นทารกที่คลอดก่อนการตั้งครรภ์จะครบ

กำหนด จึงทำให้อวัยวะในระบบทางเดินอาหาร
เจริญเติบโตไม่สมบูรณ์ การดูดกลืนยังทำงานไม่
สมบูรณ์ ศูนย์การควบคุมการหายใจยังทำงานไม่
สมบูรณ์ มักจะมีปัญหาการหายใจน้อยหอบ อาจ
ทำให้ทารกดูดกลืนนมไม่ดีและกลืนนมได้ช้าถ้า
เริ่มให้ดูดนมเอง ดังนั้นในระยะแรก ทารกเกิดก่อน
กำหนดจึงจำเป็นต้องได้รับนมทางสายให้อาหาร
จนกว่าทารกจะสามารถดูดนมได้

คุณแม่ควรเตรียมตัวอย่างไร เพื่อให้มีนมเพียงพอ

สำหรับทารกเกิดก่อนกำหนด

1. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์
2. ดื่มนมทุกวันละประมาณ 3,000 ซีซี
3. บิบน้ำนมจากเต้าบ่อยๆ ทุก 3 ชั่วโมง ทั้ง
กลางวันและกลางคืน เพื่อกระตุ้นการผลิต
น้ำนมและคงปริมาณของการสร้างน้ำนมไว้
4. พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ

คุณแม่จะบีบน้ำนมอย่างไร



1. เตรียมภาชนะสำหรับใส่น้ำนม อาจเป็นขวด
หรือแก้วที่มีฝาปิด ล้างให้สะอาด

2.
3.
4.

ภาคผนวก ง

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของทารก

1. เพศ O ชาย O หญิง

2. อายุ.....วัน

3. น้ำหนัก.....กรัม

4.

5.

6.

7.

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา

1. อายุ.....ปี
2. สถานภาพสมรส
3. จำนวนบุตรในครอบครัว.....คน
4.
5.
6.
7.

ภาคผนวก จ

แบบบันทึกอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้

ครั้งที่ 1 วันที่..... เวลา.....
ได้รับนม วันละ.....มื้อ มื้อละ..... มิลลิลิตร (ตามแผนการรักษาของแพทย์)
- ปริมาณนมที่ดูดได้.....มิลลิลิตร
- ระยะเวลาที่ป้อนนม.....นาที..... วินาที
อัตราการดูดนมของทารก..... มิลลิลิตร/นาที
ปริมาณนมที่ทารกดูดได้ทั้งหมดตามแผนการรักษาของแพทย์.....%
ครั้งที่ 2
ครั้งที่ 3

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความรู้เรื่องการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความเข้าใจของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่รู้/ ไม่แน่ใจ
การดูดกลืนในทารกเกิดก่อนกำหนด			
ข้อที่ 1. ความสามารถในการดูดกลืนของทารกในครรภ์จะสมบูรณ์เมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์			
ข้อที่ 2. ทารกเกิดก่อนกำหนด ดูดกลืนไม่ดีและอาจสำลักนมได้ง่ายกว่าทารกครบกำหนด			
ข้อที่ 3.			
ข้อที่ 4.			
ข้อที่			
ข้อที่			
ข้อที่.....			
ข้อที่ 25.....			

ภาคผนวก ข

แบบบันทึกการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาที่ให้การกก่อนกำหนด

อันดับ	วันที่	เวลาเริ่ม	เวลาหยุด	สีผิว			Respiratory rate								หมายเหตุ
				ก่อน	ขณะ	หลัง	ก่อน	ขณะ	หลัง						
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

ภาคผนวก ณ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัย

1. อาจารย์ชลลดา ภูมิพล
อาจารย์พยาบาล
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช จังหวัดพิษณุโลก
2. คุณพรสวรรค์ โพธิ์สว่าง
นักกิจกรรมบำบัดชำนาญการ
ศูนย์สรีนทรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
3. คุณสายฝน พึ่งครุฑ
นักกิจกรรมบำบัด
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ภาคผนวก ญ

เอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล ชุดสายพยาบาลศาสตร์



COA.No.MU-IRB/C 2010/ 41.1506

Documentary Proof of Mahidol University Institutional Review Board Panel C (Nursing)

Title of Project: EFFECTS OF ORAL-STIMULATION TEACHING PROGRAM ON MATERNAL KNOWLEDGE IN ORAL-STIMULATION AND ORAL FEEDING PERFORMANCE OF PRETERM INFANTS

Project Number: MU-IRB/C 2010/ 52.0303

Principle Investigator: Miss Jaruwan Suknithi

Name of Institution: Faculty of Nursing Mahidol University

Approval includes

- 1) MU-IRB/C Submission form version received date 27 May 2010
- 2) Participant Information sheet version date 27 May 2010
- 3) Consent form version date 27 May 2010
- 4) Questionnaire version received date 27 May 2010

