



สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนที่เข้ารับการรักษาศูนย์พัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

นิภาพร โพธิ์ศรี

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

Etiology and Risk Factors Associated with Delayed in Preschool Children that Received Treatment in the Developmental at Clinic, Roi Et Hospital

Nipaphorn Phosri

Division of Pediatrics, Roi Et Hospital, Roi Et Province

Received: 14 March 2023 / Revised: 28 April 2023 / Accepted: 28 April 2023

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: พัฒนาการทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาและการเจริญเติบโตของเด็กก่อนวัยเรียนมีความสำคัญมาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนที่เข้ารับการรักษาศูนย์พัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

วิธีการศึกษา: เป็น retrospective descriptive study โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนเด็กก่อนวัยเรียน 156 ราย ที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้ารายใหม่ที่ได้รับการรักษาศูนย์พัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2565 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว การวิเคราะห์พหุคูณด้วยโลจิสติกส์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 156 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 69.23 อายุเฉลี่ย 22.12 ± 16.47 เดือน คลอดก่อนกำหนดร้อยละ 28.85 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าด้านการเคลื่อนไหว ได้แก่ เพศหญิง preterm labor และ birth weight $< 2,500$ กรัม ด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา ได้แก่ เพศหญิง, preterm labor, birth asphyxia, epilepsy และ cerebral palsy ด้านภาษา ได้แก่ เพศหญิง, birth weight $< 2,500$ กรัม, cerebral palsy, childhood autism และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม ได้แก่ hypothyroidism, epilepsy, cerebral palsy และ hyperkinetic disorder

สรุป: การศึกษานี้พบสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนด้านการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา ภาษา และการช่วยเหลือตนเองและสังคมที่สำคัญ ได้แก่ เพศ, preterm labor, birth weight $< 2,500$ กรัม, birth asphyxia, epilepsy, cerebral palsy, childhood autism, hypothyroidism, hyperkinetic disorder และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ

คำสำคัญ: พัฒนาการล่าช้า, เด็กก่อนวัยเรียน, ศูนย์พัฒนาการ

Abstract

Background and Objective: Development in terms of physical, mental, emotional, social, intellectual and growth of preschool children is very important. The purpose of this study was to investigate the etiology and risk factors associated with delayed development in preschool children admitted to the developmental clinic of RoiEt Hospital.

Methods: The design of this study was a retrospective descriptive study. All data were collected from medical records of 156 preschool children with delayed development. All of them were visited at the Roi Et Hospital Development Clinic between January 1, 2022 and December 31, 2022. Statistics used for data analysis were descriptive statistics, bivariate analysis and multiple logistical regressions. The statistically significance was set at $p < 0.05$.

Results: There were 156 cases of delayed development, most of them were male 69.23%, mean aged 22.12 ± 16.47 months, 28.85% premature birth. The etiology and risk factors associated with delayed development of gross motor were female, preterm labor, and birth weight $< 2,500$ g. Fine motor were female, preterm labor, birth asphyxia, epilepsy, and cerebral palsy. Factors associated with delayed language development were female, birth weight $< 2,500$ g, cerebral palsy, childhood autism, and history of electronic media used. personal and social were hypothyroidism, epilepsy, cerebral palsy, and hyperkinetic disorder.

Conclusion: This study revealed that factors associated with delayed development of gross motor, fine motor and cognitive skills, language, and personal and social development in pre-school children were gender, preterm birth, birth weight less than 2,500 g. birth asphyxia, cerebral palsy, hyperkinetic disorder, childhood autism, epilepsy, hypothyroidism and regular use of electronic media.

Keywords: delayed development, preschool children, development at clinic

บทนำ

การพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นรากฐานของสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ใหญ่ และเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนช่วง 5 ปีแรกของชีวิตมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของเด็กในด้านพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ ลักษณะทางสังคมและอารมณ์เด็กจะพัฒนาทักษะการรู้คิด ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามคำสั่ง สื่อสารกับผู้อื่น และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อยๆ พัฒนาการของเด็กมีความสัมพันธ์ที่บ่งชี้กับผู้ดูแลและเพื่อนยังสามารถช่วยให้มีการพัฒนาความสามารถพื้นฐานทางสังคมและอารมณ์ได้¹⁻³ รวมถึงความสามารถในการเข้ากับผู้อื่นและจัดการอารมณ์ด้านลบ และพฤติกรรมก้าวร้าวได้อย่างอิสระเพื่อสร้างความมั่นใจทั้งสุขภาพจิตและร่างกาย และท้ายที่สุด เพื่อการเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จทางเศรษฐกิจและมีประสิทธิภาพ⁴⁻⁶ การศึกษาที่ผ่านมาของ McCoy⁷ ประเมินว่าเด็กอายุ 3 และ 4 ปี จำนวน 80.8 ล้านคน ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง มีพัฒนาการทางสติปัญญาและ/หรืออารมณ์ทางสังคมต่ำ โดยเด็กที่ได้รับผลกระทบมีจำนวนมากที่สุดในกลุ่ม sub-saharan africa 29.4 ล้านคน โดยเด็กแอฟริกันและมีความยากจนจะมีสัมพันธ์กับพัฒนาการทางความคิด อารมณ์ และทางสังคม^{7,8} จากการศึกษาที่ผ่านมา มีเด็กเกือบ 280 ล้านคนในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางมีความเสี่ยงที่จะพัฒนาได้ไม่เต็มศักยภาพ โดยเฉพาะ sub-saharan africa มีความชุกสูงสุด ตามด้วยเอเชียใต้⁹ การศึกษาของ Jones และคณะ¹⁰ พบเด็กมากกว่า 200 ล้านคนล้มเหลวในด้านการพัฒนาการ เนื่องจากความยากจน สุขภาพและโภชนาการที่ไม่ดี และการดูแลที่บกพร่อง

การศึกษาทบทวนหลักฐานอย่างเป็นระบบที่พบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพัฒนาการล่าช้าในวัยเด็ก ได้แก่ การแคะแตรกรรณการขาดสารไอโอดีน ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ภาวะซีดเรื้อรังของมารดา^{8,11-13} การคลอดก่อนกำหนด สิ่งแวดล้อมภาวะแคะแตรกรรณขาดโภชนาการและการติดเชื้อในเด็ก¹⁴ อายุของมารดาในระยะตั้งครรภ์ การตรวจสุขภาพช่องปาก การไม่ดื่มแอลกอฮอล์ และการได้รับการตรวจอัลตราซาวด์วิธีการคลอดปกติ คลอดครบกำหนดน้ำหนักทารกแรกคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 กรัม เด็กได้กินอาหารมือหลักสภาพแวดล้อมและสังคมที่เอื้อต่อการพัฒนาเด็ก พฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็ก การอ่านเล่านิทานคุณภาพ การเล่นกับเด็กคุณภาพ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เล่นกับเด็กอย่างมีคุณภาพ การไม่ดูโทรทัศน์ แท็บเล็ต¹⁵ ปัจจัยด้านผู้เลี้ยงดู การให้สิ่งที่ต้องการ การพูดคุย วินัยและการใช้เหตุผลการดูแลความสะอาด ความสัมพันธ์กับคนในชุมชน¹⁶ ปัญหาสุขภาพช่องปากของเด็ก การได้รับวิตามินเสริมธาตุเหล็กน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง การที่เด็กได้รับการเล่าหรืออ่านหนังสือนิทานให้ฟัง การที่เด็กได้เล่นอย่างมีคุณภาพ การให้เด็กได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการให้เด็กดูโทรทัศน์¹⁷ อายุมารดา ระดับการศึกษา การได้รับยาเม็ดเสริมไอโอดีน และประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ของ

มารดา น้ำหนักแรกเกิด การมีโรคประจำตัว และเคยป่วยเป็นโรคปอดบวม¹⁸ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ระดับการศึกษาของมารดา จบชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า รายได้ของครอบครัวไม่เพียงพอ มีหนี้สินรายได้ครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 6,000 บาท การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่เหมาะสมกับเด็ก การเล่นกับเด็กที่ไม่มีคุณภาพ และความกังวลของบิดามารดาต่อพัฒนาการเด็ก ในปี พ.ศ. 2559 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ได้สุ่มตัวอย่างจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศของประเทศไทย อายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 ราย พบว่าเด็กไทยมีคะแนนพัฒนาการโดยรวมล่าช้ากว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อยไปจนถึงล่าช้ามากประมาณร้อยละ 30 นอกจากนี้ ยังพบว่าเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการด้านการจะสัมพันธ์ความยากในการควบคุมตนเอง หุนหันพลันแล่น ใจร้อน รอคอยไม่เป็น สมาธิสั้น วอกแวกง่าย และในระยะยาวอาจส่งผลเสียต่อการเรียน การทำงาน การอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น หนีเรียน ก้าวร้าว ติดบุหรี ติดสุรา เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ ติดพนัน ติดยาเสพติด การก่ออาชญากรรม ฯลฯ รวมทั้งมีความเกี่ยวข้องกับโรคทางจิตเวช เช่น สมาธิสั้น ย้ำคิดย้ำทำ ซึมเศร้า ประพฤติผิดปกติ-เกร่ออันธพาล²⁰⁻²³

Boonjeam²⁴ ศึกษาพัฒนาการของเด็กในเขตสุขภาพที่ 7 พบว่าเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย ร้อยละ 56.8 พฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กของผู้เลี้ยงดู อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 50.4 คุณภาพชีวิตของผู้เลี้ยงดู อยู่ในระดับดีร้อยละ 77.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการเด็กปฐมวัย เขตสุขภาพที่ 7 มี 6 ปัจจัยคือ ช่วงอายุของเด็ก อายุบิดา โรคประจำตัวของเด็ก พันธุ เล่านิทาน/เล่าเรื่องให้เด็กฟัง และรายได้ครอบครัว โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นโรงพยาบาลศูนย์เปิดให้บริการประชาชนในพื้นที่และจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้กลุ่มงานกุมารเวชกรรมได้ดำเนินการเปิดคลินิกพัฒนาการเพื่อให้บริการให้คำปรึกษา บริการตรวจร่างกายตรวจทางระบบประสาทและตรวจประเมินพัฒนาการ ให้การวินิจฉัยเด็กที่สงสัยว่ามีพัฒนาการล่าช้า หรือเด็กพิเศษ เช่น เด็กที่มีสติปัญญาบกพร่อง กลุ่มเด็กออทิสติก เด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีปัญหาด้านการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายและการเชื่อมโยงของระบบประสาท นอกจากนี้คลินิกพัฒนาการเด็กยังให้บริการตรวจประเมินและติดตาม เพื่อเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการในทารกกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อพัฒนาการล่าช้าและปัญหาพฤติกรรม อาทิเช่น ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย ทารกที่มีภาวะขาดออกซิเจนจากการคลอดที่มีความผิดปกติทางสมองที่เป็นโรคลมชัก และทารกที่มีกลุ่มอาการผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น กลุ่มดาวน์ซินโดรมจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีหลายปัจจัยต่างๆ ทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งเป็นการรายงานผลการศึกษาวิจัยจากที่อื่นแต่สำหรับคลินิกพัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียน

ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกพัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นการพัฒนางานและพัฒนาคุณภาพของการตรวจรักษาและได้องค์ความรู้ไปใช้ในการวางแผนและเฝ้าระวังการเกิดปัญหาพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาครั้งนี้มีรูปแบบเป็น retrospective descriptive study โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนเด็กก่อนวัยเรียนทุกรายที่มีปัญหาด้านพัฒนาการล่าช้ารายใหม่ที่ได้รับการรักษาในคลินิกพัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ เด็กก่อนวัยเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กก่อนวัยเรียนที่มีปัญหาด้านพัฒนาการล่าช้ารายใหม่ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยยืนยันจา กุมารแพทย์และเข้ารับการรักษาในคลินิกพัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 156 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกกลุ่มตัวอย่าง เกณฑ์คัดเข้า คือ เด็กก่อนวัยเรียนที่มีปัญหาด้านพัฒนาการล่าช้าที่มีผลการตรวจครบถ้วนสมบูรณ์ เกณฑ์คัดออก คือ เด็กก่อนวัยเรียนที่มีปัญหาด้านพัฒนาการล่าช้าที่ภาวะ โครโมโซมผิดปกติ (chromosome abnormalities)

ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ เพศ preterm birth weight birth asphyxia cerebral palsy hypothyroidism childhood autism epilepsy hyperkinetic disorder และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตัวแปรตามคือ ปัญหาด้านพัฒนาการ 4 ด้าน คือ gross motor (ด้านการเคลื่อนไหว) fine motor (ด้านกล้ามเนื้อเล็ก) language (ด้านภาษา) และ personal and social (ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยเสี่ยง ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลการตรวจพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

คำจำกัดความตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือการประเมินพัฒนาการที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดใช้คือแบบทดสอบพัฒนาการ Denver II เด็กก่อนวัยเรียนในการศึกษานี้นับตั้งแต่ 2 เดือน – 6 ปี เท่าที่มีผู้ป่วยมาเข้ารับการรักษา การวินิจฉัยพัฒนาการช้าโดยเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์ denver ตามอายุจริงอย่างน้อย 1 ด้าน การคลอดก่อนกำหนด หมายถึงคลอดตอนอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 36 สัปดาห์ birth asphyxia ประเมินโดยใช้ APGAR Score ที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 อายุที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงทั้งอายุที่ได้รับการวินิจฉัยพัฒนาการล่าช้าและอายุที่เริ่มเข้ารับการรักษาที่คลินิกมาตรวจเนื่องจากสงสัยล่าช้า เมื่อพบว่าล่าช้า จึงทำการตรวจและรักษาเลย โรคสมาธิสั้น (hyperkinetic disorder) ในเด็กก่อนวัยเรียนวินิจฉัยได้โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV (โดยแผนกจิตเวชโรงพยาบาลร้อยเอ็ด)

hypothyroidism เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษา การใช้สื่อเป็นประจำ หมายถึง ใช้มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมงต่อวัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการอนุมัติรับรองจริยธรรมการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบบันทึกข้อมูล ดำเนินการคัดลอกข้อมูลประวัติการรักษาจากเวชระเบียนลงในแบบฟอร์มที่กำหนด ดำเนินตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัยการทำวิจัย ในครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเลขที่ RE026/2566 ผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลและผลการวิจัยทั้งหมดในภาพรวม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว (bivariate analysis) ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ความสัมพันธ์โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ และนำเสนอในรูปแบบของค่า crude odds ratio, 95% confidence interval (95%CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ และการวิเคราะห์พหุคูณลอจิสติกส์ (multiple logistic regression) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ นำเสนอข้อมูลในรูปแบบของค่า adjusted odds ratio, 95% CI และค่า p-value โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม R 4.2.3

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าจำนวน 156 รายส่วนมากเป็นเพศชายร้อยละ 69.23 อายุเฉลี่ย 22.12 ± 16.47 เดือน preterm labor ร้อยละ 28.85 birth weight $< 2,500$ g ร้อยละ 26.92 มีภาวะ birth asphyxia แรกคลอด 11 ราย (ร้อยละ 7.05) โดยมากมีพัฒนาการช้า 4 ด้านร้อยละ 35.26 โดยมีพัฒนาการล่าช้าด้าน การเคลื่อนไหวร้อยละ 58.97 ด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา 60.90 ด้านภาษาร้อยละ 89.10 และด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคมร้อยละ 52.56 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=156)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	108 (69.23)
หญิง	48 (30.77)
อายุ (เดือน)	
≤ 12	59 (37.82)
13-24	35 (22.44)
25-36	35 (22.44)
37-48	16 (10.26)
>48	11 (7.05)
Mean±S.D.	22.12±16.47
Preterm	
ไม่ใช่	111 (71.15)
ใช่	45 (28.85)
Birth Weight <2,500 g	
ไม่ใช่	114 (73.08)
ใช่	42 (26.92)
Birth asphyxia	
ไม่ใช่	145 (92.95)
ใช่	11 (7.05)
พัฒนาการล่าช้า	
1 ด้าน	43 (27.56)
2 ด้าน	30 (19.23)
3 ด้าน	28 (17.95)
4 ด้าน	55 (35.26)
พัฒนาการล่าช้าด้านการเคลื่อนไหว	
ไม่ใช่	64 (41.03)
ใช่	92 (58.97)
พัฒนาการล่าช้าด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา	
ไม่ใช่	61 (39.10)
ใช่	95 (60.90)
พัฒนาการล่าช้าด้านภาษา	
ไม่ใช่	17 (10.90)
ใช่	139 (89.10)
พัฒนาการล่าช้าด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม	
ไม่ใช่	74 (47.44)
ใช่	82 (52.56)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว (gross motor)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านการเคลื่อนไหว ได้แก่ เพศหญิง preterm และ birth weight <2,500 กรัม (ตารางที่ 2)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา (fine motor and cognition)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา ได้แก่ เพศหญิง preterm birth asphyxia epilepsy และ cerebral palsy (ตารางที่ 3)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านภาษา (language)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านภาษา ได้แก่ เพศหญิง birth weight <2,500 กรัม cerebral palsy autistic และ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ (ตารางที่ 4)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (personal and social)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม ได้แก่ hypothyroidism epilepsy cerebral palsy และ hyperkinetic disorder (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้าด้านการเคลื่อนไหว (delayed gross motor)

ตัวแปร	Delayed gross motor		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)			
เพศ					0.020
ชาย	51 (79.69)	57 (61.96)	1.0	1.0	
หญิง	13 (20.31)	35 (38.04)	2.48 (1.14-5.05)	2.39 (1.54-3.53)	
Preterm					0.009
ไม่ใช่	53 (82.81)	58 (63.04)	1.0	1.0	
ใช่	11 (17.19)	34 (36.96)	2.82 (1.30-6.13)	2.79 (1.47-6.67)	
Birth weight <2,500 g					0.024
ไม่ใช่	53 (82.81)	61 (66.30)	1.0	1.0	
ใช่	11 (17.19)	31 (33.70)	2.45 (1.22-5.34)	2.04 (1.27-3.99)	
Birth asphyxia					0.805
ไม่ใช่	61 (95.31)	84 (91.30)	1.0	1.0	
ใช่	3 (4.69)	8 (8.70)	1.94 (0.49-7.60)	0.81 (0.15-4.21)	
Hypothyroidism					0.612
ไม่ใช่	58 (90.63)	81 (88.04)	1.0	1.0	
ใช่	6 (9.38)	11 (11.96)	1.31 (0.45-3.75)	0.94 (0.33-4.12)	
Epilepsy					0.172
ไม่ใช่	63 (98.44)	85 (92.39)	1.0	1.0	
ใช่	1 (1.56)	7 (7.61)	5.18 (0.62-43.24)	2.45 (0.47-62.23)	
Childhood Autism					0.426
ไม่ใช่	57 (89.06)	89 (96.74)	1.0	1.0	
ใช่	7 (10.94)	3 (3.26)	0.27 (0.06-1.11)	0.49 (0.09-2.76)	
ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ					0.201
ไม่ใช่	26 (40.63)	85 (92.39)	1.0	1.0	
ใช่	38 (59.38)	7 (7.61)	0.06 (0.02-3.14)	0.08 (0.02-2.21)	
Hyperkinetic disorder					0.998
ไม่ใช่	57 (89.06)	84 (91.30)	1.0	1.0	
ใช่	7 (10.94)	8 (8.70)	0.78 (0.27-2.26)	0.99 (0.14-7.39)	

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้าด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (delayed fine motor)

ตัวแปร	Delayed fine motor		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)			
เพศ					0.002
ชาย	48 (78.69)	60 (63.16)	1.0	1.0	
หญิง	13 (21.31)	35 (36.84)	2.03 (1.02-4.52)	1.65 (1.15-4.16)	
Preterm					0.003
ไม่ใช่	42 (68.85)	69 (72.63)	1.0	1.0	
ใช่	19 (31.15)	26 (27.37)	1.83 (0.41-1.68)	1.88 (1.14-7.05)	
Birth weight <2,500 g					0.951
ไม่ใช่	44 (72.13)	70 (73.68)	1.0	1.0	
ใช่	17 (27.87)	25 (26.32)	0.92 (0.44-1.90)	0.96 (0.25-3.66)	
Birth asphyxia					0.001
ไม่ใช่	58 (95.08)	87 (91.58)	1.0	1.0	
ใช่	3 (4.92)	8 (8.42)	1.78 (1.45-6.98)	1.87 (1.17-4.43)	
Hypothyroidism					0.246
ไม่ใช่	59 (96.72)	90 (94.74)	1.0	1.0	
ใช่	2 (3.28)	5 (5.26)	1.63 (0.30-8.72)	1.42 (0.45-4.71)	
Epilepsy					0.007
ไม่ใช่	59 (96.72)	87 (91.58)	1.0	1.0	
ใช่	2 (3.28)	8 (8.42)	2.71 (1.55-13.22)	2.42 (1.15-6.09)	
Childhood Autism					0.281
ไม่ใช่	58 (95.08)	88 (92.63)	1.0	1.0	
ใช่	3 (4.92)	7 (7.37)	1.53 (0.38-6.19)	0.39 (0.07-2.14)	
ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ					0.872
ไม่ใช่	34 (55.74)	77 (81.05)	1.0	1.0	
ใช่	27 (44.26)	18 (18.95)	0.29 (0.14-1.60)	0.69 (0.25-1.96)	
Hyperkinetic disorder					0.957
ไม่ใช่	55 (90.16)	86 (90.53)	1.0	1.0	
ใช่	6 (9.84)	9 (9.47)	0.96 (0.32-2.84)	2.07 (0.39-10.79)	

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าด้านภาษา (delayed language)

ตัวแปร	Delayed language		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)			
เพศ					0.038
ชาย	15 (88.24)	93 (66.91)	1.0	1.0	
หญิง	2 (11.76)	46 (33.09)	3.70 (1.81-16.91)	7.90 (1.12-15.44)	
Preterm					0.233
ไม่ใช่	7 (41.18)	104 (74.82)	1.0	1.0	
ใช่	10 (58.82)	35 (25.18)	0.23 (0.08-1.66)	0.88 (0.17-4.48)	
Birth weight <2,500 g					0.009
ไม่ใช่	11 (64.71)	103 (74.10)	1.0	1.0	
ใช่	6 (35.29)	36 (25.90)	4.64 (1.22-10.85)	4.11 (1.81-21.06)	
Birth asphyxia					0.588
ไม่ใช่	15 (88.24)	129 (92.81)	1.0	1.0	
ใช่	2 (11.76)	10 (7.19)	0.58 (0.11-2.90)	0.58 (0.83-4.09)	
Hypothyroidism					0.610
ไม่ใช่	16 (94.12)	133 (95.68)	1.0	1.0	
ใช่	1 (5.88)	6 (4.32)	0.72 (0.08-6.38)	0.52 (0.04-2.19)	
Epilepsy					0.959
ไม่ใช่	16 (94.12)	130 (93.53)	1.0	1.0	
ใช่	1 (5.88)	9 (6.47)	1.11 (0.13-9.32)	1.07 (0.63-18.22)	
Cerebral palsy					0.004
ไม่ใช่	15 (88.24)	127 (91.37)	1.0	1.0	
ใช่	2 (11.76)	12 (8.63)	2.71 (1.14-4.47)	2.07 (1.63-18.20)	
Childhood Autism					0.001
ไม่ใช่	15 (88.24)	121 (87.05)	1.0	1.0	
ใช่	2 (11.76)	18 (12.95)	2.11 (1.23-5.28)	2.19 (1.20-7.03)	
ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ					<0.001
ไม่ใช่	15 (88.24)	93 (66.91)	1.0	1.0	
ใช่	2 (11.76)	46 (33.09)	3.71 (1.81-16.91)	4.81 (1.83-7.77)	
Hyperkinetic disorder					0.185
ไม่ใช่	15 (88.24)	126 (90.65)	1.0	1.0	
ใช่	2 (11.76)	13 (9.35)	0.77 (0.15-3.76)	0.23 (0.03-2.01)	

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้าด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (delayed personal and social)

ตัวแปร	Delayed personal and social		Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	No n (%)	Yes n (%)			
เพศ					0.305
ชาย	56 (75.68)	52 (63.41)	1.0	1.0	
หญิง	18 (24.32)	30 (36.59)	1.79 (0.89-3.59)	1.49 (0.69-3.24)	
Preterm					0.176
ไม่ใช่	47 (63.51)	64 (78.05)	1.0	1.0	
ใช่	27 (36.49)	18 (21.95)	0.49 (0.24-1.99)	0.47 (0.15-1.40)	
Birth weight <2,500 g					0.437
ไม่ใช่	49 (66.22)	65 (79.27)	1.0	1.0	
ใช่	25 (33.78)	17 (20.73)	0.52 (0.25-1.05)	0.64 (0.21-1.96)	
Birth asphyxia					0.657
ไม่ใช่	69 (93.24)	75 (91.46)	1.0	1.0	
ใช่	5 (6.76)	7 (8.54)	1.28 (0.39-4.24)	1.36 (0.34-5.29)	
Hypothyroidism					0.001
ไม่ใช่	73 (98.65)	76 (92.68)	1.0	1.0	
ใช่	1 (1.35)	6 (7.32)	5.76 (1.67-9.04)	4.75 (1.51-14.17)	
Epilepsy					0.012
ไม่ใช่	71 (95.95)	75 (91.46)	1.0	1.0	
ใช่	3 (4.05)	7 (8.54)	2.21 (1.54-8.87)	1.86 (1.16-4.51)	
Cerebral palsy					<0.001
ไม่ใช่	71 (95.95)	71 (86.59)	1.0	1.0	
ใช่	3 (4.05)	11 (13.41)	3.67 (1.98-13.70)	3.35 (1.80-14.01)	
Childhood Autism					0.615
ไม่ใช่	65 (87.84)	71 (86.59)	1.0	1.0	
ใช่	9 (12.16)	11 (13.41)	1.12 (0.43-2.87)	0.76 (0.26-2.18)	
ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ					0.454
ไม่ใช่	44 (59.46)	64 (78.05)	1.0	1.0	
ใช่	30 (40.54)	18 (21.95)	0.41 (0.20-2.82)	0.31 (0.13-6.90)	
Hyperkinetic disorder					0.004
ไม่ใช่	68 (91.89)	73 (89.05)	1.0	1.0	
ใช่	6 (8.11)	9 (10.98)	1.40 (1.17-4.13)	1.66 (1.12-6.42)	

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนที่เข้ารับการรักษานในคลินิกพัฒนาการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในด้านการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาและการช่วยเหลือตนเองและสังคมที่สำคัญได้แก่ เพศ การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า

2,500 กรัม มีสอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการคลอดก่อนกำหนดเป็นการเจ็บครรภ์คลอดตั้งแต่อายุครรภ์ 20 ถึง 36 สัปดาห์ส่งผลให้อวัยวะต่างๆ ยังทำงานไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานของระบบการหายใจ เมื่อเด็กโตขึ้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าด้านการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญา ภาษาการช่วยเหลือ

ตนเองและสังคม^{15,18,19} โรคสมาธิสั้น และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้า ในเด็กก่อนวัยเรียนสำหรับโรคสมาธิสั้น รวมทั้งปัจจัยทางด้านการเลี้ยงดูและสิ่งแวดล้อมทำให้เด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นมีอาการมากขึ้น เช่น การเลี้ยงดูที่ขาดระเบียบวินัย ตามใจ ไม่มีการเฝ้าระวังภายในบ้านไม่มีการควบคุมที่สม่ำเสมอการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น ไอแพด แท็บเล็ตมือถือ รวมถึงโทรทัศน์ เป็นเวลานานๆ ส่งผลให้พัฒนาการล่าช้าโดยเฉพาะด้านการพูดและการสื่อสารขาดทักษะสังคม ใจร้อนรอคอยอะไรไม่ได้ หงุดหงิดง่ายรวมถึงอาจมีปัญหาพฤติกรรมรุนแรงที่เกิดจากการเลียนแบบสิ่งที่ดูจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการสมวัย ได้แก่ การที่เด็กได้เล่นอย่างมีคุณภาพ การให้เด็กได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ติและการให้เด็กดูรายการโทรทัศน์ที่ดีมีคุณภาพอีกทั้งปัจจัยด้านครอบครัวที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการเด็กล่าช้า ได้แก่ ระดับการศึกษาของมารดา รายได้ของครอบครัวไม่เพียงพอ มีหนี้สินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่เหมาะสมกับเด็ก การเล่นกับเด็กที่ไม่มีคุณภาพ และความกังวลของบิดามารดาต่อการพัฒนาการเด็ก^{15,17,19}

พัฒนาการทางสมองของเด็กในช่วงอายุ 0 - 3 ปี ถือเป็นจุดสูงสุดที่จะสามารถพัฒนาทั้งด้านประสาทสัมผัส การรับรู้ ภาษา และการพัฒนาระดับสติปัญญา จึงมีการเปลี่ยนแปลงด้านพัฒนาการเป็นอย่างมากโดยพัฒนาการเป็นกระบวนการพัฒนาความสามารถในการทำหน้าที่ของอวัยวะและระบบต่างๆ รวมทั้งการที่บุคคลสามารถทำในสิ่งที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนการพัฒนาทักษะใหม่เพิ่มขึ้น รวมถึงมีความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมหรือภาวะใหม่ในบริบทของครอบครัว และสังคม ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะขาดออกซิเจนแรกขณะคลอด (Birth asphyxia) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาการล่าช้าของเด็กเนื่องจากทารกได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอในช่วงก่อน ระหว่างหรือหลังคลอด ส่งผลให้เซลล์ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติมีการสะสมในเซลล์และสร้างความเสียหายให้กับร่างกายเป็นอันตรายต่อการทำงานของสมองและอวัยวะอื่นๆ ความรุนแรงของภาวะนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ทารกขาดออกซิเจนระดับออกซิเจน และความเร็วในการรักษา หากได้รับการรักษาทันท่วงที ทารกอาจฟื้นตัวกลับเป็นปกติได้ แต่หากรักษาล่าช้าอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และอาจเกิดความผิดปกติของระบบประสาทตั้งแต่ระดับเล็กน้อยไปจนถึงรุนแรง เช่น อาการชักภาวะสมองพิการ (cerebral palsy) ภาวะพัฒนาการล่าช้า สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Tansangworm²⁵ ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการล่าช้าในเด็กทารกกลุ่มเสี่ยงทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะขาดออกซิเจน ติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อค สอดคล้องกับการศึกษาของ Losatankit และคณะ²⁶ ที่พบว่าปัจจัยด้านเด็กได้แก่ ภาวะออกซิเจน มีความสัมพันธ์ต่อการมีพัฒนาการล่าช้า ภาวะขาดออกซิเจนจะส่งผลกระทบต่อ

พัฒนาการเด็กอย่างมากโดยเฉพาะในกลุ่มที่คลอดก่อนกำหนดหรือมีน้ำหนักแรกคลอดน้อย ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดจากการศึกษาที่ผ่านมาของ Booranavanich และ Cheawcharnprapan²⁷ ได้แก่ ภาวะรกเกาะต่ำ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ภาวะทารกค้ำขึ้นในครรภ์ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี และอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ ซึ่งจากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าจะเห็นได้ว่าเด็กแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย (low birth weight) และเด็กแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน (birth asphyxia) ซึ่งเป็นปัจจัยหลัก ที่ทำให้เด็กมีพัฒนาการล่าช้าและนำไปสู่การเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ เช่น สมอ่งพิการ สมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ ออทิสซึม และสอดคล้องกับการศึกษาของ Moura และคณะ²⁸ ที่พบว่าทารกคลอดก่อนกำหนดเด็กมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการโดยการคลอดก่อนกำหนดมีความสัมพันธ์ด้านการเคลื่อนไหว (gross motor) และด้านสังคม (social development) จะเห็นว่าเด็กพัฒนาการสงสัยล่าช้ายังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญเด็กเหล่านี้ควรได้รับการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการทันทีที่ตรวจพบและควรได้รับการติดตามและให้คำแนะนำในการเลี้ยงดูที่เหมาะสมเพื่อให้พัฒนาการกลับมาสมวัยได้เร็วที่สุดสำหรับข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้มีหลายส่วน ได้แก่ ไม่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับภาวะเจ็บป่วยระยะแรกเกิดหลังคลอด การได้รับยาเสริมธาตุเหล็ก ภาวะช็อค โรคประจำตัว ภาวะโภชนาการ น้ำหนักตามเกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง และปัญหาช่องปากในเด็ก อีกทั้งอายุของมารดาเมื่อตั้งครรภ์ การศึกษา อาชีพ การฝากครรภ์ การคลอด แม้ที่มีโรคประจำตัวและภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งการได้รับยาเสริมไอโอดีนขณะตั้งครรภ์

อีกทั้งการศึกษานี้ใช้ระยะเวลาเพียงแค่ 1 ปี เนื่องจากคลินิกพัฒนาการเด็กโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเปิดให้บริการยังไม่นานและยังไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางผู้วิจัยที่ได้ทำงานดูแลผู้ป่วยในคลินิกพบว่าผู้ป่วยแต่ละรายมีปัญหาหลายด้านจึงเข้ามารับบริการและพบว่ามีผู้ป่วยที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น จึงมีความสนใจศึกษาสาเหตุปัจจัยต่างๆ และเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาจึงเลือกเก็บเป็นช่วงเวลา 1 ปีนี้ และที่คลินิกพัฒนาการเด็กโรงพยาบาลร้อยเอ็ดยังเป็นในส่วนการตั้งรับ เช่น ผู้ปกครองสงสัยเด็กมีความผิดปกติจึงพามา หรือมีการส่งตัวจากโรงพยาบาลชุมชน หรือบางรายมีการติดตามที่คลินิกไทรอยน์หรือลมชักแล้วสงสัยมีพัฒนาการล่าช้าจึงถูกส่งเข้ารับการรักษาในคลินิกพัฒนาการ อีกทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้แยกโรคตามช่วงอายุในโรคที่เกี่ยวข้องสงสัย autism และ ADHD ผู้ป่วยเหล่านี้มักจะเป็นผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 2 ปี และได้รับการวินิจฉัยร่วมกับอาจารย์ทางแผนกจิตเวช โดยใช้เครื่องมือ Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) สำหรับ autism และ แบบประเมินพฤติกรรม SNAP-IV สำหรับ ADHD ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะมีการศึกษาให้ครอบคลุมในประเด็นต่างๆ

เหล่านี้ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการประเมินพัฒนาการการให้แนวทางการดูแลและการส่งเสริมพัฒนาการในเด็กกลุ่มเสี่ยงต่อไปให้มีความเหมาะสมตามบริบทของแต่ละพื้นที่

สรุป

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กก่อนวัยเรียนด้านการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อมัดเล็ก สติปัญญาภาษา และการช่วยเหลือตนเอง และสังคมที่สำคัญ ได้แก่ เพศ preterm labor birth weight <2,500g birth asphyxia epilepsy cerebral palsy autistic hypothyroidism hyperkinetic disorder และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ ผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้จะใช้เป็นแนวทางในการประเมินพัฒนาการ แนวทางการดูแล และการส่งเสริมพัฒนาการในเด็กกลุ่มเสี่ยง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คลินิกพัฒนาการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ดทุกท่าน และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Walker SP, Wachs TD, Grantham-McGregor S, Black MM, Nelson CA, Huffman SL, et al. Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *Lancet Lond Engl* 2011;378(9799):1325–38. doi:10.1016/S0140-6736(11)60555-2.
- Heckman JJ. The economics, technology, and neuroscience of human capability formation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2007;104(33):13250–5. doi:10.1073/pnas.0701362104.
- Adair LS, Fall CHD, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *Lancet Lond Engl* 2013;382(9891):525–34. doi:10.1016/S0140-6736(13)60103-8.
- Duncan GJ, Dowsett CJ, Claessens A, Magnuson K, