

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการด้าน พยาธิสรีรวิทยา การรักษา การดำเนินการประกันคุณภาพ และการมีมาตรฐานการพยาบาลทารกแรกเกิดทำให้ทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงสูงมีชีวิตรอดมากขึ้นแต่ทารกที่รอดชีวิตเหล่านี้บางรายเกิดความพิการ และมีความผิดปกติของพัฒนาการด้านต่างๆตามมา โดยเฉพาะในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนด (premature infant) ซึ่งหมายถึง ทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ (Gorrie, McKinney, & Murray, 1998) อุบัติการณ์ของทารกกลุ่มนี้ไม่ได้มีการรายงานไว้แต่อุบัติการณ์ทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมในประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.4 ในปีค.ศ 1984 เป็นร้อยละ 14.6 ในปีค.ศ 1998 (Guyer et al., 1999) เช่นเดียวกับในโรงพยาบาลรัฐของประเทศไทยที่แนวโน้มของอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นระหว่างปีพ.ศ 2538 – 2541 จากร้อยละ 9.0, 8.8, 9.1 เป็น 9.3 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) การศึกษาติดตามทารกเกิดก่อนกำหนดที่รอดชีวิตเหล่านี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าทารกประมาณร้อยละ 40 มีปัญหาในด้านการควบคุมการเคลื่อนไหว การรับสัมผัส ความผิดปกติของพัฒนาการทางระบบประสาท และพัฒนาการด้านอื่นๆในระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง (American Academy of Pediatrics, 1995) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโอชี ไคลน์ปีเตอร์ โกลด์สไตน์ แจกสัน และคิลลาร์ด (O'Shea, Klinepeter, Goldstein, Jackson, & Dillard, 1997) ที่ติดตามอัตราการรอดชีวิต รวมทั้งพัฒนาการทารกที่มีอายุในครรภ์ระหว่าง 22 – 31 สัปดาห์ และมีน้ำหนักระหว่าง 501 – 800 กรัม ระหว่างปีค.ศ 1979 ถึงปีค.ศ 1994 พบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้นจากร้อยละ 20, 36 เป็น 59 ตามลำดับ แต่ทารกที่รอดชีวิตเหล่านี้มักจะมี ความผิดปกติ ความพิการ และพัฒนาการที่ล่าช้า เช่น ชัก ตาบอด พัฒนาการทางสมองล่าช้า เป็นต้น และเมื่อทารกเข้าสู่วัยก่อนเรียนและวัยเรียนพบว่ามีความผิดปกติของระบบประสาท พัฒนาการด้านสติปัญญาล่าช้า ขาดทักษะในด้านการใช้ภาษา การพูด การเรียนรู้ การประสานของสายตาและกล้ามเนื้อในการ

เคลื่อนไหว (Saigal , Szatmari , Rosenbaum , Campbell , & King , 1990 ; Teplin , Burchinal , Martin , Humphry , & Kraybill , 1991 ; Veen et al. , 1991) มีปัญหาด้านสมาธิ พฤติกรรมและการปรับตัว และมีทักษะทางสังคมต่ำ (Hack et al. , 1994)

ทารกเกิดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดความพิการและพัฒนาการที่ล่าช้าหรือผิดปกติ เนื่องจากทารกต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอกครรภ์มารดาโดยที่การเจริญเติบโตและพัฒนาการของระบบต่างๆภายในร่างกายยังไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบประสาทส่วนกลาง (Blackburn , 1998) เมื่อทารกจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากในครรภ์มารดาซึ่งมีด สงบเงียบ อบอุ่น และปลอดภัย นอกจากนี้ในการเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด ทารกยังได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสที่น้อยหรือมากเกินไป ได้รับการกระตุ้นอย่างไม่เป็นแบบแผนและไม่เหมาะสม ได้รับการปฏิบัติพยาบาล และการทำหัตถการต่างๆอยู่ตลอดเวลา หัตถการบางอย่างก่อให้เกิดความเจ็บปวด ความไม่สุขสบาย และบางครั้งได้รับการจับต้องอย่างไม่เหมาะสม รวมทั้งต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีอุณหภูมิต่ำ มีแสงสว่างจ้า มีเสียงดังของเครื่องช่วยหายใจ และเสียงการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยเหลือทารก ซึ่งการ์เดนอร์ และลูบเชนโค (Gardner & Lubchenco , 1998) กล่าวว่าสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเครียดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสรีรวิทยาและพฤติกรรมของทารก โดยเฉพาะพฤติกรรมของทารกที่แสดงออกตามพัฒนาการของระบบประสาท (neurobehavioral development) การศึกษาของซาร์ และบาเลียน (Zahr & Balian , 1995) เกี่ยวกับผลของการปฏิบัติพยาบาลประจำวันและระดับเสียงในหออภิบาลทารกแรกเกิดต่อทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุในครรภ์ระหว่าง 23 – 37 สัปดาห์จำนวน 55 ราย พบว่าทารกได้รับการจับต้องเพื่อการปฏิบัติพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.1 ครั้งต่อชั่วโมง และในหออภิบาลทารกแรกเกิดมีเสียงเตือนของเครื่องติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการ (monitor alarm) เสียงกริ่ง โทรศัพท์ เสียงวิทยุ และเสียงพูดคุย ทำให้ทารกมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของระยะหลับ – ตื่น จากหลับสนิทหรือหลับไม่สนิทเป็นตื่นเคลื่อนไหวและร้องไห้โดยเฉลี่ย 6 ครั้งต่อชั่วโมง ระดับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนของทารกลดลงอย่างรวดเร็ว และมีอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้ทารกเกิดภาวะขาดออกซิเจนเรื้อรังและร่างกายมีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มมากขึ้น

เมื่อทารกได้รับสิ่งเร้าจากทั้งภายในร่างกาย และจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ร่างกาย ทารกจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมซึ่งเป็นวิธีของการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คำพูด (non – verbal communication) ที่เรียกว่า “ สื่อสัญญาณ ” (cues / signal) โดยบาร์นาร์ด (Barnard , 1994) ได้ศึกษาสื่อสัญญาณทารกแรกเกิดจนถึงวัยหัดเดิน

(0 – 3 ปี) และแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือสื่อสัญญาณที่แสดงว่าทารกต้องการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้า (engagement cues) และสื่อสัญญาณที่แสดงว่าทารกไม่ต้องการมีปฏิสัมพันธ์หรือหลีกเลี่ยงจากสิ่งเร้า (disengagement cues) โดยอาจแสดงให้เห็นชัดเจน (potent) หรือไม่ชัดเจน (subtle) ส่วนแอลส์ (Als , 1982) ได้ศึกษาสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด และแบ่งสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดเป็น 2 ลักษณะคือสื่อสัญญาณที่บ่งชี้ถึงภาวะที่ร่างกายมีความสมดุล (stability signal) และสื่อสัญญาณที่บ่งชี้ถึงภาวะที่ร่างกายมีความเครียด (stress signal) โดยสื่อสัญญาณทั้ง 2 ลักษณะนี้จะแสดงผ่านทางการทำหน้าที่ของ 5 ระบบย่อยอันประกอบด้วย (1) ระบบประสาทอัตโนมัติ (the autonomic system) สามารถสังเกตได้จากแบบแผนการหายใจ การเปลี่ยนแปลงของสีผิว และการทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย เช่น การเคลื่อนไหวของลำไส้ การสำลัก และสะอึก เป็นต้น (2) ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว (the motor system) สามารถสังเกตได้จากท่าทาง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวร่างกาย (3) ระบบภาวะหลับ – ตื่น (the state – organizational system) สามารถสังเกตได้จากแบบแผน และความชัดเจนของการแสดงพฤติกรรมการหลับ – ตื่น (4) ระบบท่าที่สนใจและมีปฏิสัมพันธ์ (the attention and interaction system) สามารถสังเกตได้จากการที่ทารกสามารถปรับร่างกายให้มีความตื่นตัว สนใจหรือปฏิเสธที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และ (5) ระบบการช่วยปรับตัวเองสู่สมดุล (the self – regulatory balancing system) สามารถสังเกตได้จากการที่ร่างกายทารกอยู่ในภาวะสมดุล มีความคงที่ เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นทารกสามารถกลับมาสู่ระยะของความสมดุลและผ่อนคลาย โดยความสามารถของทารกเกิดก่อนกำหนดในการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมขึ้นกับอายุ ภาวะสุขภาพ และภาวะการหลับ – ตื่นของทารกแต่ละคน (Als , 1986) ด้วยทารกเกิดก่อนกำหนดยังไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความสามารถในการอ่านสื่อสัญญาณและตอบสนองอย่างรวดเร็ว เหมาะสมสำหรับทารกแต่ละราย ซึ่งบาร์นาร์ด (Barnard , 1994) กล่าวว่า การตอบสนองที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ความชัดเจนของสื่อสัญญาณที่ทารกแสดง ความรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับสื่อสัญญาณ ความไวในการสังเกตเห็นและการตอบสนอง รวมทั้งวิธีการตอบสนองที่เหมาะสมด้วย

ทารกเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการตอบสนองสื่อสัญญาณอย่างเหมาะสมพบว่าเกิดผลดีทางด้านสรีรวิทยา พัฒนาการ และค่าใช้จ่าย โดยประโยชน์ทางสรีรวิทยาพบว่าอัตราความรุนแรงของการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง การมีลมรั่วจากถุงลม และโรคปอดเรื้อรังลดลง ระบบหัวใจและระบบหายใจทำงานคงที่มากขึ้น ระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง ความต้องการออกซิเจนลดลง จำนวนวันที่ต้องให้นมทางสายยางลดลง ระยะเวลาหลับนานขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น อัตราการเกิดความพิการของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ส่วนความจำ (temporal lobe)

ส่วนกลาง (central lobe) ส่วนหลัง (occipital lobe) และด้านข้าง (parietal lobe) ลดลง ส่วนประโยชน์ทางด้านพัฒนาการพบว่าช่วยส่งเสริมให้ทารกแสดงพฤติกรรมตามพัฒนาการของระบบประสาท และทำให้การทำงานของระบบย่อยต่างๆ ได้แก่ ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ระบบภาวะหลับ – ตื่น ระบบทำที่สนใจและมีปฏิสัมพันธ์ รวมทั้งระบบการช่วยปรับตัวเองสู่สมดุลได้ดียิ่งขึ้น เป็นผลให้เกิดการส่งเสริมสัมพันธภาพและความผูกพันกับผู้ดูแล ส่งเสริมพัฒนาการด้านความคิด และสติปัญญา ลดการเกิดปัญหาทางด้านพฤติกรรม และความสนใจบกพร่อง ส่งเสริมให้ทารกเข้าสู่พัฒนาการในขั้นสูงได้ดี สำหรับด้านค่าใช้จ่ายพบว่าระยะเวลาของการนอนโรงพยาบาลสั้นลงทำให้สามารถจำหน่ายทารกออกจากโรงพยาบาลได้เร็ว และค่าใช้จ่ายของการรักษาในโรงพยาบาลลดลง (Gardner & Lubchenco, 1998) ดังเช่น เพทรีเชน สตีเวนส์ ฮอว์กินส์ และสจ๊วต (Pettryshen, Stevens, Hawkins, & Stewart, 1997) ที่ศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่เข้ารับการรักษานในหออภิบาลทารกแรกเกิด 35 วันแรกที่ได้รับ และไม่ได้รับการตอบสนองต่อสื่อสัญญาณที่เหมาะสมจำนวน 60 ราย โดยใช้ดัชนีภาวะสมดุลทางสรีระ (the physiologic stability index) เป็นเครื่องมือชี้วัดพบว่าทารกเกิดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการตอบสนองต่อสื่อสัญญาณที่เหมาะสมเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลโดยเฉลี่ย 27,193 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เปรียบเทียบกับทารกกลุ่มที่ได้รับการตอบสนองต่อสื่อสัญญาณที่เหมาะสมเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 22,853 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เมื่อคิดค่าใช้จ่ายเป็นรายบุคคลพบว่าทารกที่ได้รับการตอบสนองต่อสื่อสัญญาณที่เหมาะสมสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยรายละ 4,340 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ในระหว่างที่ทารกเข้ารับการรักษานใน 35 วันแรก ในทางตรงกันข้ามถ้าหากทารกไม่ได้รับการตอบสนองสื่อสัญญาณที่เหมาะสมพบว่าทารกไม่สามารถตอบสนองการกระตุ้นทางสังคมได้ เช่น การไม่มองสบตาเมื่อผู้ดูแลสัมผัสหรือพยายามมีปฏิสัมพันธ์ด้วยทารกอาจจะต่อต้าน กล้ามเนื้อเกร็ง หรืออาจจะอ่อนปวกเปียก นอกจากนี้ยังส่งผลให้ทารกเปลี่ยนจากใส่สายยางให้อาหารมาดูดนมเองได้ล่าช้า เลี้ยงไม่ได้ถึงแม้ว่าทารกจะได้รับสารอาหารเพียงพอก็ตาม และยังส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านภาษา การควบคุมกล้ามเนื้อ พัฒนาการทางสังคม อารมณ์ และมีพฤติกรรมที่ผิดปกติ (Gardner & Lubchenco, 1998)