Mahidol University Institutional Review Board Panel C (Nursing) is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: 15 June 2010

Date of Expiration: 15 June 2011

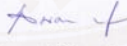
Signature of Chair: *Pornsri Sriussadaporn*
(Associate Professor Pornsri Sriussadaporn)
Chair

Signature of Dean, Faculty of Nursing *Fongcum Tilokakul*
(Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai)
Dean, Faculty of Nursing

Office of Institutional Review Board panel C (Nursing) Room 502 Faculty of Nursing, 2 Phrannok Road, Bangkok 10700, THAILAND Tel: (662)-419-7466-80 Ext. 1500, 1503

ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคน โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

	
คณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคนโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	
โครงการวิจัย	“ผลของโปรแกรมการสอนการกระตุ้นการดูดกลืนต่อความรู้ในการกระตุ้นการดูดกลืนของมารดาและความสามารถในการดูดนมของทารกแรกเกิดก่อนกำหนด”
ผู้วิจัยหลัก	นางสาวจาวรรณ สุขนิธิ พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ
สถานที่ดำเนินการวิจัย	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
เอกสารที่พิจารณา	โครงร่างวิจัย
วันที่พิจารณาอนุมัติ คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ได้พิจารณาโครงการฉบับภาษาไทยแล้วคณะกรรมการฯ พิจารณาอนุมัติในแง่จริยธรรมและให้ดำเนินการวิจัย ข้างต้นภายในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้โดยยึดตามเอกสารฉบับภาษาไทยเป็นหลัก	
 (นางสมคิด ปุณศรี) รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล คณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคน	
 (นายสุรัช ชัยครศรีชัย) นายแพทย์ (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรกรรม) ชำนาญการพิเศษ แทนประธานคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคน	

ภาคผนวก ก

ตารางที่ ก.1 การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test I) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Rate Post-test I exp	Rate Post-test I control	Volume Post-test I exp	Volume Post-test I control
N	17	17	17	17
Normal Parameter Mean	3.7894	1.7294	73.3812	30.8694
Std.Deviation	1.18946	1.88904	16.16078	30.94555
Most Extreme Absolute	.166	.286	.223	.237
Difference Positive	.166	.286	.129	.237
Negative	-.139	-.180	-.223	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z	.684	1.177	.918	.975
Asymp. Sig(2- tailed)	.738	.125	.369	.297

a. Test distribution is Normal

b. Calculated form data

จากตารางที่ ก.1 การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test I) ในทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการกระจายเป็นแบบปกติซึ่งมีค่า Asymp. Sig (2- tailed) > .05

ตารางที่ ๓.๒ การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Rate Post-test II exp	Rate Post-test II control	Volume Post-test II exp	Volume Post-test II control
N	17	17	17	17
Normal Parameter Mean	5.5235	3.1176	90.6847	49.2559
Std.Deviation	.69048	2.26338	6.11192	33.83910
Most Extreme Absolute	.244	.226	.256	.272
Difference Positive	.244	.174	.132	.150
Negative	-.132	-.226	-.256	-.272
Kolmogorov-Smirnov Z	1.006	.930	1.054	1.123
Asymp. Sig(2- tailed)	.264	.352	.216	.161

a. Test distribution is Normal

b. Calculated from data

จากตารางที่ ๓.๒ การแจกแจงของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate and Volume Post-test II) ในทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการกระจายเป็นแบบปกติซึ่งมีค่า Asymp. Sig (2- tailed) > .05

ตารางที่ ๓.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าความแปรปรวนของอัตราการดูดนมและปริมาณนมที่ดูดได้ของทารกแต่ละกลุ่ม (Equality of error variances) โดยใช้สถิติ Levene's Test

Variables	F	df1	df2	Sig
Rate Post-test I	2.427	1	32	.129
Volume Post-test I	5.726	1	32	.023
Rate Post-test II	39.165	1	32	.000
Volume Post-test II	52.084	1	32	.000

จากตารางที่ ๓.3 ความแปรปรวนของอัตราการดูดนมในวันที่ 8 ของการดำเนินการทดลอง (Rate Post-test I) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน ($F= 2.427, p > .05$) แต่ความแปรปรวนของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการดำเนินการทดลอง (Volume Post-test I) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เท่ากัน ($F=5.726, p < .05$)

ความแปรปรวนของอัตราการดูดนมในวันที่ 13 ของการดำเนินการทดลอง (Rate Post-test II) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เท่ากัน ($F=39.165, p < .01$) และความแปรปรวนของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการดำเนินการทดลอง (Volume Post-test II) ของทารกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เท่ากัน ($F=52.084, p < .01$)

ตารางที่ ๓.๔ การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของอัตราการดูคนในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variables: Rate Post-test I

