

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

วิลาสินี วงศ์แสง* พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

ทิพวัลย์ ดารามาศ** Ph.D. (Nursing)

จรรยา วิริยะศุภกร*** D.N.S.

บทคัดย่อ :

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาและเด็กอายุ 1-2 ปี ที่มีประวัติเกิดก่อนกำหนด ที่มารับบริการตรวจที่คลินิกทารกแรกเกิดและคลินิกทารกเกิดน้ำหนักตัวน้อย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 จำนวน 78 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดาและเด็ก ประเมินพัฒนาการเด็กโดยใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้การทดสอบไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี มีพัฒนาการปกติร้อยละ 71.79 และสงสัยว่าล่าช้าร้อยละ 28.21 โดยพบว่าพัฒนาการด้านที่สงสัยล่าช้ามากที่สุด คือ พัฒนาการด้านการใช้ภาษา และพบว่าการเล่นิทานและการกินนมแม่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการติดตามพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดเป็นระยะ และให้คำแนะนำมารดาเกี่ยวกับการเล่นิทานตามช่วงวัยและการส่งเสริมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดให้เหมาะสมตามวัย

คำสำคัญ :พัฒนาการ คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง ทารกเกิดก่อนกำหนด

*นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลเด็ก) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**Corresponding author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail: tipawan.dar@mahidol.ac.th

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 4 พฤศจิกายน 2564 วันที่แก้ไขบทความ 22 พฤษภาคม 2565 วันที่ตอบรับบทความ 22 มิถุนายน 2565

Factors Related to the Development of Preterm Children aged 1–2 years

Wilasinee Wongsang* M.N.S. (Pediatric Nursing)

Tipawan Daramas** Ph.D. (Nursing)

Jariya Wittayasooorn*** D.N.S.

Abstract:

This cross-sectional descriptive research aimed to examine factors related to the development of preterm children aged 1–2 years. The subjects of this study were the mothers and preterm children aged 1–2 years at a newborn clinic and a very low birth weight clinic in a university hospital. The data were collected from June to November 2020. There were 78 subjects selected by purposive sampling. Data were collected using a personal information questionnaire and the Developmental Assessment for Intervention Manual. The data were analyzed using descriptive statistics and the Chi-square test. The study revealed that the normal developmental preterm children were 71.79%, and the suspected developmental delays were 28.21%. The findings showed that the mostly suspected delayed development aspect was expressive language. The factors related to the development of preterm children aged 1–2 years were storytelling and breastfeeding with statistical significance. Therefore, the relevant agencies should periodically monitor the development of preterm children and advise mothers about age-related storytelling and promoting breastfeeding to promote the development of preterm children according to their age.

Keywords: Development, Developmental Assessment for Intervention Manual (DAIM), Preterm children

*Master's student, Master of Nursing Science Program (Pediatric Nursing), Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

**Corresponding author, Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, E-mail: tipawan.dar@mahidol.ac.th

***Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Received November 4, 2021, Revised May 22, 2022, Accepted June 22, 2022

ความสำคัญของปัญหา

ทารกเกิดก่อนกำหนดยังคงเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก จากความก้าวหน้าของวิทยาการทางการแพทย์ ทำให้อัตราการรอดชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนดเพิ่มมากขึ้น พบว่าในแต่ละปีมีทารกเกิดก่อนกำหนดทั่วโลกประมาณ 15 ล้านคน¹ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีทารกเกิดก่อนกำหนดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเฉลี่ยร้อยละ 10² สำหรับประเทศไทยมีทารกเกิดก่อนกำหนด 80,000 คนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 10-12³ ทารกเกิดก่อนกำหนดที่รอดชีวิตเหล่านี้ เป็นทารกที่เกิดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายยังไม่เจริญไม่สมบูรณ์ และจำเป็นต้องนอนอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลานานซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากในครรภ์มารดา ทารกจะถูกรบกวนอยู่ตลอดเวลาจากแสงไฟที่เปิดจ้า เสียงดังจากอุปกรณ์ต่าง ๆ และการทำหัตถการที่ทำให้เจ็บปวด เช่น การดูดเสมหะ การเจาะเลือด การใส่สายยางให้อาหาร เป็นต้น สิ่งกระตุ้นต่าง ๆ เหล่านี้มีผลทำให้ทารกพลิกกลับได้น้อยลง ส่งผลให้ร่างกายหลังฮอริโมนที่ช่วยในการเจริญเติบโตลดลง ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาการของทารก⁴

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดมีความบกพร่องทางสติปัญญาร้อยละ 14 และมีความผิดปกติของพฤติกรรมร้อยละ 9.5⁵ ในประเทศไทยจากการศึกษาของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข พบว่าเด็กมีพัฒนาการทุกด้านสมวัยร้อยละ 72.8 และมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 27.2 และพบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดมีโอกาสที่จะมีพัฒนาการล่าช้ามากกว่าเด็กเกิดครบกำหนด 1.3 เท่า⁶ และจากการศึกษาของยุพเยาว์ สิงห์อาจ ซึ่งทำการศึกษาพัฒนาการในเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัมที่อายุ 18 ถึง 24 เดือน พบว่าเด็กมีพัฒนาการปกติร้อยละ 70 มีพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 30 และด้านที่ล่าช้ามากที่สุดคือด้านภาษา รองลงมาเป็นด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และด้านสังคม⁷

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดประกอบด้วย ปัจจัยด้านเด็กและปัจจัยแวดล้อม ปัจจัยด้านเด็ก ได้แก่ เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และภาวะความเจ็บป่วยจากการศึกษาของสโคลและคณะ⁸ พบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดเพศชายมีพัฒนาการทางสติปัญญาล่าช้ามากกว่าเพศหญิง เนื่องจากทารกเพศชายมีสารลดแรงตึงผิวของปอดน้อยกว่าทารกเพศหญิง ทำให้เพศชายมักมีปัญหาโรคปอดเรื้อรัง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาการเนื่องจากมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม การเล่น แต่บางการศึกษาพบว่าเด็กเพศชายและเพศหญิงมีพัฒนาการไม่แตกต่างกัน^{9,10} การศึกษาของแซงและคณะ¹¹ และเคอร์สเบอร์เกนและคณะ¹² พบว่า เด็กที่มีอายุครรภ์น้อย น้ำหนักแรกเกิดน้อย และมีภาวะเจ็บป่วยมีพัฒนาการล่าช้าเนื่องจากอวัยวะยังทำงานไม่สมบูรณ์⁴ แต่ปัจจุบันวิทยาการทางการแพทย์ในการรักษาและดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดก้าวหน้ามาก มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่สะดวกและรวดเร็ว ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดรอดชีวิตมากขึ้นและไม่เกิดภาวะเจ็บป่วยร้ายแรง จึงอาจไม่ใช่อุปสรรคในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเกิดก่อนกำหนด⁹

ปัจจัยแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็ก ได้แก่ อายุของผู้ดูแลหลัก การเล่นกับเด็ก และการเล่านิทาน ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการเลี้ยงดูและการกระตุ้นพัฒนาการที่เหมาะสม หากผู้ดูแลเด็กมีวุฒิภาวะ มีความรู้ และมีเวลาในการเล่นกับเด็ก และเล่านิทานให้เด็กฟัง จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้^{6,13} นอกจากนี้การส่งเสริมให้เด็กได้รับนมแม่จะช่วยให้พัฒนาการของเด็กดี และช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กด้วย¹⁴ ดังนั้นการติดตามเฝ้าระวังพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในช่วงสองปีแรกหลังเกิด ซึ่งเป็นช่วงที่สมองมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จึงถือเป็นโอกาสทองในการกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการให้เด็กเกิดก่อนกำหนด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

หากเด็กได้รับการดูแลและส่งเสริมพัฒนาการอย่างเหมาะสมก่อนอายุครบ 2 ปี จะส่งผลให้เด็กเหล่านี้มีพัฒนาการเทียบเท่ากับเด็กเกิดครบกำหนดได้¹⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนด แต่ทำการศึกษาล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2555¹⁶ และยังไม่พบการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเฉพาะในเด็กเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดที่อายุ 1-2 ปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมพัฒนาการเด็กเกิดก่อนกำหนดต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องระหว่างปัจจัยด้านเด็ก (เพศ อายุครรภ์เมื่อเกิด น้ำหนักแรกเกิด ภาวะความเจ็บป่วย) และปัจจัยแวดล้อม (อายุของผู้ดูแลหลัก การเล่นกับเด็ก การเล่านิทาน และการกินนมแม่) กับพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีวุฒิภาวะของกิเซล (Gesell's maturation theory) ซึ่งกล่าวว่าพฤติกรรมของเด็กเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เมื่อร่างกายมีความพร้อมจะกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมขึ้น เช่น เด็กจะพูดได้ดีเมื่อมีความพร้อมของกล้ามเนื้อบริเวณปาก เป็นต้น หากร่างกายยังไม่พร้อมก็จะไม่เกิดการเรียนรู้ขึ้น และพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นนั้น

เป็นรูปแบบที่แน่นอนและเกิดขึ้นเป็นลำดับขั้น เช่น เด็กจะเริ่มส่งเสียงอ้อแอ้ก่อน แล้วจึงออกเสียงเลียนแบบคำพูด ต่อมาจึงพูดเป็นคำ และเป็นประโยคได้ ซึ่งประสบการณ์และสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบรองที่ช่วยเสริมเติมเต็มพัฒนาการในด้านต่างๆ กิเซลได้กำหนดมาตรฐานสำหรับวัดพฤติกรรมของเด็กแต่ละช่วงวัยออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านพฤติกรรมเคลื่อนไหว (gross motor behavior) 2) ด้านพฤติกรรมทางการปรับตัว (fine motor or adaptive behavior) 3) ด้านพฤติกรรมทางการเข้าใจภาษาและการใช้ภาษา (language behavior) 4) ด้านพฤติกรรมส่วนตัวและสังคม (personal-social behavior)¹⁷

เด็กเกิดก่อนกำหนดเป็นเด็กที่เกิดออกมาก่อนเวลา สมองและอวัยวะต่างๆ ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์⁴ จึงอาจมีพัฒนาการล่าช้าทั้งด้านร่างกาย และสติปัญญา จากทฤษฎีของกิเซล พัฒนาการของเด็กไม่ได้ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหรือการเจริญเติบโตทางร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมด้วย ที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการที่ดี¹⁷ ดังนั้นเด็กเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับการดูแลกระตุ้นพัฒนาการอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะในช่วงสองปีแรกหลังเกิด ซึ่งเป็นช่วงที่สมองมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จะช่วยให้เด็กเกิดก่อนกำหนดสามารถกลับมามีพัฒนาการสมวัยเทียบเท่ากับเด็กเกิดครบกำหนดได้¹⁵

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านเด็ก (เพศ อายุครรภ์เมื่อเกิด น้ำหนักแรกเกิด ภาวะความเจ็บป่วย) และปัจจัยแวดล้อม (อายุของผู้ดูแลหลัก การเล่นกับเด็ก การเล่านิทาน และการกินนมแม่) มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Study) ศึกษาในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี ที่มารับบริการในคลินิกทารกแรกเกิด และคลินิกทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาและเด็กที่มีประวัติเกิดก่อนกำหนด อายุครรภ์เมื่อเกิดน้อยกว่า 37 สัปดาห์และมีอายุแก้ไข (Adjusted age) เท่ากับ 1-2 ปี เด็กไม่มีความพิการหรือภาวะทางสมองที่มีผลต่อพัฒนาการ เช่น Down syndrome, Cerebral palsy, ออทิสติก ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ และไม่มีประวัติได้รับยากันชัก

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (α) เท่ากับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 และค่าขนาดอิทธิพลได้จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา โดยคำนวณค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากตัวแปร 8 ตัวที่ใช้ในการศึกษาได้เท่ากับ .334 ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลขนาดปานกลาง เมื่อคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 71 ราย ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 78 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดาและเด็ก ได้แก่ เพศ วันเดือนปีเกิด อายุครรภ์เมื่อเกิด อายุแก้ไข น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักปัจจุบัน ส่วนสูง ภาวะความเจ็บป่วย คะแนน APGAR โรคประจำตัวเด็ก อายุของมารดาและผู้ดูแลหลัก อาชีพของมารดาและผู้ดูแลหลัก

การศึกษาของมารดาและผู้ดูแลหลัก รายได้ของครอบครัว การเล่นกับเด็ก การเล่านิทาน และการกินนมแม่ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2. คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment for Intervention Manual: DAIM) และอุปกรณ์ประเมินพัฒนาการใช้สำหรับประเมินพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง คู่มือนี้ได้ผ่านการทดสอบและปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาการเด็ก ให้เหมาะสมในการประเมินพัฒนาการในเด็กไทยและใช้เป็นมาตรฐานของประเทศมีความไว (sensitivity) ร้อยละ 96.04 ค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 64.67 ค่า positive predictive value 32.55 และ negative predictive value 98.92¹⁸

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ผ่านการอบรมวิธีการใช้แบบประเมินและฝึกทำการประเมินโดยใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment for Intervention Manual: DAIM) จนชำนาญก่อนไปทำการประเมินในกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ COA. MURA2020/705 ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และประโยชน์จากการเข้าร่วมวิจัย โดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าเก็บข้อมูลเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมไม่เปิดเผยเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในการเข้าร่วมวิจัยและการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ ผู้ร่วมวิจัยสามารถสิ้นสุดการวิจัยได้เมื่อต้องการโดยไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการใดๆ ทั้งสิ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด บันทึกข้อมูลทั่วไปของเด็ก และให้มารดาตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป หลังจากมารดาตอบแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัยทำการประเมินพัฒนาการของเด็กโดยใช้คู่มือประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (DAIM) และอุปกรณ์ประเมินพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยงใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที เมื่อเสร็จสิ้นการประเมินพัฒนาการเด็ก ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้มารดาซักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยแนะนำวิธีการกระตุ้นพัฒนาการเด็กแก่มารดา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์พัฒนาการรายด้านของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี ด้วยสถิติบรรยาย เนื่องจากตัวแปรที่ทำการศึกษาค้างนี้มีระดับการวัดแบบ Nominal scale ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุครรภ์เมื่อเกิด น้ำหนักแรกเกิด ภาวะความเจ็บป่วย อายุของผู้ดูแลหลัก การเล่นกับเด็ก การเล่านิทาน และการกินนมแม่กับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดที่อายุ 1 - 2 ปี โดยใช้สถิติไคสแควร์

ผลการวิจัย

เด็กเกิดก่อนกำหนดจำนวน 78 ราย ส่วนใหญ่มีอายุแก้ไข (adjusted age) อยู่ในช่วง 12-18 เดือน ร้อยละ 65.38 เป็นเด็กผู้ชายร้อยละ 61.54 มีค่าเฉลี่ย

อายุครรภ์เมื่อเกิดเท่ากับ 30.98 สัปดาห์ (SD = 3.39) น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 1,438.91 กรัม (SD=523.15) ส่วนใหญ่มีคะแนน APGAR นาทีที่ 1 และนาทีที่ 5 คะแนน ≥ 7 และเด็กมีภาวะความเจ็บป่วยร้อยละ 44.87 ส่วนใหญ่เป็นโรคปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia: BPD) ผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 15-59 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.15 ปี (SD = 16.47)

ผู้ดูแลหลักที่ให้การดูแลเด็กเป็นปู่ ย่า ตา ยาย ร้อยละ 42.31 รองลงมาเป็นมารดาร้อยละ 41.03 ส่วนใหญ่ผู้ดูแลหลักจบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 58.97 และประกอบอาชีพทำงานในบ้านร้อยละ 78.21 รายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่มีเพียงพอและมีเหลือเก็บร้อยละ 62.82 โดยมีรายได้ครอบครัวเฉลี่ย 70,252.56 บาทต่อเดือน (SD = 50,352.93) มีการเล่นกับเด็กแบบมีคุณภาพ (เล่นวันละ 30 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์⁶) ร้อยละ 79.49 มีการเล่านิทานแบบมีคุณภาพ (เล่านิทานวันละ 10 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์⁶) ร้อยละ 52.56 และเด็กได้กินนมแม่อย่างมีคุณภาพ (กินนมแม่ปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน เป็นเวลานานอย่างน้อย 6 เดือน¹) ร้อยละ 52.56 และพบว่า เด็กกินนมแม่ร่วมกับนมผสม ร้อยละ 53.85 กินนมแม่อย่างเดียวร้อยละ 37.18

ผลการประเมินพัฒนาการเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี พบว่ามีพัฒนาการปกติร้อยละ 71.79 พัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 28.21 เมื่อวิเคราะห์ตามช่วงอายุแก้ไข พบว่าช่วงอายุแก้ไข 12-18 เดือน เด็กมีพัฒนาการปกติร้อยละ 70.59 พัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 29.41 ส่วนช่วงอายุแก้ไข 19-24 เดือน เด็กมีพัฒนาการปกติร้อยละ 74.07 พัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 25.93 ดังตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 Development of preterm children aged 1–2 years (N = 78)

Adjusted age (months)	Normal (n = 56)		Suspected developmental delays (n = 22)	
	n	%	n	%
12–24	56	71.79	22	28.21
12–18	36	70.59	15	29.41
19–24	20	74.07	7	25.93

เมื่อพิจารณาพัฒนาการเป็นรายด้านพบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดช่วงอายุแก้ไข 12–18 เดือน มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (fine motor: FM) ปกติมากที่สุดร้อยละ 96.08 รองลงมาคือ ด้านการเคลื่อนไหว (gross motor: GM) และด้านการเข้าใจภาษา (receptive language: RL) ร้อยละ 94.12 และมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าด้านการใช้ภาษา (expressive language: EL) มากที่สุดร้อยละ 25.49

ส่วนเด็กเกิดก่อนกำหนดช่วงอายุแก้ไข 19–24 เดือน มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวและด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคมปกติมากที่สุดร้อยละ 100 รองลงมาคือ พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาและพัฒนาการด้านการเข้าใจภาษา คิดเป็นร้อยละ 96.30 ส่วนพัฒนาการด้านที่สงสัยล่าช้ามากที่สุด

คือด้านการใช้ภาษาคิดเป็นร้อยละ 25.93

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้สถิติไคสแควร์พบว่า การเล่านิทาน (story telling) และการกินนมแม่ (breastfeeding) มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1–2 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .041$, $p = .001$) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ เพศ (sex) อายุครรภ์เมื่อเกิด (gestational age) น้ำหนักแรกเกิด (birth weight) ภาวะความเจ็บป่วย (any complication at admission) อายุของผู้ดูแลหลัก (age of primary caregiver) และการเล่นกับเด็ก (playing with children) ไม่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1–2 ปี ดังตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Factors related to the development of preterm children aged 1–2 years (N = 78)

Factors		Normal (n=56)		Suspected developmental delays (n = 22)		χ^2	p-value
		n	%	n	%		
Sex							
Male		38	67.86	10	45.45	2.470	.116
Female		18	32.14	12	54.55		
Gestational age							
Very preterm		15	26.79	6	27.27	.491	.921
Extremely preterm		14	25.00	7	31.82		
Moderate preterm		14	25.00	5	22.73		
Late preterm		13	23.21	4	18.18		

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

Table 2 Factors related to the development of preterm children aged 1-2 years (N = 78) (con't)

Factors	Normal (n=56)		Suspected developmental delays (n = 22)		χ^2	p-value
	n	%	n	%		
Birth weight						
Extremely low birth weight	12	21.43	8	36.36	1.850	.397
Very low birth weight	16	28.57	5	22.73		
Low birth weight	28	50.00	9	40.91		
Any complication at admission						
No	35	62.50	8	36.36	3.369	.066
Yes	21	37.50	14	63.64		
Age of primary caregiver						
Teenage & Adult	37	66.07	16	72.73	.088	.766
Elderly	19	33.93	6	27.27		
Playing with children						
No quality	9	16.07	7	31.82		.113 ¹
Quality	47	83.93	15	68.18		
Story telling						
No quality	22	39.29	15	68.18	4.194	.041*
Quality	34	60.71	7	31.82		
Breastfeeding						
No quality	14	25.00	15	68.18	10.829	.001*
Quality	42	75.00	7	31.82		

*p < .05, 1 = Fisher's exact

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างเด็กเกิดก่อนกำหนดในการศึกษาครั้งนี้มีอายุครรภ์เมื่อเกิดเฉลี่ย 30.98 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,438.91 กรัม จัดอยู่ในกลุ่มเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมาก (very low birth weight) ซึ่งอวัยวะในร่างกายโดยเฉพาะสมองและปอดยังเจริญไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้มีภาวะแทรกซ้อนหลังเกิด ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง ภาวะเลือดออกในสมอง ภาวะลำไส้เน่าอักเสบ และโรคจอประสาทตาผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดได้^{19,20}

โดยยังมีอายุครรภ์น้อยและน้ำหนักน้อย โอกาสที่จะเกิดความผิดปกติก็เพิ่มขึ้นและจะส่งผลทำให้พัฒนาการเด็กล่าช้า¹¹

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่มีพัฒนาการทุกด้านปกติ คิดเป็น ร้อยละ 71.79 ซึ่งคิดเป็น 3 ใน 4 ของเด็กทั้งหมด อาจเนื่องจากเด็กเกิดก่อนกำหนดกลุ่มนี้ได้รับการส่งเสริมและติดตามพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาล และมีการนัดมาตรวจอย่างสม่ำเสมอหลังจากกลับบ้าน โดยมีทีมแพทย์เฉพาะทางและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับ

การส่งเสริมพัฒนาการในเด็กแต่ละราย นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนน APGAR นาทีที่ 1 และ นาทีที่ 5 มากกว่า 7 แสดงว่า เด็กส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาขาดออกซิเจนเมื่อแรกเกิด จึงไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสมอง อีกทั้งน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กเมื่อเข้าร่วมวิจัย อยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงว่า เด็กมีภาวะโภชนาการที่ดี ซึ่งมีผลต่อการสร้างเซลล์สมองและระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เด็กมีความสมบูรณ์ของสมองและร่างกาย จึงมีความสามารถในการเรียนรู้และมีพัฒนาการที่ดี²¹ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พ.ศ. 2550 ที่สำรวจเด็กเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,500 กรัม อายุ 18-24 เดือน และพบว่าพัฒนาการทุกด้านปกติร้อยละ 70 และพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 30⁷ แต่แตกต่างจากการสำรวจของโรงพยาบาลตำรวจในปี พ.ศ. 2555 ที่พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 2-18 เดือน มีพัฒนาการทุกด้านปกติร้อยละ 88.4 และมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 7¹⁶

เมื่อพิจารณาพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายด้าน พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 12-18 เดือน และอายุ 19-24 เดือน มีพัฒนาการปกติในด้านกล้ามเนื้อใหญ่ ด้านกล้ามเนื้อเล็ก ด้านการเข้าใจภาษา และด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม ส่วนพัฒนาการด้านที่สงสัยว่าล่าช้ามากที่สุดคือ ด้านการใช้ภาษา ร้อยละ 25.49 อาจเนื่องจากเด็กกลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการด้านการใช้ภาษา เห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งได้รับการเล่านิทานแบบไม่มีคุณภาพ การที่เด็กจะสามารถพูดได้ ต้องอาศัยการเรียนรู้และได้รับการฝึกจากผู้ดูแล และมีสิ่งกระตุ้นอย่างเหมาะสม เช่น อ่านนิทาน เด็กที่ไม่ได้รับการเล่านิทานให้ฟังจึงมีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้า²² สอดคล้องกับการศึกษาของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558 ที่พบว่าเด็กในครอบครัวที่ไม่เล่านิทานให้ฟังมีโอกาสที่จะเกิดพัฒนาการล่าช้า

มากกว่าเด็กในครอบครัวที่เล่านิทานให้ฟังอย่างมีคุณภาพ 1.4 เท่า⁶

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีปี พ.ศ.2550 ที่พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดมีพัฒนาการล่าช้าด้านภาษามากที่สุดร้อยละ 16.67⁷ และสอดคล้องกับผลการสำรวจเด็กปฐมวัยไทย ปี พ.ศ. 2557 ที่พบว่าเด็กมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าด้านภาษามากที่สุดร้อยละ 19.7⁶ แต่แตกต่างจากการศึกษาของโรงพยาบาลตำรวจในปี พ.ศ. 2555 ที่พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดมีพัฒนาการล่าช้ามากที่สุด ในด้านการเคลื่อนไหวและการทรงตัวคิดเป็นร้อยละ 11.7¹⁶ เมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดยังคงมีปัญหาพัฒนาการล่าช้าด้านการใช้ภาษา และจำนวนของเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการสงสัยล่าช้ายังไม่ลดลง

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี ในการศึกษาพบว่า การเล่านิทานและการกินนมแม่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าเด็กกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าในด้านการใช้ภาษามากที่สุด และเด็กกลุ่มนี้มากกว่าครึ่งได้รับการเล่านิทานแบบไม่มีคุณภาพ ซึ่งการเล่านิทานจะช่วยให้เด็กเกิดความบันเทิง มีจินตนาการ มีการสนทนาโต้ตอบ ชักถาม แสดงความคิดเห็น และแสดงท่าทางประกอบเรื่องราว อีกทั้งในระหว่างการเล่านิทานเด็กได้ฝึกสนทนาเล่าเรื่องฝึกการฟัง การอ่าน และเลียนแบบการพูด การออกเสียง²²

ส่วนการกินนมแม่พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี เนื่องจากในนมแม่อุดมไปด้วยสารอาหารที่ช่วยในการพัฒนาสมองของเด็กได้แก่ Milk Fat Globule Membrane (MFGM) และ Docosahexaenoic acid (DHA) จากการศึกษาของทิมบี้และคณะ¹⁴ พบว่า เด็กได้รับ MFGM และ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

DHA จะมีระดับสติปัญญาสูง สอดคล้องกับการศึกษาของเบลฟอर्थและคณะ²³ ที่ทำการศึกษาโดยการตรวจสอบด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging: MRI) ในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,250 กรัม และกินนมแม่ปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์นาน 28 วันหลังเกิด พบว่าสมองของเด็กเกิดก่อนกำหนดที่กินนมแม่มีขนาดเท่ากับสมองของเด็กเกิดครบกำหนด และพบว่าเนื้อสมองส่วนสีเทา (grey matter) และฮิปโปแคมปัส (hippocampus) มีขนาดใหญ่กว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมแม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์เมื่อติดตามเด็กจนถึงอายุ 7 ปี พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดที่ได้รับนมแม่มากกว่าหรือเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์นาน 28 วัน มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) สูง มีทักษะด้านคณิตศาสตร์มีความสามารถในการจำ มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อและพัฒนาการด้านภาษาดีกว่าเด็กที่ได้รับนมแม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเพศไม่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี เนื่องจากพัฒนาการของเด็กขึ้นกับการเจริญเติบโต การเลี้ยงดู และส่งเสริมพัฒนาการ ไม่ได้ขึ้นกับเพศของเด็ก เห็นได้จากการศึกษาคริสแมนและคณะ¹⁰ พบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดทั้งเพศชายและเพศหญิงได้รับโปรตีนและพลังงานที่เหมาะสมตั้งแต่ในช่วง 1 สัปดาห์แรกของชีวิต จะส่งผลให้การเจริญของเส้นรอบศีรษะและพัฒนาการเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 2 ปีของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

ส่วนอายุครรภ์เมื่อเกิด น้ำหนักแรกเกิดและภาวะความเจ็บป่วยไม่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรักษาและดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดก้าวหน้าไปมาก มีอุปกรณ์ที่ทันสมัย ทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยและน้ำหนักแรกเกิดน้อย รอดชีวิตมากขึ้น⁹ และเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง

ไม่เกิดภาวะเจ็บป่วยร้ายแรง จึงไม่เป็นอุปสรรคในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในการศึกษาครั้งนี้ เด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia: BPD) และเจ็บป่วยไม่รุนแรง ผู้ปกครองสามารถส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้อย่างเต็มที่ ทำให้เด็กเกิดก่อนกำหนดมีพัฒนาการที่ดี การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของเดอเมโรและคณะ²⁴ ที่พบว่าโรคปอดเรื้อรังไม่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนด

อายุของผู้ดูแลไม่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี เนื่องจากผู้ดูแลทุกรายสามารถเข้าถึงสื่อความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการเด็กได้อีกทั้งผลการศึกษาพบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บโดยมีรายได้เฉลี่ย 70,252.56 บาทต่อเดือน ซึ่งการที่ครอบครัวมีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายและมีเหลือเก็บก็ทำให้ครอบครัวไม่ต้องกังวลในเรื่องการหารายได้ สามารถเลือกซื้อหนังสือ ของเล่น และอุปกรณ์ที่มีประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้อย่างเต็มที่จึงไม่เป็นอุปสรรคในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก²⁵

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลที่ให้การดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ควรให้คำแนะนำมาการค้าเกี่ยวกับการเล่นนิทานตามช่วงวัย และการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในเด็กเกิดก่อนกำหนด

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาติดตามพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดในระยะยาว เพื่อศึกษาพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง เช่น ติดตามพัฒนาการทุก 3 เดือน

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ และโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เพื่อจะได้ทราบพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดในสถานที่ที่มีบริบทแตกต่างและวางแผนส่งเสริมพัฒนาการได้อย่างเหมาะสม

ข้อจำกัดในงานวิจัย

การศึกษานี้ทำการศึกษาเฉพาะประชากรเด็กเกิดก่อนกำหนดช่วงอายุ 1 – 2 ปี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง และทำการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเท่านั้น ทำให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในลักษณะ hospital-based control มากกว่าลักษณะ population-based control ดังนั้นการนำผลการวิจัยไปใช้จึงต้องพิจารณาบริบทของประชากรที่จะนำไปใช้ในการอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO, updated 2017 [cited 2018 Mar 1]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.
2. March of Dimes. Premature Birth Report Card [Internet]. 2021 [cited 2022 May 21]. Available <https://www.marchofdimes.org/peristats/tools/prematurityprofile.aspx?reg=99>.
3. Ministry of Public Health of Thailand. HDC report [Internet]. 2019 [cited 2022 May 20]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th>.
4. Venkataraman R, Kamaluddeen M, Amin H, Lodha A. Is less noise, light and parental caregiver stress in the neonatal intensive care unit better for neonates?. Indian Pediatr. 2018 Jan;55(1):17–21.
5. Platt MJ. Outcomes in preterm infants. Public health. 2014 May 1;128(5):399–403.

6. Losatiankit P, Kangkan W, Pupongpunkul K, Phanpong C, Saenjajai M, Prasith-thimet T, Bunleang W, Chunhakhantarat P, Toopcham N, Ratnan Y, Janchua D. Situation of Thai Childhood Development in 2014. J. HEALTH Sci. 2017 Nov 1;S199–208.
7. Yuppayao Singarj. Growth and Development Outcome of Very low birth weight Outcome of Very low birth weight Infants at 18–24 months of age [Diploma of the Thai Subboard of Pediatric Neonatal and Perinatal Medicine]. Bangkok: Queen Sirikit National Institute of Child Health; 2009.
8. Skiöld B, Alexandrou G, Padilla N, Blennow M, Vollmer B, Ådén U. Sex differences in outcome and associations with neonatal brain morphology in extremely preterm children. J. Pediatr. 2014 May 1;164(5):1012–8.
9. Linsell L, Malouf R, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. Prognostic factors for poor cognitive development in children born very preterm or with very low birth weight: a systematic review. JAMA Pediatr. 2015 Dec 1;169(12):1162–72.
10. Christmann V, Roeleveld N, Visser R, Janssen AJ, Reuser JJ, van Goudoever JB, van Heijst AF. The early postnatal nutritional intake of preterm infants affected neurodevelopmental outcomes differently in boys and girls at 24 months. Acta Paediatr. 2017 Feb;106(2):242–9.
11. Chang JH, Hsu CH, Tsou KI, Jim WT, Taiwan Premature Infant Developmental Collaborative Study Group. Outcomes and related factors in a cohort of infants born in Taiwan over a period of five years (2007–2011) with borderline viability. J Formos Med Assoc. 2018 May 1;117(5):365–73.
12. Kersbergen KJ, Makropoulos A, Aljabar P, Groenendaal F, de Vries LS, Counsell SJ, Benders MJ. Longitudinal regional brain development and clinical risk factors in extremely preterm infants. J. Pediatr. 2016 Nov 1;178:93–100.
13. Mahoney AD, Dooley DG, Davis NV, Stephens M, Falusi OO. Closing the Gap: Addressing Adversity and Promoting Early Childhood Development. Advances in Family Practice Nursing. 2019 May 1;1:183–99.

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 1-2 ปี

14. Timby N, Domellöf M, Lönnerdal B, Hernell O. Supplementation of infant formula with bovine milk fat globule membranes. *Adv Nutr.* (2017) 8:351–5.
15. Vannucci RC, Vannucci SJ. Brain growth in modern humans using multiple developmental databases. *Am J Phys Anthropol.* 2019 Feb;168(2):247–61.
16. Poonsin Charoensri. A Study of Development of Preterm Infant at Police General Hospital. *JOPN.* 2012;4(1):114–125.
17. Gesell A. The mental growth of the pre-school child: A psychological outline of normal development from birth to the sixth year, including a system of development diagnosis. Macmillan; 1925.
18. The Ministry of Public Health. Developmental Assessment for Intervention Manual (DAIM). Chiangmai: Rajanagarindra Institute of Child Development; 2015.
19. Chang JH, Hsu CH, Tsou KI, Jim WT, Taiwan Premature Infant Developmental Collaborative Study Group. Outcomes and related factors in a cohort of infants born in Taiwan over a period of five years (2007–2011) with borderline viability. *J Formos Med Assoc.* 2018 May 1;117(5):365–73.
20. Wolke D, Johnson S, Mendonça M. The life course consequences of very preterm birth. *Annu Rev Psychol.* 2019 Dec 24;1:69–92.
21. Coviello C, Keunen K, Kersbergen KJ, Groenendaal F, Leemans A, Peels B, Isgum I, Viergever MA, de Vries LS, Buonocore G, Carnielli VP. Effects of early nutrition and growth on brain volumes, white matter microstructure, and neurodevelopmental outcome in preterm newborns. *Pediatr Res.* 2018 Jan;83(1):102–10.
22. Michels KA, Ghassabian A, Mumford SL, Sundaram R, Bell EM, Bello SC, Yeung EH. Breastfeeding and motor development in term and preterm infants in a longitudinal US cohort. *AJCN.* 2017 Dec 1;106(6):1456–62.
23. Belfort MB, Anderson PJ, Nowak VA, Lee KJ, Molesworth C, Thompson DK, Doyle LW, Inder TE. Breast milk feeding, brain development, and neurocognitive outcomes: a 7-year longitudinal study in infants born at less than 30 weeks' gestation. *J. Pediatr.* 2016 Oct 1;177:133–9.
24. DeMauro SB, Jensen EA, Bann CM, Bell EF, Hibbs AM, Hintz SR, Lorch SA. Home oxygen and 2-year outcomes of preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Pediatrics.* 2019 May 1;143(5).
25. Benavente-Fernández I, Synnes A, Grunau RE, Chau V, Ramraj C, Glass T, Cayam-Rand D, Siddiqi A, Miller SP. Association of socioeconomic status and brain injury with neurodevelopmental outcomes of very preterm children. *JAMA network open.* 2019 May 3;2(5):e192914–.