พยาบาลในหออภิบาลทารกแรกเกิดเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่มีการดูแลทารกเหล่านี้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงโดยปฏิบัติงานเป็นผลัดหมุนเวียนกัน พยาบาลที่ปฏิบัติงานมีทั้งพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์หลักสูตร 4 ปี และพยาบาลเทคนิคที่สำเร็จการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์หลักสูตร 2 ปีซึ่งมีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติ รวมทั้งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน เนื่องจากทารกไม่สามารถสื่อสาร

ความต้องการให้พยาบาลหรือผู้ดูแลทารกทราบโดยวจาได้ พยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิคในหออภิบาลทารกแรกเกิดจำเป็นต้องมีความสามารถในการสังเกตพฤติกรรมของทารก กล่าวคือต้องมีการรับรู้ถึงสื่อสัญญาณทารก ทั้งนี้เนื่องจากการรับรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้พยาบาลแสดงปฏิกิริยาตอบสนองสื่อสัญญาณที่เกิดขึ้นของทารกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังที่กัญญา สุวรรณแสง (2540) กล่าวว่า การรับรู้เป็นพื้นฐานในการคิดไตร่ตรองและตัดสินใจแสดงพฤติกรรมของบุคคลอื่นเนื่องมาจากร่างกายได้รับสิ่งเร้านั้นๆ โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมในการแปลความหมายของการได้รับสิ่งเร้านั้นออกมาเป็นพฤติกรรมที่มีความมุ่งหมาย ดังนั้นการรับรู้จึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งปัจจัยที่จะส่งผลต่อการรับรู้ของพยาบาลได้แก่ ความรู้ในเรื่องที่จะปฏิบัติ และประสบการณ์การปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดของพยาบาล ดังนั้นพยาบาลในหออภิบาลทารกแรกเกิดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการรับรู้สื่อสัญญาณทารกได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อสื่อสัญญาณทารกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามความต้องการของทารกแต่ละคนเพื่อที่ทารกจะได้มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องสามารถปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมภายนอกครรภ์มารดาได้ดียิ่งขึ้น ลดความเสี่ยงของการเกิดความคิดปกติ ความพิการ และผลในระยะยาวเพื่อให้ทารกมีพัฒนาการที่เหมาะสม

สื่อสัญญาณทารกเป็นเรื่องที่ยังไม่เป็นที่กล่าวถึงมากนักในการดูแลทารกแรกเกิดทำให้การรับรู้และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดยังไม่ได้ทำอย่างแพร่หลายในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดในสังคมไทย ซึ่งเมื่อการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเป็นเรื่องที่สำคัญและจะมีผลเสียเกิดขึ้นหากทารกเกิดก่อนกำหนดไม่ได้รับการตอบสนองสื่อสัญญาณที่ถูกต้องจึงเป็นเรื่องที่ต้องมีการทำความเข้าใจและปฏิบัติกันให้มากขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ในด้านนี้แก่พยาบาลผู้ดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะหาข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาการรับรู้และการตอบสนองของพยาบาลต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดในพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดทั่วประเทศ รวมทั้งเปรียบเทียบการรับรู้ และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างพยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิคเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการพยาบาลเพื่อให้ทารกเกิดก่อนกำหนดได้รับการดูแลที่เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยมีความเชื่อว่า การรับรู้ แปลผลสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างถูกต้อง และตอบสนองอย่างเหมาะสมจะมีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆของทารก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาการรับรู้ของพยาบาลต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด
2. ศึกษาการตอบสนองของพยาบาลต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด
3. เปรียบเทียบการรับรู้และการตอบสนอง สื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างพยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิค

คำถามการวิจัย

1. พยาบาลมีการรับรู้ต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างไร
2. พยาบาลมีการตอบสนองต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดอย่างไร
3. พยาบาลวิชาชีพและพยาบาลเทคนิคมีการรับรู้และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดแตกต่างกันหรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และการตอบสนองของพยาบาลต่อสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด และเปรียบเทียบการรับรู้และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดระหว่างพยาบาลวิชาชีพและพยาบาลเทคนิคโดยศึกษาในพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิทั่วประเทศจำนวน 232 คน

นิยามศัพท์

สื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง พฤติกรรมที่ทารกเกิดก่อนกำหนดแสดงเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในและภายนอกร่างกายโดยสามารถสังเกตได้จากการทำงานของ 5 ระบบย่อยตามแนวคิดของแอลส์ (Als, 1982) ได้แก่ ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ระบบภาวะหลับ – ตื่น ระบบทำที่สนใจและมีปฏิสัมพันธ์ และระบบการช่วยปรับตัวเองสู่สมดุล

การรับรู้สื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมายของพฤติกรรมทารกเกิดก่อนกำหนดว่าเป็นสื่อสัญญาณทารก ความสามารถในการระบุชนิดสื่อสัญญาณทารกจากระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ระบบภาวะหลับ – ตื่น ระบบท่าที่สนใจและมีปฏิสัมพันธ์ หรือระบบการช่วยปรับตัวเองสู่สมดุล และความสามารถในการระบุลักษณะสื่อสัญญาณทารกที่แสดงถึงภาวะที่ร่างกายมีความสมดุลหรือภาวะที่ร่างกายมีความเครียด ซึ่งประเมินได้จากแบบสอบถามเรื่องการรับรู้และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนด หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติต่อทารกเกิดก่อนกำหนดซึ่งเกิดจากการที่พยาบาลรับรู้สื่อสัญญาณทารก ซึ่งประเมินได้จากแบบสอบถามเรื่องการรับรู้และการตอบสนองสื่อสัญญาณทารกเกิดก่อนกำหนดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

พยาบาล หมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบประกอบวิชาชีพชั้น 1 และพยาบาลเทคนิคที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและได้รับใบประกอบวิชาชีพชั้น 2 ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้การพยาบาลทารกแรกเกิดโดยมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในหออภิบาลทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และตติยภูมิทั่วประเทศมาแล้วไม่ต่ำกว่า 6 เดือน