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	61.376 ^a	3	20.459	11.277	.000
Intercept	94.242	1	94.242	51.946	.000
GROUP	25.789	1	25.789	14.215	.001
Rate Pre-test	15.117	1	15.117	8.332	.007
GROUP* Rate Pre-test	.234	1	.234	.129	.722
Error	54.427	30	1.814		
Total	374.691	34			
Corrected Total	115.803	33			

^a R Squared=.530 (Adjusted R Squared= .483)

จากตารางที่ ๓.๔ ผลการวิเคราะห์พบว่า ความสัมพันธ์ของอัตราการดูคนในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนในวันที่ 8 ของการทดลอง (Rate Post-test I) มีความสัมพันธ์เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($F = .129, p > .05$) หรือมีความชันของเส้นสมการถดถอยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน (Slope เท่ากัน) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA)

ตารางที่ ๕.5 การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของอัตราการดูคนในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variables: Rate Post-test II

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	72.520 ^a	3	24.173	10.942	.000
Intercept	290.038	1	290.038	131.288	.000
GROUP	37.126	1	37.126	16.806	.000
Rate Pre-test	12.027	1	12.027	5.444	.027
GROUP* Rate Pre-test	.005	1	.005	.002	.964
Error	66.275	30	2.209		
Total	773.489	34			
Corrected Total	138.795	33			

^a R Squared=.522 (Adjusted R Squared=-.475)

จากตารางที่ ๕.5 ผลการวิเคราะห์พบว่า ความสัมพันธ์ของอัตราการดูคนในวันที่ 1 ของการทดลอง (Rate Pre-test) กับอัตราการดูคนในวันที่ 13 ของการทดลอง (Rate Post-test II) มีความสัมพันธ์เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($F = .002, p > .05$) หรือมีความชันของเส้นสมการถดถอยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน (Slope เท่ากัน) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA)

ตารางที่ ๖. ๖ การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variables: Volume Post-test I

Source	Type I Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
Corrected Model	18715.949 ^a	3	6238.650	11.591	.000
Intercept	28395.537	1	28395.537	52.759	.000
GROUP	9457.852	1	9457.852	17.573	.000
Volume Pre-test	2398.052	1	2398.052	4.456	.043
GROUP* Volume Pre-test	206.887	1	206.887	.384	.540
Error	16146.448	30	538.215		
Total	127241.971	34			
Corrected Total	34862.397	33			

^a R Squared=.537 (Adjusted R Squared= .491)

จากตารางที่ ๖. ๖ ผลการวิเคราะห์พบว่า ความสัมพันธ์ของปริมาณนมที่ดูดได้ของวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 8 ของการทดลอง (Volume Post-test I) มีความสัมพันธ์เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($F = .384$, $p > .05$) หรือมีความชันของเส้นสมการถดถอยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน (Slope เท่ากัน) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA)

ตารางที่ ๗. 7 การทดสอบขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์เชิงเส้นของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Homogeneity of regression)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variables: Volume Post-test II

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16646.229 ^a	3	5548.743	9.872	.000
Intercept	62840.029	1	62840.029	111.803	.000
GROUP	9614.388	1	9614.388	17.106	.000
Volume Pre-test	1093.377	1	1093.377	1.945	.173
GROUP * Volume Pre-test	375.842	1	375.842	.669	.420
Error	16861.763	30	562.059		
Total	199966.623	34			
Corrected Total	33507.992	33			

^a R Squared=.497 (Adjusted R Squared=-.446)

จากตารางที่ ๗.7 ผลการวิเคราะห์พบว่า ความสัมพันธ์ของปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 1 ของการทดลอง (Volume Pre-test) กับปริมาณนมที่ดูดได้ในวันที่ 13 ของการทดลอง (Volume Post-test II) มีความสัมพันธ์เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($F = .669, p > .05$) หรือมีความชันของเส้นสมการถดถอยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน (Slope เท่ากัน) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม Analysis of covariance (ANCOVA)

ภาคผนวก ฐ

ตารางที่ ฐ. 1 พิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่ได้รับนมทางสายให้อาหาร
ของทารกกลุ่มตัวอย่างและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent
t-test

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD	
ระยะเวลาที่ได้รับนมทาง สายให้อาหาร (วัน)	4-28	11.65	6.43	4-67	22.12	18.35	2.22*

*p < .05

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวจรรวณ สุทธิ
วัน เดือน ปีเกิด	12 มีนาคม พ.ศ. 2512
สถานที่เกิด	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ พ.ศ. 2541 ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2554 ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
ทุนการศึกษา/ทุนวิจัย/รางวัลที่ได้	1. สมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล 2. สภากาชาด
ที่อยู่ปัจจุบัน	51/1 หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13250
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยงานทารกแรกเกิด โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทรศัพท์ : 035-322555 ต่อ 5402 E-mail: g 4937369@ student. mahidol. ac. th.