

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นหัวข้อตามลำดับคือ

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันระหว่างมารดาและทารก
- 2.2 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกในครรภ์
- 2.3 พัฒนาการด้านประสาทสัมผัสทารกในครรภ์
- 2.4 การกระตุ้นประสาทสัมผัสทารกในครรภ์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันระหว่างมารดาและทารก

2.1.1 ความหมาย

ในการทบทวนวรรณกรรมจะพบคำสองคำที่มีความหมายเดียวกันแต่จะแตกต่างกันในลักษณะของความผูกพันคือ "Attachment และ Bonding" ซึ่ง "Attachment" จะหมายถึงความผูกพันระหว่างมารดาและบุตร แต่จะใช้ในความหมายของความผูกพันที่บุตรมีต่อมารดาหรือผู้เลี้ยงดู โดยที่มารดารับรู้และตอบสนองในขณะเดียวกัน ส่วน "Bonding" จะเป็นความผูกพันของมารดาที่มีต่อบุตรเพียงฝ่ายเดียว โดยที่มารดาเป็นฝ่ายมีความรู้สึกผูกพัน

บาวล์บี (Bowlby cited in Walker, 1992) เป็นคนแรกที่อธิบายถึงความผูกพันว่าเป็นสายสัมพันธ์ด้านความรัก ความพอใจที่เชื่อมโยงระหว่างมารดาทารก ซึ่งจะพัฒนามากในช่วงปีแรกของชีวิต

คลอสและเคนเนล (Klaus and Kennell, 1976) ได้ให้ความหมายของความผูกพันว่าเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการอยู่รอดของทารก และเป็นความรักความผูกพันระหว่างมารดาและบุตร เป็นความรู้สึกที่แนบแน่นและคงทนยิ่งกว่าความผูกพันใดๆ ของมนุษย์ ความผูกพันยังทำให้มารดายอมเสียสละตนเพื่อบุตรและยอมอุทิศตนเพื่อปกป้องคุ้มครองอันตรายที่จะเกิดกับบุตร ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกนี้มีการพัฒนามาตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนระยะคลอด

และหลังคลอด และมีการพัฒนาต่อเนื่องค่อยเป็นค่อยไป ผลลัพธ์จากความผูกพันนี้จะช่วยให้บุตรสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คาร์สันและเวอร์เด็น (Carson & Virden cite in Walker, 1992) กล่าวว่า ความผูกพัน คือความผูกพันทางอารมณ์ และความรัก ซึ่งมารดารู้สึกต่อบุตรและพัฒนาผ่านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและบุตร

แครนลีย์ (Cranley, 1981) ได้อธิบายถึงความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ ว่าหมายถึงความรู้สึกหรืออารมณ์แห่งความรักและความผูกพันที่มารดามีต่อทารกในครรภ์ ซึ่งมารดาเป็นฝ่ายเริ่มแสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงการยอมรับและการมีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกจะเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็น ในกระบวนการเลี้ยงดูทารก

คาฟเนย์ (Caffney, 1988) ได้ให้ความหมายความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ว่าเป็นองค์ประกอบของกระบวนการปฏิสัมพันธ์ของความผูกพัน ซึ่งพัฒนาขึ้นในมารดาก่อนที่ทารกจะคลอด

อาจสรุปได้ว่า ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกนั้นเป็นความรักและผูกพันทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเฉพาะเจาะจงระหว่างบุคคลสองคน และความผูกพันนี้จะพัฒนามาตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด โดยผ่านปฏิสัมพันธ์ของบุคคลทั้งสอง ในระยะแรก ๆ โดยเฉพาะในระยะตั้งครรภ์นั้น ความผูกพันจะพัฒนาขึ้นในมารดาก่อน จวบจนหลังคลอด ปฏิริยาสันองตอบทางบวกของทารก จะเป็นแรงเสริมให้มารดามีปฏิริยาสันองตอบทางบวกต่อทารกอีกเช่นกัน ผลของปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นความผูกพันที่เหนียวแน่นระหว่างมารดาและทารกตลอดไป

2.1.2 กระบวนการของความผูกพัน

ความผูกพันระหว่างมารดาและบุตรเริ่มต้นมาตั้งแต่มารดาวางแผนการตั้งครรภ์ ระยะตั้งครรภ์ รูบิน (Rubin, 1977) ได้อธิบายว่า ในระยะตั้งครรภ์ เป็นระยะแรกของกระบวนการความผูกพัน ซึ่งจะต่อเนื่องไปจนหลังคลอด และเป็นพื้นฐานการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารก ความผูกพันจะค่อย ๆ พัฒนาไปที่ละขั้นต่อเนื่องไปจนถึงระยะคลอด และหลังคลอด ซึ่งคลอสและเคนเนล (Klaus & Kennel, 1992) ได้อธิบายว่ามีเหตุการณ์สำคัญ 9 เหตุการณ์ที่จะช่วยให้ความผูกพันจากมารดาก่อตัวเป็นรูปร่างขึ้นดังนี้คือ

ก่อนการตั้งครรภ์	การวางแผนการตั้งครรภ์
ระยะตั้งครรภ์	การยืนยันการตั้งครรภ์
	การยอมรับการตั้งครรภ์
	การตื่นของทารกในครรภ์
	การยอมรับความเป็นบุคคลของทารกในครรภ์
ระยะหลังคลอด	การคลอด
	การมองเห็นบุตร
	การสัมผัสบุตร
	การดูแลบุตร

จะเห็นได้ว่ากระบวนการของความผูกพันของมารดาที่มีต่อบุตร เริ่มต้นมาตั้งแต่คู่สมรสมีการวางแผนการตั้งครรภ์ และเมื่อมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้น มารดาจะไม่มีปัญหาปฏิเสธการตั้งครรภ์ ซึ่งมารดาจะมีความคิด ความคาดหวังต่อบุตรในครรภ์ นับว่ากระบวนการของความผูกพันระหว่างมารดาและทารกได้เริ่มเกิดขึ้นแล้ว และเมื่อได้รับการยืนยันโดยตรวจแน่นอนว่าตั้งครรภ์แน่แล้ว มารดาจะเริ่มยอมรับว่าทารกในครรภ์เป็นส่วนหนึ่งของตน นับว่าพัฒนาการของความผูกพันได้เพิ่มขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง การรับรู้การตื่นของทารกครั้งแรกจะทำให้มารดาเกิดความผูกพันกับทารกมากยิ่งขึ้น ซึ่งการตื่นของทารกเป็นเหตุการณ์สำคัญยิ่งที่ทำให้ความผูกพันระหว่างมารดากับบุตรมากขึ้น เพราะการตื่นเป็นการยืนยันซึ่งว่าทารกในครรภ์มีชีวิต และเป็นส่วนหนึ่งของมารดา การตื่นของทารกในครรภ์จึงเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความผูกพันของมารดาและทารก ดังนั้นการช่วยให้มารดาปรับตัวให้เข้ากับความรู้สึกจากการตื่นของทารก จะส่งเสริมให้มารดาเกิดความรู้สึกผูกพันต่อทารกได้ง่ายขึ้น ก่อนคลอดมารดาจะพัฒนาความรู้สึกยอมรับว่าทารกเป็นบุคคลคนหนึ่ง ซึ่งจากการศึกษาของสเตนตัน (Stainton, 1985) พบว่าทารกในครรภ์ได้รับการยอมรับจากมารดาว่าเป็นบุคคลคนหนึ่งที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้ มารดาจะสื่อสารและแปลความหมายพฤติกรรมของทารกในครรภ์ และพยายามตอบสนองตามความนึกคิดของตนว่าทารกในครรภ์ต้องการสื่อสารอะไรให้มารดาได้รับรู้ ฉะนั้นการส่งเสริมให้มารดาติดต่อสื่อสารกับทารกในครรภ์ ทำให้มารดายอมรับการเป็นบุคคลคนหนึ่งของทารกในครรภ์ ในระยะคลอดเป็นระยะที่ความผูกพันระหว่างมารดากับทารกได้พัฒนามาถึงขั้นสูงสุดของระยะตั้งครรภ์ มารดาจะมีความตื่นเต้นและจิตใจจดจ่อต่อการที่จะได้เห็นทารกเป็นครั้งแรก ซึ่งระยะคลอดนี้เป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการของความผูกพัน ซึ่งความผูกพันจะเพิ่มมากขึ้น

เมื่อมารดาได้มองเห็นและสัมผัสบุตร โดยเฉพาะใน 1 ชั่วโมงแรกหลังคลอด คลอสและเคนเนล (Klaus and Kennel, 1992) กล่าวว่า "เป็นระยะ Sensitive period" หากมารดาและทารกได้สัมผัสแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์กันในระยะนี้จะส่งผลต่อความผูกพันในระยะต่อไป ในระยะหลังคลอดการที่มารดาได้ให้การดูแลเลี้ยงดูทารกจะทำให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งปฏิริยาสนองตอบทางบวกของทารกจะมีผลทำให้เกิดปฏิริยาสนองตอบทางบวกของมารดาเช่นกัน (Brazenton cited in Castiglia, 1992) นอกจากนี้ความผูกพันของมารดาที่มีต่อบุตรในครรภ์จะส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ทางบวกระหว่างมารดาและทารกในระยะหลังคลอด (Brazelton ; Verny ; cited in Gaffney, 1988) ผลที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ทางบวกของทั้งมารดาและทารกจะก่อให้เกิดความผูกพันที่แนบแน่นต่อไป

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกตั้งแต่เริ่มต้น จะมีการพัฒนามากขึ้นทีละขั้นและค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีเหตุการณ์สำคัญทั้ง 9 เหตุการณ์ที่ทำให้ความผูกพันมากขึ้นเป็นลำดับ

2.1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์

กระบวนการของความผูกพันระหว่างมารดาและทารกเริ่มมาตั้งแต่มารดาวางแผนการตั้งครรภ์ และต่อเนื่องถึงระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด แม้ว่าความผูกพันระหว่างมารดาและทารกจะมีการพัฒนาเป็นขั้นตอนแต่ก็พบว่าปัจจัยหลายปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการของความผูกพันระหว่างมารดาและทารกดังนี้

2.1.3.1 เจตนาต่อการตั้งครรภ์ เจตนาต่อการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ (รวีวรรณ, 2532 ; กนกทิพย์, 2530) มารดาที่มีเจตนาที่ดีต่อการตั้งครรภ์หมายถึงมารดาที่มีความรู้สึกนึกคิด การรับรู้และความเชื่อรวมทั้งแนวโน้มของพฤติกรรมที่หญิงตั้งครรภ์มีต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะตั้งครรภ์ในทิศทางบวก โดยที่หญิงตั้งครรภ์รับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของตนขณะตั้งครรภ์เป็นที่น่าสนใจและเป็นไปตามธรรมชาติ จะทำให้มารดาขอรับการตั้งครรภ์ แต่ในทางตรงข้ามหากมารดามีเจตนาที่ไม่ดีต่อการตั้งครรภ์ก็คือถ้าหญิงตั้งครรภ์รับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงของร่างกายระหว่างตั้งครรภ์เป็นในทางทุกข์ทรมานมีความไม่สุขสบายจากอาการต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้มารดาโทษว่าเป็นเพราะบุตรที่เป็นเหตุให้เกิดความยุ่งยาก และไม่สุขสบายในการตั้งครรภ์

จึงอาจมีการแสดงออกในลักษณะเพิกเฉย ไม่สนใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับบุตรในครรภ์ ซึ่งเป็นเหตุให้พัฒนาการของความผูกพันระหว่างมารดาและทารกเกิดขึ้นอย่างล่าช้า

2.1.3.2 การตื่นของทารกในครรภ์และอายุครรภ์ ในระยะที่ 2 ของการตั้งครรภ์ เมื่อทารกเริ่มตื่นครั้งแรกมารดาจะรู้สึกปลื้มปิติและแน่ใจว่าทารกในครรภ์มีชีวิต อันจะทำให้มารดายอมรับว่าทารกเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง ซึ่งการตื่นของทารกในครรภ์ครั้งแรกนั้น กระบวนการของสายสัมพันธ์ได้พัฒนาขึ้นมาอีกระดับหนึ่งแล้ว และกระบวนการของความผูกพันจะต่อเนื่องไปจนใกล้คลอด ความผูกพันจะมากขึ้นตามระยะเวลาของอายุครรภ์ที่มากขึ้น ดังนั้นการตื่นของทารกในครรภ์ จึงเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความผูกพันระหว่างมารดาและทารก (Mikhail, et al., 1991 ; Little, 1990 ; Lobiondo-Wood, 1985 ; Rubin, 1977) และอายุครรภ์ที่มากขึ้นมีผลให้ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์มากขึ้นด้วย (Grace, 1989)

2.1.3.3 แรงสนับสนุนทางสังคม ในระยะตั้งครรภ์มารดาต้องการการสนับสนุนช่วยเหลือทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสิ่งของซึ่งการได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือทั้งจากสามี และบุคคลอื่น ทำให้มารดารู้สึกว่าคุณค่าตนเองและบุตรมีความสำคัญ ได้รับการยอมรับ ก่อให้เกิดความมั่นใจ และเชื่อมั่นในการจะเป็นมารดาหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคม สูงจะมีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์สูงด้วย (ชนินฺญา, 2533 ; Cranley, 1981)

2.1.3.4 ความพอใจในสัมพันธภาพกับคู่สมรส มารดาที่มีความพึงพอใจกับคู่สมรสจะทำให้ได้รับความรัก ความเอาใจใส่ ความช่วยเหลือ การประคับประคองด้านจิตใจ ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการตั้งครรภ์ (Mercer et al., 1988 ; Richardson, 1981) คู่สมรสที่มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันเป็นพื้นฐานของการสร้างความผูกพันกับบุตร (Stainton, 1989) โดยที่สามีเป็นแหล่งของความช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านจิตใจที่ยังผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความมั่นใจ และมีความมั่นคงทางอารมณ์ ทำให้รู้สึกว่าตนเองและบุตรมีความสำคัญ ซึ่งจะมีผลให้มารดาสนใจที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ขณะเดียวกันจะชักชวนให้สามีสนใจและมีส่วนร่วมรับรู้พฤติกรรมของทารกที่แสดงออก เช่น การตื่นของทารก เป็นต้น ผลที่ได้มารดาจะเกิดความผูกพันกับทารกยิ่งขึ้น

2.1.3.5 ความวิตกกังวล ในกรณีที่มารดาที่มีความวิตกกังวลในระยะตั้งครรภ์ สูง จะมีผลกระทบต่อนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ (Mercer et al.,

1988 ; Gaffney, 1986) โดยปกติภาวะการตั้งครรภ์และคลอดบุตร แม้ว่าจะเป็นการตั้งครรภ์ปกติก็เป็นเหตุการณ์ในชีวิตที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์ทุกคนมีความวิตกกังวล เนื่องจากต้องปรับตัวจากบทบาทการเป็นภรรยา เข้าสู่บทบาทการเป็นมารดา โดยเฉพาะในหญิงครรภ์แรกจะมีความวิตกกังวลมากกว่าหญิงครรภ์หลัง เนื่องจากยังขาดประสบการณ์ ซึ่งมารดาที่มีความวิตกกังวลสูง จะทำให้การรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์รอบตัวของหญิงตั้งครรภ์แคบลง ดังนั้นความสนใจของหญิงตั้งครรภ์จะสนใจแต่ความวิตกกังวลของตนเอง ซึ่งเป็นสาเหตุให้หญิงตั้งครรภ์ขาดความสนใจต่อบุตรในครรภ์ จึงขาดการมีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ เช่น ขาดการสัมผัสหน้าท้องตอบรับเมื่อทารกในครรภ์ดิ้น ความคิดฝันเกี่ยวกับทารกในครรภ์และความคิดฝันเกี่ยวกับบทบาทการเป็นมารดาจะลดน้อยลง ความรู้สึกผูกพันกับทารกในครรภ์จึงพัฒนาได้ล่าช้าไป จากการศึกษาของ แครนลีย์ (Cranley, 1981) พบว่ามารดาที่มีภาวะเครียดในระหว่างตั้งครรภ์จะมีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ต่ำ

2.1.3.6 อึดมโนทัศน์ของมารดา อึดมโนทัศน์เป็นความคิดเห็นความเชื่อเกี่ยวกับตนเอง จึงเป็นองค์ประกอบของความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในด้านต่าง ๆ รวมทั้งเป็นการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถ ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม อึดมโนทัศน์จึงมีอิทธิพลต่อการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น บุคคลที่มีอึดมโนทัศน์ทางบวกจะมีความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในทางที่ดี กล่าวคือ มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นคนที่มีความสำคัญ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง มั่นใจในตนเองจะสามารถเผชิญปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อพัฒนาการของชีวิตของบุคคลนั้นเข้าสู่ระยะของการมีครอบครัวที่จะมีบุตร ก็จะสามารถปรับตัวเข้าสู่ระยะของการมีครอบครัวที่จะมีบุตร มีการปรับตัวเข้าสู่บทบาทใหม่ของการเป็นภรรยา และมารดาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งบทบาทที่สำคัญประการหนึ่งของการเป็นมารดา คือการสร้างความผูกพันกับบุตร ทั้งนี้เพราะบุคคลที่มีความรู้สึกต่อตนเองในด้านดีนั้น โดยทั่วไปจะมีพื้นฐานทางบุคลิกภาพในการที่จะแสดงออกซึ่งความรัก ความเข้าใจ และเห็นอกเห็นใจผู้อื่นโดยง่าย โดยเฉพาะกับบุตรซึ่งโดยธรรมชาติก็มีความผูกพันทางสายเลือดระหว่างกันอยู่แล้ว ความรู้สึกของการพร้อมที่จะแสดงความรักความผูกพันกับบุตรจึงมักแสดงออกให้เห็นชัดเจน เช่น การสัมผัสทารกในครรภ์หรือการพูดกับทารก เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาของ รวีวรรณ (2532) พบว่าอึดมโนทัศน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์

2.1.3.7 อายุของมารดา อายุจะเกี่ยวข้องกับวุฒิภาวะ การมีวุฒิภาวะของมารดาถือว่าเป็นพัฒนาอีกอย่างหนึ่งของการเป็นมารดา และเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมใน

การจะรับบทบาทการเป็นมารดา ซึ่งมารดาที่อยู่ในวัยรูปร่างยังแสวงหาความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เพื่อตอบสนองความต้องการของตน และกำลังหาเอกลักษณ์แห่งตน (Identity) ขาดประสบการณ์ชีวิตเท่าที่ควรจะพบความยากลำบากในการรับบทบาทสู่การเป็นมารดา ทำให้วัยรุ่นไม่สามารถพัฒนาความรู้สึกผูกพันกับบุตรได้อย่างเหมาะสม (รุจา, 2534)

2.1.3.8 ปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจ เช่น รายได้ การศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ (รวีวรรณ, 2532) ซึ่งการศึกษาช่วยให้บุคคลมีการรับรู้และทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้ได้มากสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ต่างจากผู้ที่มีการศึกษาน้อยจะมีข้อจำกัดในการรับรู้ ตลอดจนการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ในการดูแลตนเอง ซึ่งจากการศึกษาของรวีวรรณ (2532) พบว่าหญิงตั้งครรภ์กลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์สูงกว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และปัจจัยด้านรายได้ เนื่องจากฐานะทางเศรษฐกิจมีผลต่อบุคคลมากทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ หากในระหว่างตั้งครรภ์ครอบครัวประสบปัญหาด้านการเงินจะเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งจะส่งผลต่อการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารกจากการศึกษาของรวีวรรณ (2532) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีรายได้ของครอบครัวต่อเดือนระหว่าง 2,000-4,000 บาท และมากกว่า 4,001 บาทขึ้นไป มีความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีรายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 2,000 บาทต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.1.3.9 การได้รับข้อมูลทางเทคโนโลยีและการวินิจฉัย เช่น การทำอัลตราซาวด์ การเจาะถุงน้ำคร่ำ มีบางรายงานที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ (Little, 1990 ; Carey, 1985) แต่มีบางรายงานว่าการทำอัลตราซาวด์หรือเจาะถุงน้ำคร่ำไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ (Heidrich & Cranley, 1989)

2.1.4 การส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารก

การส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารกสามารถกระทำได้ในทุกระยะตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด ตามกระบวนการความผูกพันดังนี้

ระยะตั้งครรภ์ พยาบาลควรส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ได้โดย (Dickason, 1990 ; Perry, 1983)

1. แนะนำให้มารดาตั้งชื่อ เรียกชื่อทารก จะเป็นการช่วยเน้นให้มารดารับรู้ ว่าทารกในครรภ์เป็นบุคคลคนหนึ่ง
2. แนะนำและส่งเสริมให้มารดาสนใจเกี่ยวกับ ปฏิกริยา, การดิ้นของทารก ในครรภ์ และบันทึกพฤติกรรมของมารดาที่ทำให้ทารกดิ้นแรงหรือดิ้นเบา ๆ
3. สอนมารดาให้คลำส่วนต่าง ๆ ของทารกผ่านทางหน้าท้อง เช่น ส่วนของ ศีรษะ แขน ขา หลังของทารก เป็นต้น
4. แนะนำมารดาให้ลูบหรือสัมผัสหน้าท้องเมื่อทารกในครรภ์ดิ้น
5. อาจให้มารดาฟังเสียงหัวใจทารก อัตราการเต้นหัวใจตนเอง เสียงการ เคลื่อนไหวของลำไส้ เพื่อให้มารดารับรู้และลดความกังวลใจ
6. หากมารดาได้ทำอุลตราซาวด์ระหว่างตั้งครรภ์ อาจจะช่วยส่งเสริมความผูกพัน เพราะมารดาบางคนบอกว่ารู้สึกว่าการเป็นทารกจริง ๆ ก็ต่อเมื่อได้เห็นทารกทางจอภาพ ขณะทำอุลตราซาวด์

คาร์เตอร์-เจสซอป (Carter-Jessop, 1981) ได้ศึกษาการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ และสร้าง โปรแกรมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติด้วยตนเอง โดยอาศัยแนวคิดหลัก 2 ประการคือ

1. โดยธรรมชาติทั้งมารดาและบุตรไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์จะมีปฏิสัมพันธ์ และความผูกพันระหว่างกันและกัน ในระยะต่อมามีการพัฒนารูปแบบปฏิสัมพันธ์ให้ทั้ง 2 ฝ่ายผูกพันกันยิ่งขึ้น
2. หากในระยะตั้งครรภ์มารดาไม่ได้สนใจมีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ จะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับความผูกพันระหว่างมารดาและบุตรในระยะต่อไปได้ ดังนั้นควรมีปฏิบัติการพยาบาลที่ช่วยส่งเสริมความผูกพันตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์

จากแนวคิดนี้ คาร์เตอร์-เจสซอป สร้างโปรแกรมส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย กิจกรรมที่หญิงตั้งครรภ์ต้องปฏิบัติด้วยตนเองตั้งแต่อายุครรภ์ 32 สัปดาห์จนกระทั่งคลอดดังนี้

1. ให้มารดาสัมผัสพร้อมทั้งจินตนาการเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของทารกวันละ

ครั้ง

2. ให้มารดาสนใจกับปฏิกิริยาของทารกในครรภ์ และพฤติกรรมของมารดาที่ทำให้ทารกในครรภ์ตื่น

3. ให้มารดาสัมผัสบุตรผ่านทางหน้าท้องทุกวันเป็นระยะเวลาสั้น ๆ และให้มารดาผ่อนคลาย

ผลการศึกษาพบว่ามารดาและทารกในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ มีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะหลังคลอดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = .01$)

ดังนั้นในระยะตั้งครรภ์ ควรส่งเสริมให้มารดามีปฏิสัมพันธ์กับทารกในครรภ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความผูกพันระหว่างมารดาและทารก และส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์และรูปแบบการแสดงออกระหว่างมารดาและทารกหลังคลอดได้ดียิ่งขึ้น

ระยะคลอด พยาบาลในห้องคลอดควรนำบุตรมาให้มารดามองเห็นและได้สัมผัสใกล้ชิดบุตรทันทีโดยเฉพาะใน 1 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ซึ่งเป็นระยะ "Sensitive period" ในระยะนี้มารดามีความตื่นตัวที่จะได้พบบุตรในขณะที่เดียวกันทารกแรกคลอดใน 1 ชั่วโมงแรกจะเป็นระยะที่ทารกปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมนอกมดลูก ซึ่งการที่ได้อยู่ในอ้อมอกมารดาได้ยินเสียงเต้นของหัวใจมารดา ซึ่งทารกคุ้นเคยเหมือนเมื่ออยู่ในครรภ์จะทำให้ทารกสงบอบอุ่นและมีความผูกพันกับมารดา (ชัยรัตน์, 2535)

ระยะหลังคลอด พยาบาลควรมีบทบาทจัดให้มารดาและทารกได้อยู่ใกล้ชิดกันตามลำพัง (Rooming-in) หากไม่มีข้อจำกัดด้านสุขภาพ (Norr et al., 1989) และสนับสนุนการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดา (วันเพ็ญ, 2535 ; Laufer cited in Symmanski, 1992) ในระยะหลังคลอดนี้พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกได้พัฒนาต่อเนื่องไปได้ดีหรือไม่ดี มารดาส่วนมากยังขาดประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับความสามารถของทารก การดูแลตอบสนองความต้องการของทารก ดังนั้นพยาบาลควรมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะให้คำแนะนำแก่มารดาในการตอบสนองความต้องการของบุตร (เทียมศรี, 2534 ; Symmanski, 1992) ซึ่งมารดาที่ประสบผลสำเร็จในการตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ของบุตรจะก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกต่อกันและผลที่ได้รับจะเป็นความไว้วางใจ ความผูกพันที่แนบแน่นระหว่างมารดาและทารก (Denehy, 1992 ; Fuller, 1990)

2.1.5 การประเมินความผูกพัน

จากความหมายของความผูกพันเป็นความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์ต่อบุคคลอื่นดังเช่น ความผูกพันมารดาต่อบุตรนั้น การประเมินความผูกพัน จึงประเมินได้ใน 2 ลักษณะ (Walker, 1992) ดังนี้คือ

1. ประเมินจากความรู้สึกโดยวิธีประเมินตนเองเช่น ใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้สึกหรือให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. ประเมินจากพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความผูกพัน

สำหรับระยะเวลาที่จะประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารก สามารถประเมินได้ตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและหลังคลอด โดยใช้แบบสอบถาม, หรือแบบสัมภาษณ์ ความรู้สึกของมารดาต่อทารก หรือแบบสังเกตพฤติกรรมของมารดาและทารก ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวถึงการประเมินความผูกพันในระยะหลังคลอด ซึ่งในระยะหลังคลอดนั้นมารดาส่วนใหญ่จะสามารถพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างมารดาและบุตรได้อย่างสมบูรณ์ทุกขั้นตอนแล้ว (กอบกุล, 2529) การประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะหลังคลอด ไรเซอร์ (Reiser, 1981) ได้สร้างเครื่องมือประเมินพฤติกรรมความผูกพันระหว่างมารดาและทารก (Mother-Infant Screening Tool) โดยอาศัยหลักการที่ว่าพฤติกรรมที่เป็นพื้นฐานของสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารกในระยะแรก ๆ นั้น มีพฤติกรรมตอบสนองกัน 4 ด้านคือ การสัมผัส การมอง การได้ยิน และการให้นม ดังรายละเอียดดังนี้

การสัมผัส (Touching) เป็นปฏิสัมพันธ์ที่สำคัญยิ่งระหว่างมารดาและทารก เนื่องจากประสาทสัมผัสของทารกด้านการรู้สึกลสัมผัส (Tactile Sense) เป็นประสาทสัมผัสด้านที่มีการพัฒนาสูงสุดในการติดต่อสื่อสารระหว่างมารดาและทารก ซึ่งจะทำให้ทารกพัฒนาความไว้วางใจมารดาหากได้รับการสัมผัสกอดรัดจากมารดา

การมองสบตา (Eye-to-Eye Contact) ระยะหลังคลอดการที่มารดาตามองเห็นทารกจะทำให้ความผูกพันของมารดาที่มีต่อทารกมากขึ้น ซึ่งการมองสบตาจะเป็นการสื่อสารที่มีพลังมากระหว่างมารดาและทารก

การได้ยิน (Auditory) เป็นการติดต่อบetweenมารดาและทารกที่ใช้ในการสื่อสารหยอกล้อและเล่นกัน จะทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดระหว่างมารดาและทารกเมื่อได้ยินเสียงกัน

การให้นม (Feeding) การให้นมมารดาเป็นศูนย์กลางของความสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารก เพราะเหตุว่าปฏิสัมพันธ์ส่วนมากระหว่างมารดาและทารกจะเกิดขึ้นระหว่างการให้นม

จากพฤติกรรมสำคัญ 4 ด้านนี้ โรเซอร์ ได้สร้างเครื่องมือซึ่งสามารถประเมินพฤติกรรมของมารดาขณะให้นมบุตร โดยเครื่องมือจะประเมินพฤติกรรมมารดาและทารก 4 ด้าน คือ

1. การสัมผัส แบ่งพฤติกรรมการสัมผัสออกเป็นพฤติกรรมย่อย 2 พฤติกรรม คือ

1.1 การอุ้มบุตร ประกอบด้วยพฤติกรรมของมารดาในการอุ้มบุตรที่แตกต่างกันตั้งแต่อุ้มบุตรชิดแนบลำตัวจนถึงการไม่ยอมอุ้มบุตร และพฤติกรรมของบุตรในขณะที่มารดาอุ้มตั้งแต่การซุกตัวแนบอมมารดา จนถึงทำตัวเกร็งเมื่อมารดาอุ้ม

1.2 การสัมผัสบุตร ประกอบด้วยพฤติกรรมของมารดาในการใช้ฝ่ามือสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของบุตรจนถึงการผลักเลี่ยงการสัมผัสบุตร และพฤติกรรมของบุตรในขณะที่มารดาสัมผัสตั้งแต่สุขสบายจนถึงร้องไห้เมื่อมารดาจับต้อง

2. การมองเห็น ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 2 พฤติกรรม คือ

2.1 การมองสบตา ระหว่างมารดาและบุตรจนถึง ไม่มองกันเลย

2.2 การแสดงสีหน้า ตั้งแต่ยิ้มหยอกล้อกันระหว่างมารดาและบุตรจนถึงแสดงสีหน้าไม่มีความสุข

3. การได้ยิน ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 2 พฤติกรรม คือ

3.1 การพูดและส่งเสียงของมารดาและบุตร ตั้งแต่พูดหรือส่งเสียงอย่างมีความสุข จนถึง ไม่ส่งเสียงเลย

3.2 การตอบสนองต่อเสียงร้องของบุตร ตั้งแต่เข้าใจลักษณะ การร้องของบุตรจนถึง ไม่เข้าใจลักษณะการร้องของบุตรเลย

4. การให้นม ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 2 พฤติกรรม คือ

4.1 การแสดงความพึงพอใจของมารดาและบุตรขณะให้นม จนถึงมารดาแสดงความตึงตัน ไม่สุขสงบ และบุตรร้องไห้ ไม่ยอมดูด

4.2 การแสดงความพึงพอใจ มีความสุขของมารดาและบุตรภายหลังให้นมจนถึงการแสดงความกระวนกระวายปั่นป่วนภายหลังให้นม

พฤติกรรมย่อยแต่ละพฤติกรรมจะแบ่งระดับของพฤติกรรมออกเป็นอีก 4 ระดับ และให้คะแนนตามระดับพฤติกรรมตั้งแต่ดีมาก ดี ปานกลาง และน้อย ซึ่งแบบประเมินพฤติกรรม ความผูกพันระหว่างมารดาและบุตรของไรเซอร์ แม้ว่าจะช่วยให้พยาบาลสามารถประเมิน พฤติกรรมของมารดาและบุตรได้แต่ไรเซอร์ ก็แนะนำว่าอาจจะต้องมีการปรับปรุงเครื่องมือบ้าง ถ้าจะนำไปใช้ในกลุ่มที่มีลักษณะสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของ สังคมนั้น ๆ ต่อไป

ในประเทศไทยมีผู้ดัดแปลงเครื่องมือของไรเซอร์ (Reiser, 1981) เพื่อใช้ ประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารก โดยการสังเกตพฤติกรรมที่มารดาและทารกแสดง ออกต่อกัน อาทิเช่น พรหมพิไล (2526), เขียวลักษณ์ (2530) ภายหลังจากดัดแปลงเครื่องมือ เสร็จได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และนำไปหาความเที่ยงของแบบ สังเกตตามเนื้อหา และนำไปหาความเที่ยงของแบบสังเกต ได้ค่า 0.96 และ 0.97 ตามลำดับ

2.2 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์

2.2.1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ การกำเนิดของชีวิตเป็นผล จากการผสมของเซลล์สืบาคืออสุจิ หรือสเปิร์ม และเซลล์มารดาคือไข่ เมื่อไข่ผ่านการผสมกับ อสุจินั้นเรียกว่าเป็นการปฏิสนธิ (Fertilization) เมื่อเริ่มปฏิสนธิ ชีวิตที่เกิดขึ้นใหม่มีขนาดเล็ก กว่าจุด ซึ่งเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของไข่ จากมารดาที่มีขนาดประมาณ 0.15 มิลลิเมตร (จริยาวัตร, 2525) จากนั้นไข่ที่ถูกผสมจะเจริญเติบโตขึ้น ซึ่งพอสรุปได้ตามลำดับดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ไข่ถูกผสมและเริ่มแบ่งเซลล์ และเริ่มเดินทางสู่โพรงมดลูก

สัปดาห์ที่ 2 เซลล์ที่แบ่งตัวเจริญเติบโตขึ้น กลายเป็น embryo และมีสาย สะดือจากตัวทารกสู่วังซึ่งเกาะที่ผนังมดลูก

สัปดาห์ที่ 3 เริ่มปรากฏส่วนศีรษะและปุ่มหาง เริ่มมีระบบไหลเวียนโลหิตเกิด ขึ้นเอง

สัปดาห์ที่ 4-6 ทารกจะมีความยาวประมาณ 6 เซนติเมตร มีหัวมีหางมีปุ่มยื่น ออกมาเป็นแขนขา เริ่มมีท่อนซึ่งจะเป็นหัวใจ และท่อประสาทซึ่งจะเป็นสมองและไขสันหลัง

สัปดาห์ที่ 8 ศีรษะจะยาวเป็นครึ่งของลำตัว เริ่มมีรูปร่างเป็นคนชัดเจนมีหัว ใจ แขน ขา ตา หู เป็นช่วงของการสร้างอวัยวะต่าง ๆ

สัปดาห์ที่ 12 ความยาวของทารกจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ยาวประมาณ 9.20 เซนติเมตร ทารกจะเริ่มมี แขน ขา เล็บมือ เล็บเท้า กระดูกเชื่อมติดกัน มีเหงื่อและฟันข้างล่าง อวัยวะเพศเริ่มปรากฏ สามารถออกเพศได้

สัปดาห์ที่ 16 อวัยวะต่าง ๆ ของทารกพัฒนาครบ และเริ่มทำงานบ้าง เช่น หัวใจ ปอด เริ่มทำงาน ในระยะนี้จะสามารถฟังเสียงหัวใจเต้นของทารกได้ทางหน้าท้อง

สัปดาห์ที่ 20 ทารกจะยาวประมาณ 20 เซนติเมตร น้ำหนักตัวประมาณ 300 กรัม จะเริ่มมีขน (Lanugo) ปกคลุมลำตัวทารก บนศีรษะจะมีผม และในระยะนี้ทารกจะเริ่มมีการตื่น ซึ่งมารดาจะสามารถรู้สึกได้ถึงการตื่นของทารกในครรภ์

สัปดาห์ที่ 24 ทารกจะยาวประมาณ 30 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 600 กรัม ตัวแดง เริ่มปรากฏไขมันเคลือบลำตัวและศีรษะ ศีรษะโตขึ้น หน้าตาเริ่มเหมือนเด็ก เริ่มมีขนตาและเปิดเปลือกตาได้

สัปดาห์ที่ 28 ทารกจะยาวประมาณ 35 เซนติเมตร และน้ำหนัก 850 กรัม ผิวหนังเริ่มมีรอยย่น ทารกจะตื่นแรงขึ้นและเคลื่อนไหวไปรอบ ๆ ภายในถุงน้ำคร่ำ

สัปดาห์ที่ 32 ทารกจะยาวประมาณ 40-42 เซนติเมตร ผิวทารกจะมีรอยย่นมากขึ้น ไขมันใต้ผิวหนังเริ่มปรากฏ ขน (Lanugo) ที่ใบหน้าจะหลุดหายไป ไขมันที่ปกคลุมศีรษะและตามตัวหนาขึ้น

สัปดาห์ที่ 34 ทารกจะยาวประมาณ 42 เซนติเมตร น้ำหนักตัวประมาณ 2,000 กรัม อวัยวะต่าง ๆ สามารถทำหน้าที่ได้ดี

สัปดาห์ที่ 36 ในระยะนี้ทารกจะเติบโตขึ้น รูปร่างอ้วนกลม การเคลื่อนไหวในระยะนี้จะแรงขึ้นมาก

สัปดาห์ที่ 38-40 ทารกจะยาวประมาณ 50 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 3,000-3,200 กรัม ทารกจะพัฒนาสมบูรณ์ที่สุด กระโหลกศีรษะจะแข็งขึ้น ไขมันใต้ผิวหนังจะหนาขึ้น อวัยวะทุกส่วนพร้อมที่จะทำหน้าที่ เพื่อการมีชีวิตอยู่รอดได้

2.2.2 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของอวัยวะต่าง ๆ ของทารกในครรภ์

การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ตามที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้มองเห็นการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย โดยรวมของทารกในครรภ์และเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้นขอกล่าวถึงการเจริญเติบโตของอวัยวะต่าง ๆ ของทารกในครรภ์เพิ่มเติมดังนี้

สมอง การเจริญเติบโตของสมองจะแบ่งเป็น 2 ระยะ (ชัยรัตน์, 2535) ระยะแรกเรียกว่าระยะแบ่งตัว (Hyperplasia) ซึ่งอยู่ในช่วง 10-18 สัปดาห์ในครรภ์ ระยะนี้เซลล์จะมีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งภายใน 5 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ จำนวนของเซลล์สมองของทารกในครรภ์จะแบ่งตัวเสร็จสมบูรณ์ ส่วนในระยะที่ 2 เรียกระยะขยายตัว (Hypertrophy) ซึ่งเป็นช่วงที่เซลล์สมองของทารกในครรภ์มีการขยายตัวขึ้น และมีการแผ่ขยายของใยประสาทสมองมากขึ้น ซึ่งจะอยู่ระหว่างช่วงทารกได้ 20 สัปดาห์ในครรภ์จนถึงอายุทารก 2 ขวบ ซึ่งการเจริญเติบโตของใยประสาทจะเจริญได้มากหากได้รับสารอาหารโปรตีนที่เพียงพอและการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัส (Ludington-Hoe cited in Braussard & Rich, 1990)

ระบบไหลเวียนโลหิต ทารกเริ่มมีระบบไหลเวียนโลหิตเกิดขึ้นเองในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่าง 6-8 สัปดาห์ เป็นช่วงที่มีการพัฒนาระบบหัวใจและเส้นเลือดมาก หากมีสิ่งมากระทบกระตุ้นพัฒนาการจะมีผลให้เกิดความพิการเกี่ยวกับโรคหัวใจแต่กำเนิด

ระบบหายใจ ปอดเริ่มสร้างตั้งแต่ระยะแรก ๆ ของการตั้งครรภ์ และพัฒนาสมบูรณ์ขึ้นเรื่อย ๆ เมื่ออายุครรภ์ 35 สัปดาห์ขึ้นไปปอดจะมีลักษณะพอที่จะทำให้หน้าที่ได้ตั้งจนกระทั่งพร้อมที่จะหายใจได้เมื่อคลอด

ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมไทรอยด์เริ่มพัฒนาเมื่ออายุครรภ์ได้ 1-2 สัปดาห์ เมื่ออายุครรภ์ 10 สัปดาห์ขึ้นไปต่อมไทรอยด์สามารถที่จะสะสมไอโอดีนได้

ระบบทางเดินอาหาร ทารกกินน้ำคร่ำเมื่ออายุครรภ์ 4 เดือน

ตับ ในสัปดาห์ที่ 4 สามารถมองเห็นตับและท่อผ่านต่าง ๆ ของตับได้ ตับเป็นแหล่งสะสมของฮีโมโกลบินที่สำคัญของทารก

2.3 พัฒนาการด้านประสาทสัมผัสของทารกในครรภ์

พัฒนาการด้านประสาทสัมผัสของทารก มีการพัฒนามาตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ ซึ่งพัฒนาการของประสาทสัมผัสทารกในครรภ์แต่ละด้านเป็นดังนี้

ด้านประสาทรับความรู้สึก (Tactile) เป็นประสาทสัมผัสที่สำคัญที่สุดของทารกเนื่องจากทารกแรกเกิดจะสื่อสารกับสภาพแวดล้อมภายนอกหลังคลอดได้จากการสัมผัสเป็นอันดับแรก และประสาทสัมผัสยังเป็นพื้นฐานของการพัฒนาด้านอารมณ์ การสัมผัสและโอบอุ้ม จะทำให้ทารกที่กำลังร้องกวนเจียบสงบลงได้ (Dickason, 1990) ซึ่งประสาทสัมผัสด้านนี้จะเป็นการรับรู้

ประสาทสัมผัสด้านแรกที่พัฒนาขึ้น และจะเริ่มมีปฏิกิริยาสนองตอบการสัมผัสได้ครั้งแรกเมื่ออายุ ครรภ์ 7 ½ สัปดาห์ (Beck, 1991) โดยในระยะแรกน้ำหนักร่างกายจะน้อยและลอยอยู่ในน้ำคร่ำ ทารกจะสามารถเคลื่อนไหวแขนขาได้ตามสะดวก เมื่อทารกเติบโตขึ้นน้ำหนักตัวมากขึ้น ทารก จะเริ่มจมลงสู่ส่วนล่างของมดลูก ทำให้เกิดการสัมผัสทางผิวหนังของทารกกับผนังด้านในมดลูก มารดา และเมื่อมารดาเคลื่อนไหวไปมา ทารกในครรภ์จะเอนเอียงตามจังหวะการเคลื่อนไหว ของมารดา อันจะทำให้ผิวหนังของทารกสัมผัสกับผนังด้านในของมดลูกอยู่ตลอดเวลา ส่วนน้ำคร่ำ จะมีการไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา จากการกลืนน้ำคร่ำเข้าสู่ปากทารกและถ่ายออกมาเป็นปัสสาวะ ซึ่งการไหลเวียนของน้ำคร่ำรอบตัวทารกจะเป็นเครื่องช่วยกระตุ้นระบบรับรู้สัมผัสของทารกให้ ใช้งานได้ดี จะเห็นได้ว่าทารกในครรภ์จะได้รับการกระตุ้นด้านประสาทรับความรู้สึก จากสภาพ แวดล้อมภายในตัวมารดาโดยธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาระบบประสาทรับความรู้สึกให้พัฒนา ขึ้นเรื่อย ๆ

ด้านการได้ยิน (Hearing) ทารกในครรภ์มารดาได้ยินเสียงเมื่ออายุครรภ์ 5 เดือน (Liley cited in Jensen & Bobak, 1985) จากการศึกษาของสแตินตัน (Stainton, 1985) ชี้ให้เห็นว่าทารกได้ยินเสียงตั้งแต่อยู่ในครรภ์ โดยจากการที่มารดากลุ่มที่ศึกษาบอกถึง ความรู้สึกของมารดา ที่รู้สึกได้ถึง การเคลื่อนไหวอย่างแผ่วเบาของทารกที่ตอบสนองต่อเสียงพูด และเสียงร้องเพลงของมารดา แต่ในทางตรงข้ามทารกจะเคลื่อนไหวรุนแรงต่อเสียงที่ดังมาก เช่น เสียงเครื่องดูดฝุ่น เป็นต้น ทารกในครรภ์นั้นอยู่ท่ามกลางสภาพแวดล้อมของเสียงตามธรรมชาติคือ เสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมารดา เสียงการไหลเวียนของกระแสโลหิต เสียงการ บีบตัวของลำไส้มารดาซึ่งมีความดังถึง 85 เดซิเบล (Walker, et al., ; Henshall ; cited in Jensen & Bobak, 1985) จากการศึกษาของคลีเมน (Clement cited in Jensen & Bobak, 1985) พบว่าทารกอายุครรภ์ 4-5 เดือน สามารถได้ยินและแยกเสียง คนตรีได้ โดยทารกจะเตะ (Kicking) หรือดิ้นแรงขึ้นเมื่อได้ยินเสียงเพลงจังหวะเร้าแรง เช่น Beethoven, Brahms หรือเพลงร็อค แต่เมื่อให้เสียงเพลงจังหวะเบา ๆ เช่น Vivaldi หรือ Mozart ทารกจะเงยสงบ ในระยะแรกทารกในครรภ์จะตอบสนองได้ดีต่อเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ (Crifton cited in Beck, 1991) ซึ่งทารกจะมีแนวโน้มที่จะชอบเสียงของคน และ มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงที่เป็นจังหวะ และทารกจะชอบประโยคที่มีหลายโทนเสียง เช่น เสียงพูดที่เป็นเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ และพบว่าทารกจะมีระดับปฏิกิริยาตอบสนองต่ำต่อเสียงพูดที่เป็น ระดับโทนเสียงปกติ ซึ่งมีความดังประมาณ 50-60 เดซิเบล (Dickason, 1990) และหาก

ทารกคนใดที่ไม่สามารถตอบสนองต่อเสียงได้เมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์แล้ว มักจะพบว่ามีความบกพร่องเกี่ยวกับการได้ยินเมื่อหลังคลอด (Bernholz and Benecroft cited in Dickason, 1990)

จะเห็นได้ว่าประสาทสัมผัสด้านการได้ยินของทารกมีการพัฒนาพร้อมตั้งแต่ในครรภ์ รวมทั้งมีเสียงต่าง ๆ ตามธรรมชาติ เช่น เสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมารดา เสียงการบีบตัวของลำไส้ เสียงการไหลเวียนของกระแสโลหิต เหล่านี้เป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการพัฒนาประสาทสัมผัสด้านการได้ยินให้แก่ทารกในครรภ์

ด้านการมองเห็น (Vision) ทารกในครรภ์จะลืมตาเห็นสิ่งต่าง ๆ ภายในมดลูกได้เมื่ออายุครรภ์ 29 สัปดาห์ (ชัยรัตน์, 2535) ซึ่งในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ผนังท้องและมดลูกจะบางลง ทำให้แสงสว่างจากภายนอกสามารถส่องผ่านเข้าไปในมดลูกได้ (Dobson cite in Beck, 1991) ฉะนั้นทารกในครรภ์จึงสามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในมดลูกได้ และสามารถมองเห็นมือตนเองและเอานิ้วมือเข้าปากดูดได้ จากการที่แสงผ่านเข้าในมดลูกได้นี้ ทำให้ทารกรู้จักวัฏจักรของกลางวันและกลางคืน ซึ่งการศึกษาที่ทำให้ทราบว่าทารกในครรภ์มองเห็นได้นั้น พบว่าทารกในครรภ์จะตื่นเมื่อใช้แสงผ่านโดยตรงเข้าในมดลูก และทารกจะเคลื่อนไหวหลบหนีที่มีแสงจ้าผ่านเข้าไป แต่ในทางตรงข้ามทารกจะเคลื่อนไหวเบา ๆ เมื่อมีแสงที่นุ่มนวลผ่านเข้าในมดลูก (Grimwade, Als et al., cited in Jensen & Bobak, 1985)

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าระบบประสาทสัมผัสของทารกในครรภ์ได้มีการพัฒนาและรับรู้ได้ โดยเฉพาะเมื่อถึงระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์สามารถได้ยินเสียง มองเห็น และรับรู้ได้ถึงการสัมผัสและการเคลื่อนไหว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทารกในครรภ์มีความพร้อมที่จะรับการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัสได้

2.3.1 พัฒนาการด้านประสาทสัมผัสของทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิดนั้นเกิดมาพร้อมด้วยศักยภาพสูงที่พร้อมจะได้รับการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัสเพื่อให้สมองทำงานได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากพัฒนาการด้านสติปัญญาของทารกแรกเกิดอยู่ในระดับประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ทารกแรกเกิดมีความสามารถด้านประสาทสัมผัสดังนี้ (สุวดี, 2529 ; Muller, et al., 1992)

ด้านการรับรู้สัมผัส ทารกแรกเกิดจะมีความรู้สึกด้านนี้สูง ดังเช่น หากทำให้เกิดความเจ็บปวดทารกจะขยับอวัยวะส่วนนั้นอย่างรวดเร็ว และร้องไห้เสียงดังหรือการถอดเสื้อ

หน้า 1

37
1
20811
ค.ล

ท 58585



หอสมุดดุสิต

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผ้าออกจากตัวทารก ถ้าหากการถอดเสื้อนั้นลำบากจากการที่เสื้อติดกับอวัยวะบางส่วนทำให้เสื้อ
ผ้าครูดกับผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ทารกจะร้องไห้เช่นกัน จากการศึกษา
ของคลอสและเคนเนล (Klaus & Kennel, 1982) พบว่าทารกคลอดก่อนกำหนด ซึ่งได้รับ
การกระตุ้นประสาทสัมผัสโดยการสัมผัส การอุ้มโอบ ตลอดจนได้รับการกอดรัดสัมผัสห่อหุ้มทุก
วันจะมีการเจริญเติบโตและการดีกว่าทารกคลอดก่อนกำหนดที่ไม่ได้รับการกระตุ้นประสาท-
สัมผัสด้านการรับรู้สัมผัสจากภายนอก ซึ่งการสัมผัสจะทำให้เกิด(Reflex) ต่างๆ โดยอัตโนมัติ
เช่น Rooting, Sucking, grasping reflex เป็นต้น ความรู้สึกจากการสัมผัสจะทำให้
ทารกรู้สึกมั่นคงเกิดความพึงพอใจและความรัก

ด้านการมองเห็น ทารกสามารถมองเห็นตั้งแต่แรกเกิด จะเห็นได้จากการอุ้ม
ทารกในท่าที่ใบหน้าผู้อุ้มทารกอยู่ในท่าเผชิญหน้ากันที่เรียกว่า "Enface" ทารกจะมองสบตา
ผู้ที่กำลังอุ้มอยู่ได้ ซึ่งระยะที่เหมาะสมและทารกสามารถมองเห็นได้คือระยะประมาณ 8 นิ้วถ้า
ใกล้หรือไกลกว่าระยะนี้ทารกจะมองเห็นเพียงลาง ๆ สำหรับสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของทารก
ให้สนใจมองดูคือสิ่งที่มีลักษณะสุกใสและมีการเคลื่อนไหวจะช่วยดึงดูดความสนใจทารกได้ดี ซึ่ง
ดวงตาของคนจะมีความสุกใสมีบริเวณที่เป็น สีขาว สีดำ และมีการเคลื่อนไหวกลอกไปมาได้
ดังนั้นจึงดึงดูดความสนใจของทารกได้ดี ทารกจึงเลือกมองหน้าคนมากกว่าสิ่งอื่น เมื่อทารกมอง
หน้ามารดาจะมองที่ดวงตาของมารดาทำให้เกิดการมองสบตากันระหว่างมารดาและทารก ซึ่ง
การมองสบตากันนี้เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาความผูกพันระหว่างมารดาและทารก

ด้านการได้ยิน ในระยะหลังคลอดทารกจะสามารถได้ยินเสียงต่าง ๆ ได้ จาก
การที่ทารกอยู่ในครรภ์มารดาและได้ยินเสียงจังหวะที่สม่ำเสมอของจังหวะการเต้นหัวใจมารดา
และเสียงการบีบตัวของลำไส้ทำให้ทารกคุ้นเคยกับเสียงและจังหวะ ดังนั้นในระยะหลังคลอด
เสียงที่เป็นจังหวะคล้ายจังหวะการเต้นหัวใจมารดาจะเป็นเสียงที่ทารกสนใจ และมีความหมาย
กับทารก พบว่าทารกจะสนใจเสียงที่ซ้ำ ๆ และถ้าทดลองให้ทารกฟังเสียงที่มีความถี่ต่าง ๆ กัน
จะชอบฟังเสียงคนพูดมากกว่า ซึ่งเป็นการเริ่มต้นเข้าสู่สังคมตัวเอง จากการตรวจสอบการได้ยิน
เสียงของทารกแรกเกิดของเฮท (Haith cited in Muller, 1992) พบว่า ทารกสามารถ
ค้นหาต้นกำเนิดของเสียงได้โดยหันศีรษะและมองหาด้านกำเนิดเสียงนั้น

2.3.2 การติดต่อระหว่างมารดาและทารกในครรภ์

การพัฒนาลอตจนการทำหน้าที่ของระบบประสาทสัมผัสทารกในครรภ์ ได้รับอิทธิพลจากมารดาซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของทารก ทั้งบุคลิกภาพตลอดจนภาวะจิตสังคมอารมณ์ของมารดา มีผลต่อทารกในครรภ์ โดยที่มารดาและทารกในครรภ์มีการติดต่อสื่อสารกันได้ดังนี้ (ชัยรัตน์, 2535 ; Gardner, et al., 1989)

1. การติดต่อโดยทางกาย (Physiologic communication) จะปรากฏในระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ เมื่ออวัยวะต่าง ๆ ของทารกกำลังพัฒนาขึ้น ซึ่งในระยะนี้ทารกจะอาศัยมารดาทำหน้าที่เป็นผู้ส่งอาหาร ออกซิเจน และเลือด โดยผ่านทางรกไปสู่ทารก ตลอดระยะเวลาของเวลาการตั้งครรภ์

2. การติดต่อโดยทางพฤติกรรม (Behavioral Communication) ในระยะที่ 2 ของการตั้งครรภ์ มารดาจะรู้สึกได้เมื่อทารกเริ่มดิ้น ภาวะที่มารดามีความเครียดหรือเสียงดังทันทีทันใดจะมีผลให้ทารกดิ้นตอบ ซึ่งในระยะนี้มารดาจะแสดงพฤติกรรมติดต่อกับทารกได้ โดยการลูบคลำสัมผัสตลอดจนพูดกับทารก

3. การติดต่อแบบส่งใจถึงใจ (Sympathetic communication) การติดต่อนี้จะปรากฏในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งรวมของการติดต่อทางกายและทางพฤติกรรมเข้ามาด้วย โดยเพิ่มด้านอารมณ์และการหยั่งรู้ การติดต่อ แบบส่งใจถึงใจหมายถึงความรักความผูกพันทางใจระหว่างมารดาและทารกที่เกิดขึ้นผ่านภาษาทางกายเช่นการสัมผัส การพูด รวมทั้งการแสดงออกทางอารมณ์ถึงกัน

การสื่อสารนี้จะมีผลต่อพัฒนาการของทารกในครรภ์ และก่อให้เกิดความผูกพันจากมารดา ซึ่งความผูกพันจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารกในครรภ์หากมีปฏิสัมพันธ์ดีผลของความผูกพันในระยะหลังคลอดจะดีด้วย

2.4 การกระตุ้นประสาทสัมผัสทารกในครรภ์

2.4.1 ความหมายและความสำคัญ

การกระตุ้น (Stimulation) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายนอกซึ่งก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองภายใน สำหรับทารกแล้วทุกสิ่งทุกอย่างที่บิดามารดาปฏิบัติต่อบุตรถือเป็นการกระตุ้นทารกทั้งสิ้น เช่น การที่มารดาอุ้ม ไกวทารกเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการเคลื่อนไหวและการทรงตัวของทารก หรือขณะที่มารดาให้นมบุตรมารดาสัมผัสลูกคลำส่วนต่าง ๆ ของ

ร่างกายทารกเป็นการกระตุ้นด้านความรู้สึกสัมผัสให้แก่ทารกเป็นต้น มารดาเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในกระบวนการพัฒนาการของทารก ไม่มีสิ่งใดที่จะทดแทนความรักความผูกพันและการดูแลที่มารดาให้กับบุตรได้ (Broussard & Rich, 1992) ทารกที่ขาดมารดาหรือความผูกพันระหว่างมารดาและทารกไม่ดีขึ้น มักจะขาดการกระตุ้นด้วย จึงทำให้พัฒนาการด้านต่าง ๆ ล่าช้า (สุวดี, 2530)

การกระตุ้นเป็นวิทยาศาสตร์และศิลปะ ที่เป็นวิทยาศาสตร์เนื่องจากการที่จะให้การกระตุ้นทารกได้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการ และความสามารถตลอดจนพฤติกรรม การแสดงออกของทารกในระยะต่าง ๆ ตั้งแต่ในครรภ์ จึงจะทำให้การกระตุ้นทารกได้ผลตามที่ต้องการ ดังเช่นพัฒนาการด้านความรู้สึกสัมผัส (Tactile Sense) การได้ยิน (Auditory) การมองเห็น (Visual) ของทารกอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ พัฒนาสมบูรณ์พร้อมที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการกระตุ้นประสาทสัมผัส, ในระยะอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ การกระตุ้นประสาทสัมผัสจึงจะได้ผลดี (Van de Carr & Lehrer, 1988) ส่วนที่เป็นศิลปะก็เนื่องจากทักษะในการสังเกตและการสอนต้องการการพัฒนาและหาวิธีการปฏิบัติ ซึ่งจะต้องให้เหมาะสมกับความต้องการของทารกแต่ละคน (Ludington-Hoe cited in Broussard & rich, 1991)

การกระตุ้นทารกเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากประสาทสัมผัสเป็นแหล่งรับข้อมูล แหล่งแรกของทารกใน 6 เดือนแรกของชีวิตภายหลังคลอด และทารกจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ บนโลกจากการได้รับการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัส ในระยะตั้งครรภ์จนถึง 2 ขวบปีแรกของชีวิตสมองของทารกในครรภ์จะพัฒนาด้านจำนวนเซลล์สมองจนเต็มเมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ และในระยะหลังสัปดาห์ที่ 20 ไปจนกระทั่งคลอดถึง 2 ขวบปี/แรกของชีวิต จะเป็นช่วงที่สมองเจริญเติบโตด้านการขยายของเซลล์ ซึ่งเรียกขานนี้ว่า ระยะสมองเจริญเต็มที่ (Brain Growth Spurt) (ชัยรัตน์, 2535) การขยายหรือการเจริญเติบโตของใยประสาท (Dendrite) จะเจริญเติบโตได้ดี ต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญคือ สารอาหาร โปรตีนที่เพียงพอ และการได้รับการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัส (Ludington-Hoe cited in Broussard & Rich, 1990) ดังนั้นหากทารกได้รับการกระตุ้นประสาทสัมผัสทุกด้านในระยะเวลาที่เหมาะสมดังกล่าวข้างต้นจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของทารกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 จุดประสงค์ของการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัสทางการในครรภ์

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของทารก และในขณะเดียวกันมารดาเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดของทารกที่จะทำให้พัฒนาการของทารกดีหรือไม่ดีจากการที่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา และพัฒนาการด้านประสาทสัมผัสของทารกมีความพร้อมที่จะรับการกระตุ้นตั้งแต่ในครรภ์ ดังนั้นจึงควรเริ่มกระตุ้นประสาทสัมผัสทารกตั้งแต่ในครรภ์ ซึ่งมีจุดประสงค์ดังนี้ (ชัยรัตน์, 2535 ; Broussard & Rich, 1990)

1. พัฒนาความผูกพันระหว่างมารดาและทารกตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ และต่อเนื่อง ไปจนถึงคลอด
2. เพื่อให้มารดาติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับพฤติกรรมและการแสดงออกของทารกกับบุคคลในครอบครัว เช่น การตื่นของทารกในครรภ์
3. เพื่อกระตุ้นพัฒนาเซลล์สมองให้ใหญ่ขึ้น มีเส้นใยประสาทมากขึ้น และมีการเชื่อมโยงของใยประสาทมากขึ้น
4. เพื่อพัฒนาทารกในครรภ์ในด้านการเจริญเติบโตของร่างกาย เสริมสร้างความฉลาดมีไหวพริบดีและอารมณ์แจ่มใสหลังคลอด
5. เพื่อให้ทารกหลังคลอดเป็นทารกที่มีความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้ดี พร้อมทั้งจะมีปฏิสัมพันธ์กับมารดาในระยะหลังคลอด ซึ่งเป็นการกระชับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกยิ่งขึ้น
6. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของมารดา ให้มีความสามารถในการดูแลทารกด้วยความรัก ความอบอุ่น และเป็นสิ่งแวดล้อมที่ให้การกระตุ้นทารกหลังคลอด

2.4.3 วิธีการกระตุ้นด้านประสาทสัมผัสทางการในครรภ์

การกระตุ้นด้านประสาทสัมผัสทางการในครรภ์ สามารถกระทำได้โดยพยาบาลและบุคลากรทางสาธารณสุข หรือมารดาปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งแบ่งการปฏิบัติออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.4.3.1 การกระตุ้นด้านความรู้สึกลสัมผัส (Tactile stimulation)

จากการที่อายุครรภ์ที่มากขึ้น ทารกเติบโตขึ้น มดลูกมีการขยายตัวใหญ่ขึ้น ผนังมดลูกจะบางลง ซึ่งจะทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของทารกได้ง่ายและทารกจะสามารถรับรู้ได้ถึง การสัมผัส หรือการลูบคลำของมารดาผ่านทางหน้าท้องและบางครั้งทารกอาจมีปฏิกิริยาตอบสนองการสัมผัสโดยการเคลื่อนไหว, ตื่น การกระตุ้นด้านประสาทรับความรู้สึกสัมผัสมีผู้ศึกษาคือ

แวน ดี แค (Van de carr อ้างถึงใน ชัยรัตน์, 2535) ได้ทดลองให้มารดาและสัมผัสหน้าท้องทุกวัน ขณะเดียวกันให้มีการเคลื่อนไหวสม่ำเสมอโดยนั่งเก้าอี้โยกโยกไปมาจากการทดลองพบว่า การลูบและสัมผัสทารกในครรภ์ โดยผ่านทางหน้าท้องนั้นจะเป็นการกระตุ้นเซลล์สมองส่วนรับรู้ความรู้สึกให้พัฒนาขนาดใหญ่มากขึ้น มีเส้นใยประสาทมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพและความไวในการรับรู้ของทารกเพื่อเตรียมพร้อมให้ใช้งานได้ดีภายหลังคลอด ขณะเดียวกันก็ยังเป็นการสร้างความอบอุ่นและความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ ทำให้ทารกเคยชินและเกิดความสุขจากการสัมผัสของมารดา สำหรับการโยกเก้าอี้ไปมานั้นนอกจากเป็นการกระตุ้นเซลล์สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวแล้ว ยังเป็นการทำให้ทารกในครรภ์ได้เรียนรู้การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้ทำให้ทารกรู้จักปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ โดยขณะที่มารดาโยกเก้าอี้ขึ้นทารกจะถูกโยกเอนไปมาตามทิศทางของการโยก ในเวลาต่อมาทารกจะเริ่มเรียนรู้ว่าการโยกไปมานั้นเป็นวัฏจักร คือ โยกหน้าแล้วตามด้วยโยกหลังเสมอ เป็นอย่างนี้ทุกครั้งไป ในช่วงหลังทารกจะเรียนรู้การปรับตัวและการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมนั้น โดยขณะที่เก้าอี้โยกไปข้างหน้าทารกจะเริ่มรู้จักเกร็งตัวไปด้านหลัง ด้านแรงโยกไปด้านหน้าเพื่อพยุงตัวให้อยู่ในแนวกลางเสมอ และในการโยกครั้งต่อไปทารกจะรู้ได้ว่าจะเป็นการโยกไปทางหลังก็จะพยายามเกร็งตัวโน้มมาข้างหน้าเพื่อด้านแรงโยกนั้นด้วย ซึ่งการเคลื่อนไหวไปมาของทารกตามแรงโยกของเก้าอี้โยกจะทำให้ผิวทารกสัมผัสกับผนังมดลูกมากขึ้น เป็นการกระตุ้นระบบประสาทการรับรู้ความรู้สึกสัมผัสด้วย

ดังนั้นพยาบาลควรแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ลูบและสัมผัสทารกทางหน้าท้อง โดยพยาบาลควรอธิบายวิธีการสัมผัสโดยใช้ฝ่ามือลูบสัมผัสหน้าท้องผ่านส่วนต่าง ๆ ของทารกตั้งแต่ศีรษะทารกจนถึงเท้า โดยสัมผัสเป็นวงกลมและการสัมผัสต้องทำซ้ำๆ อย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 10 นาทีต่อวัน เวลาที่เหมาะสมคือในตอนเย็น เพราะเป็นเวลาที่ทารกยังไม่หลับ และหากทารกตื่นแนะนำมารดาให้ลูบหรือสัมผัสหน้าท้องบริเวณที่ทารกตื่น เพื่อตอบสนองทารก

จากการกระตุ้นด้านการรับรู้สัมผัสนี้จะทำให้เกิดผลดีต่อทารกดังนี้ (ชัยรัตน์, 2535 ; Tappen, 1988)

1. ทำให้เกิดความผูกพันระหว่างมารดาและทารกจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กัน
2. เพิ่มการกระตุ้นให้เซลล์สมองส่วนรับรู้ความรู้สึก การเคลื่อนไหวมีขนาดใหญ่ขึ้น มีเส้นใยประสาทและการเกี่ยวพันมาก
3. เพิ่มการหลั่งของฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโต (Somotrophin) ซึ่งจะทำให้น้ำหนักทารกเพิ่มขึ้น

4. ทารกภายหลังคลอดจะมีสมองที่ไวต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี และสามารถปรับตัวและตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นได้ดี ตลอดจนมีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกต่อมารดา

2.4.3.2 การกระตุ้นด้านการได้ยิน (Auditory stimulation) มารดาส่วนมากจะรับรู้ได้ว่าทารกในครรภ์ได้ยินเสียง โดยมารดาจะรู้สึกว่าการกั้มแรงหากได้ยินเสียงดังและการจะตื่นรุนแรงขึ้น เมื่อได้ยินเพลงจังหวะเร็ว เช่น เพลงร็อค แต่ในทางตรงข้ามทารกจะตื่นเบา ๆ หากได้ยินเพลงคลาสสิก หรือเพลงจังหวะช้า ๆ (Clement cited in Jensen & Bobak, 1985) นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมภายในครรภ์ยังมีเสียงที่ทารกได้ยินสม่ำเสมอ คือการไหลเวียนโลหิต จังหวะการเต้นของหัวใจมารดา เสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ ซึ่งทำให้ทารกเรียนรู้ที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงที่ชัดเจน เสียงที่ซ้ำ ๆ เช่น จังหวะการเต้นของหัวใจมารดา ซึ่งทารกจะตกใจและเคลื่อนไหวตัวทันทีที่มีเสียงใหม่เกิดขึ้นหรือการสั่นสะเทือน แต่ทารกจะสงบต่อเสียงที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Craig, 1992) การที่ทารกในครรภ์ได้ยินมารดาพูดเป็นเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ จะเป็นการเตรียมทารกให้จดจำและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับมารดา (Condon ; Eisenberg ; Simner cited in Jensen & Bobak, 1985)

ดังนั้นจึงควรแนะนำมารดาให้พูด และอ่านนิทานที่มีเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ ให้ทารกในครรภ์ฟังหรืออาจให้เสียงดนตรีเบา ๆ ซึ่งระยะเวลาที่ให้เสียงควรเป็นระยะที่ทารกตื่น หรือในช่วงเย็นจนถึงดึก ซึ่งเป็นระยะที่ทารกยังไม่หลับ โดยใช้ท้องที่เงียบสงบ แนะนำให้มารดาพูดกับทารกวันละ 10 นาที ทุกวันอย่างสม่ำเสมอในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ (ชัยรัตน์, 2535)

จากการกระตุ้นด้านการได้ยินนี้จะทำให้เกิดผลดีต่อทารกดังนี้ (ชัยรัตน์, 2535 ; Craig, 1992 ; Jensen & Bobak, 1985)

1. ทำให้เกิดความผูกพันระหว่างมารดาและทารก เพราะมีโอกาสและเวลาได้ติดต่อกัน
2. เสียงที่ฟังจะเข้าสู่สมองส่วนของการได้ยิน จะไปกระตุ้นระบบประสาทส่วนของการได้ยินให้มีการพัฒนาทำให้เซลล์สมองส่วนนี้มีขนาดใหญ่ขึ้น มีใยประสาทและร่างแหมากขึ้น เตรียมพร้อมอย่างสมบูรณ์สำหรับการได้ยินหลังคลอด
3. ทำให้ทารกเคยชินต่อเสียงมารดา และพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับมารดาภายหลังคลอด

2.4.3.3 การกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการมองเห็น (Visualizing Stimulation) เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ผนังท้องและผนังมดลูกจะบางลง ทำให้แสงสว่างผ่านเข้าในมดลูกได้ เช่น แสงแดด แสงไฟตามบ้าน ซึ่งแสงที่ผ่านเข้าในมดลูกผ่านถุงน้ำคร่ำจะเป็นการช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นตามธรรมชาติ และควรแนะนำให้มารดาปฏิบัติดังนี้

1. แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ อยู่ในสถานที่เงียบสงบ และท้องฟ้าแจ่มใส หรือเดินเล่นในบริเวณที่มีต้นไม้ร่มรื่น อากาศดี บวกอุ่น ๆ หรือถ้าเป็นไปได้อาจไปพักผ่อนนอกสถานที่ชายหาด (Broussard & Rich, 1992)

2. แนะนำให้มารดากระตุ้นการมองเห็นให้ทารกในครรภ์ โดยใช้ไฟฉายส่องปิด-เปิด ผ่านหน้าท้องมารดาบริเวณศีรษะด้านหน้าทารกทุกวัน ๆ ละประมาณ 2 นาที ในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ (ชัยรัตน์, 2535)

จากการกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นจะทำให้เกิดผลดีต่อทารกดังนี้ (ชัยรัตน์, 2535)

1. ทำให้เกิดความผูกพันระหว่างมารดาและทารก เนื่องจากมารดาได้ติดต่อกับทารก
2. เป็นการกระตุ้นให้เซลล์สมองส่วนการมองเห็นมีขนาดใหญ่ขึ้น มีเส้นใยประสาทเกี่ยวพันมากขึ้น
3. ทารกหลังคลอดมีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับมารดาหลังคลอด

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าในระยะตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์ ซึ่งทารกในครรภ์มีการพัฒนาของประสาทสัมผัสครบทุกด้าน และพร้อมที่จะรับการกระตุ้น ถ้าหากมารดาให้การกระตุ้นประสาทสัมผัสทารกในครรภ์ทั้งด้านพัฒนาประสาทสัมผัสของทารกตั้งแต่ในครรภ์ ซึ่งในระยะหลังคลอดทารกจะสามารถใช้ประสาทสัมผัสเหล่านี้ได้ดี ซึ่งมีผลให้ปฏิกิริยาที่ทารกตอบสนองต่อมารดาเป็นไปในทางบวก ซึ่งจะทำให้มารดาพึงพอใจและมีปฏิสัมพันธ์กับทารกดีขึ้น อันจะส่งผลต่อการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะหลังคลอดให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นประสาทสัมผัสทางการในครรภ์ด้านความรู้สึกสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน ดังรายละเอียดดังนี้

เฮปเปอร์ (Hepper cited in Craig, 1992) ได้ศึกษากลุ่มมารดาในกรุงลอนดอน โดยสอบถามมารดากลุ่มที่ดูรายการทีวี ปี.บี.ซี.ไอ. (T.V. BBCI.) โดยเลือกกลุ่มมารดาที่ดูทีวีรายการนี้ทุกวัน และอีกกลุ่มไม่ได้ดูรายการนี้ ในช่วงไตรมาสหลังคลอด ขณะที่ทารกร้องไห้ ผู้วิจัยได้เปิดเพลงจากรายการทีวี ปี.บี.ซี.ไอ. ให้ทารกฟัง ในกลุ่มที่มารดาได้ดูรายการทีวีทุกวัน ทารกหยุดร้องและตื่นตัวขึ้น ส่วนทารกในกลุ่มที่มารดาไม่ได้ดูรายการทีวีรายการเดียวกันนี้ ทารกไม่มีปฏิกิริยาใด ๆ ต่อเสียงดนตรีเลย ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่า ทารกที่เคยฟังเสียงดนตรีจากรายการทีวี เป็นกิจวัตรต้องได้เรียนรู้บางสิ่งบางอย่างสามารถจดจำเสียงที่ได้ยินในขณะที่อยู่ในครรภ์ได้

เวอร์นี (Verny อ้างถึงใน ชัยรัตน์, 2535) กล่าวว่า ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ร้องเพลง กลุ่มเด็กให้ทารกในครรภ์ฟังทุกวันอย่างสม่ำเสมอ เมื่อทารกคลอดออกมาและได้ยินเสียงเพลงเดิมจากรมารดาอีกครั้ง ทารกจะเงี้ยวและสนใจฟังเสียงเพลงนั้นอย่างมาก ส่วนเทอร์แมน (Thurman อ้างถึงใน ชัยรัตน์, 2535) ได้ให้เสียงดนตรีแก่หญิงตั้งครรภ์ฟังอย่างสม่ำเสมอทุกวัน ผลปรากฏว่า ทารกหลังคลอดมีพัฒนาการด้านร่างกายและไอคิวสูงกว่าเด็กทั่ว ๆ ไป เลี้ยงง่าย มีอารมณ์แจ่มใส และมีความผูกพันกับมารดามาก

ลี ซอลค (Lee Salk อ้างถึงใน ชัยรัตน์, 2535) ได้ทดลองใช้เสียงจังหวะการเต้นหัวใจมารดาเปิดให้ทารกแรกคลอดฟัง ผลพบว่าทารกจะเงี้ยว หยุตร้อง และยังพบว่า 3 ใน 4 ของทารกที่ทำการทดลองมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นหลังคลอดใน 4 วันแรก และอัตราการหายใจของทารกเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ และยังพบว่ามารดาที่อุ้มบุตร โดยให้ศีรษะอยู่ทางซ้ายมือของมารดานั้น เด็กจะไม่ค่อยร้องกวนหรือหงุดหงิด และเลี้ยงง่ายกว่าทารกที่มารดาอุ้ม โดยให้ศีรษะอยู่ทางขวามือของมารดา ทั้งนี้เพราะหัวใจมารดาอยู่ทางซ้ายมือ เมื่อศีรษะบุตรชิดอยู่กับอกมารดาทางซ้ายมือก็จะได้ยินเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมารดาได้ชัดเจนกว่า จึงรู้สึกอบอุ่นและหลับง่ายกว่า

โมรุกะ (Moruka อ้างถึงใน ชัยรัตน์, 2535) ได้ทำการทดลองนำไมโครโฟนใส่เข้าไปยังปากมดลูกของมารดาที่ตั้งครรภ์ และทำการบันทึกเสียงภายในมดลูกพบว่า เสียงที่ตั้งภายในมดลูกนั้นประกอบด้วยเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมารดา เสียงการบีบตัวของลำไส้และเสียงการไหลเวียนของกระแสโลหิต เมื่อนำเสียงทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับความดังแล้วพบว่า เสียง

จังหวะการเต้นหัวใจมารดาเป็นเสียงที่ดังที่สุด ซึ่งเสียงจังหวะการเต้นของหัวใจมารดาเป็นสภาพแวดล้อมที่เด็กคุ้นเคย และเป็นเสมือนเพลงกล่อมเด็กที่ทำให้ทารกเกิดความรู้สึกเคยชินอบอุ่น และรู้สึกปลอดภัยในครรภ์มารดาและสูติแพทย์ผู้เลี้ยง ได้ลองบันทึกเสียงจังหวะการเต้นหัวใจมารดาขณะตั้งครรภ์ และเปิดให้ทารกฟังหลังคลอด ผลพบว่าทารกหยุดร้องไห้ ง่ายขึ้น และเสียงง่าย ที่ได้ยินเช่นนี้เนื่องจากทารกเคยชิน และรู้สึกปลอดภัยเหมือนเมื่อครั้งอยู่ในครรภ์มารดานั่นเอง

ชัยรัตน์ (Chairat, 1990) ได้ศึกษาผลของการให้โปรแกรมส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กไทยในระยะตั้งครรภ์ โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน และกลุ่มควบคุม 12 คน โดยมารดาในกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม 2 ระยะคือ ในระยะแรกเป็นอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ โดยให้มารดาฝึกการผ่อนคลาย ผักการหายใจ, การนวดสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับครอบครัว กระตุ้นประสาทสัมผัส ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดปฏิบัติทุกวันตั้งแต่อายุครรภ์ 12 สัปดาห์จนกระทั่งคลอด ระยะที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ ให้มารดากระตุ้นประสาทสัมผัสทารกในครรภ์ทั้งด้านการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การเคลื่อนไหว และทรงตัวโดย

ด้านการได้ยิน ให้มารดาใช้เทปบันทึกเสียงบิดา มารดา เพลงโฟลคซอง และเสียงคลื่นเสียงนกเปิดให้ทารกในครรภ์ฟังวันละ 15 นาที และให้มารดาพูดคุยกับทารกและสัมผัสกระดิ่งเมื่อทารกตื่น ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดเริ่มปฏิบัติทุกวันตั้งแต่อายุครรภ์ 20 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด

ด้านการรับรู้สัมผัส

1. ให้มารดาใช้ปลายนิ้วสัมผัส หน้าท้องเป็นวงกลมตั้งแต่ศีรษะทารก ถึงเท้าทุกวัน วันละ 5 นาที เริ่มเมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด
2. ให้มารดาใช้ขวดน้ำอุ่น และน้ำเย็น วางบนหน้าท้องด้านหลังทารกวันละ 5 นาที เริ่มปฏิบัติเมื่ออายุครรภ์ 24 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด
3. ให้มารดาตบหน้าท้องเบา ๆ บริเวณก้นทารกเป็นจังหวะพร้อม ๆ กับการร้องเพลงวันละ 5 นาที และทุกครั้งที่ยกทารกให้มารดาสัมผัสหน้าท้องตอบสนองทุกครั้ง และทุกครั้งที่ยกมารดาอาบน้ำให้ฉีดน้ำจากฝักบัวรดบนหน้าท้องเสมอ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 3 อย่างนี้ เริ่มปฏิบัติเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์จนกระทั่งคลอด

ด้านการมองเห็น

1. ให้มารดาใช้ไฟฉายเปิด-ปิดสลับกันที่หน้าท้อง ส่วนล่างในตำแหน่งที่เป็นด้านหน้าทารกทุกวัน วันละ 2 นาที เริ่มเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด และเมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์ ให้มารดาขยับไฟฉายไปทางซ้ายและขวา บน และล่าง เพิ่มขึ้นด้วย

2. ใช้ไฟสีเขียว แดง เปิด-ปิด และเคลื่อนไหวส่องหน้าท้องเริ่มเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด ด้านการเคลื่อนไหวและทรงตัว ให้มารดานั่งเก้าอี้โยกและโยกไปมาวันละ 10 นาที เริ่มเมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด และให้มารดานั่งเก้าอี้หมุนและหมุนไปทางซ้ายและทางขวาช้า ๆ และเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ เริ่มปฏิบัติเมื่ออายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จนกระทั่งคลอด และประเมินผลภายหลังคลอด โดยวัดความยาวของทารก น้ำหนัก วัดรอบศีรษะ คะแนน Apgar และแบบประเมินพัฒนาการ DDST พบว่าความยาวของทารกกลุ่มทดลองเมื่ออายุ 2 เดือน ยาวกว่าทารกในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.02$) น้ำหนักไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนความยาวรอบศีรษะ ทารกกลุ่มทดลองเมื่ออายุ 1 เดือน และ 2 เดือน มีความยาวกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.008$) ทารกในกลุ่มทดลองสามารถยิ้ม หัวเราะ พัฒนาการด้านการได้ยิน การมองเห็น ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งผู้วิจัยสรุปว่าโปรแกรมที่จัดให้กับมารดาในระยะตั้งครรภ์นี้ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกหลังคลอด

ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ รวมทั้งการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ ได้มีผู้ศึกษาและมีวิธีการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ ด้วยวิธีการต่าง ๆ กันดังรายละเอียดต่อไปนี้

มิเกล และคณะ (Mikhail, et al., 1991) ได้ศึกษาผลการนับการเต้นของทารกในครรภ์ต่อความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 213 คน อายุครรภ์ระหว่าง 28-32 สัปดาห์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยเป็นกลุ่มควบคุม 88 คน กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจำนวน 63 คน นับการเต้นของทารกแบบ Sadovsky (นับวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร) และอีกกลุ่มจำนวน 62 คน นับการเต้นของทารกแบบ Cardiff (นับ 10 ครั้งแรกในตอนเช้าแต่ละวัน) เมื่อกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มนับการเต้นของทารกครบ 1 เดือน ประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารก พบว่าคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ ในกลุ่มที่นับการเต้นของทารกทั้ง 2 กลุ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .0001$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความผูกพันระหว่างกลุ่มทดลองที่นับการเต้นของทารกในครรภ์ทั้ง 2 วิธีคือ

Sadovsky และ Cardiff กับกลุ่มควบคุมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) ซึ่งผู้วิจัยเสนอแนะว่า การนับการเต้นของทารกจะส่งเสริมกระบวนการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารก

โคนิค กริฟฟิน และเวอร์เซมนิค (Konlak-Griffin & Verzemnick, 1991) ศึกษาผลการให้โปรแกรมการพยาบาลต่อความสำเร็จในบทบาทของมารดาวัยรุ่น โดยให้หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอายุครรภ์ 24-34 สัปดาห์ สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 17 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพยาบาล โดยได้รับฟังการให้ความรู้ 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ และให้มารดาฟังเสียงอัตราการเต้นหัวใจทารก และสังเกตปฏิกิริยาสนองตอบของทารกต่อเสียงพูดและการสัมผัสจากมารดา และให้มารดานับการเต้นของทารกในครรภ์ และจดบันทึกประจำวันเกี่ยวกับทารก ผลการศึกษพบว่าความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ กลุ่มที่มารดาได้รับ โปรแกรมการพยาบาล มีความผูกพันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

ฟูลเลอร์ (Fuller, 1990) ศึกษารูปแบบของความผูกพันระหว่างมารดาและทารก โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 32 คน อายุครรภ์ 35-40 สัปดาห์ เมื่อเริ่มศึกษา โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ และวันที่ 2-3 หลังคลอด ผู้วิจัยประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารก โดยสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารก ขณะให้นม พบว่าความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารกในระยะหลังคลอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$)

เฮซูก (Haesook, 1990) ศึกษาผลการให้คำชี้แนะมารดาให้จินตนาการเกี่ยวกับบุตรในครรภ์ต่อความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ โดยศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ 58 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน ควบคุม 28 คน วิธีการให้กลุ่มทดลองฟังเทปคำชี้แนะให้มารดาจินตนาการเกี่ยวกับบุตรครั้งละ 12 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งหมด 4 สัปดาห์ ผลการศึกษพบว่ามารดาในกลุ่มทดลองมีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไฮริตซ์และแครนลีย์ (Heidrich & Cranley, 1989) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเต้นของทารกในครรภ์ การทำอัลตราซาวด์และการเจาะถุงน้ำคร่ำ ต่อความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ และการรับรู้พัฒนาการของทารกในครรภ์ โดยให้หญิงตั้งครรภ์ 91 คน ในระยะที่ 2 ของการตั้งครรภ์ ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ และการรับรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของทารกในครรภ์ก่อนและหลังการทำอัลตรา-

ชาวด์ และการเจาะถุงน้ำคร่ำ ผลการศึกษาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่รายงานความรู้สึทการคันเร็ว จะมีคะแนนความผูกพันสูงกว่า และคะแนนการรับรู้พัฒนาการของทารกสูงกว่าด้วย และการทำอัลตราซาวด์ไม่มีผลต่อคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารก ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการเจาะถุงน้ำคร่ำจะมีคะแนนความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ทั้งก่อนการเจาะถุงน้ำคร่ำ และ 1 เดือน หลังการเจาะถุงน้ำคร่ำ คะแนนความผูกพันไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกทั้ง 3 กลุ่ม และคะแนนความผูกพันและการรับรู้พัฒนาการของทารก จะสูงขึ้นจาก 16-20 สัปดาห์ของอายุครรภ์ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะน้อย แต่พบว่าความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในระยะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของทารกในครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

เดวิสและอักริด (Davis & Akridge, 1987) ศึกษาผลการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ต่อความผูกพันในระยะหลังคลอดของหญิงครรภ์แรก โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงครรภ์แรกตั้งครรภ์ 32 สัปดาห์ จำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ควบคุม 12 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำให้มารดาคาลำส่วนต่าง ๆ ของทารกในครรภ์ และวาดภาพที่คลำได้ในสมุดและคลำอย่างน้อย 3 ครั้ง ก่อนการประเณม และให้มารดาบันทึกพฤติกรรมที่มารดาแสดงออกเมื่อทารกในครรภ์ตื่น และให้มารดาลูบคลำสัมผัสทารกผ่านทางหน้าท้องเมื่อทารกตื่น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำทุกวันกระทั่งคลอด หลังคลอด 2-4 วัน ผู้วิจัยประเณมพฤติกรรมความผูกพันระหว่างมารดาและทารก พบว่าคะแนนความผูกพันของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน

คาเรย์ (Carey, 1985) ศึกษาผลของการทำอัลตราซาวด์ต่อความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์ โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์จำนวน 113 คน โดย 62 คนเคยได้รับการทำอัลตราซาวด์ ส่วน 51 คน ไม่ได้รับ ผลพบว่ามารดาที่ได้รับการทำอัลตราซาวด์มีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เคยทำอัลตราซาวด์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเสนอแนะว่า การได้เห็นภาพการเคลื่อนไหวของทารกจากการทำอัลตราซาวด์ทำให้ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกในครรภ์สูงขึ้น

โลบิออนโด วูด (Lobiondo-Wood, 1985) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันในระยะตั้งครรภ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรระหว่างตั้งครรภ์ โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 100 คน รวบรวมข้อมูลในสัปดาห์ที่ 4-11 สัปดาห์, 12-16 สัปดาห์, 21-26 สัปดาห์ ผลพบว่า อาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาระหว่างตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ และพบว่า ความผูกพันระหว่างมารดาและทารกจะสูงขึ้นเมื่อทารกเริ่มดิ้น

เกรซ (Grace, 1984) ศึกษาความผูกพันระหว่างมารดาและทารก ในมารดาที่ทราบเพศบุตรก่อนการคลอด โดยศึกษามารดาและทารก 67 คู่ ซึ่ง 25 คู่ เป็นกลุ่มที่มารดาทราบเพศบุตรระหว่างตั้งครรภ์ เนื่องจากการเจาะน้ำคร่ำ และ 3 คน จากการทำอัลตราซาวด์ โดยสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารกใน 24-99 ชั่วโมงหลังคลอด พบว่า ไม่พบความแตกต่างของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมารดาและทารกทั้งกลุ่มที่มารดาทราบเพศบุตร และที่มารดาไม่ทราบเพศบุตร

คาร์เตอร์เจสซอป (Carter-Jessop, 1981) ได้ศึกษาผลการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ต่อความผูกพันในระยะหลังคลอด โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 10 คน อายุครรภ์ 32 สัปดาห์ กระทั่งคลอด แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 5 คน กลุ่มควบคุม 5 คน กลุ่มทดลองได้รับการทดลองโดยให้มารดาจินตนาการเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของทารกในครรภ์ทุกวัน และให้มารดาสนใจกับปฏิกิริยาของทารกในครรภ์ และพฤติกรรมของมารดาที่ทำให้ทารกในครรภ์ตื่น และให้มารดาสัมผัสบุตรผ่านทางหน้าท้องทุกวันเป็นระยะเวลาสั้นๆ และให้มารดาผ่อนคลาย ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดกระทำทุกวันจนกระทั่งคลอด และวันที่ 2-4 หลังคลอด ผู้วิจัยประเมินความผูกพันระหว่างมารดาและทารก พบว่ามารดาในกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมความผูกพัน มีคะแนนความผูกพันระหว่างมารดาและทารกสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมความผูกพันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=.01$)

คาร์สันเวอร์เดน (Carson & Virden, cited in Muller, 1992) ศึกษาผลการสอนในระยะตั้งครรภ์ว่าจะช่วยส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารกหลังคลอด โดยศึกษาหญิงตั้งครรภ์ 69 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 23 คน โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการสอน วิธีการผ่อนคลาย (Relaxation course) กลุ่มที่ 2 ให้การทดลองตามแบบของ Carter-Jessop ส่วนกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างของพฤติกรรมความผูกพันระหว่างมารดาและทารกทั้ง 3 กลุ่ม

จากการศึกษา ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ ดังกล่าวข้างต้น มีผู้ศึกษาการส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมความผูกพันระหว่างมารดาและทารก แต่การส่งเสริมความผูกพันในระยะตั้งครรภ์โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับการกระตุ้นทารกในครรภ์มาจัดทำโปรแกรมให้หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติด้วยตนเอง ยังไม่มีผู้ศึกษา ซึ่งวิธีการกระตุ้นประสาทสัมผัสทารกในครรภ์ ที่มารดาปฏิบัติด้วยตนเองจะเป็นการส่งเสริมให้มารดาสนใจการตื่นของทารกในครรภ์ ได้ติดต่อสื่อสารกับทารกในครรภ์โดยการสัมผัส การพูด การอ่านบทสนทนาให้ทารกในครรภ์ฟัง ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกยอมรับทารกและ

การเป็นบุคคลของทารก อันก่อให้เกิดความผูกพันระหว่างมารดาและทารกมากขึ้นตั้งแต่ในระยะตั้งครรรภ์ ซึ่งจะส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันภายหลังคลอด และผลที่ได้รับคือความผูกพันที่ดีระหว่างมารดาและทารก.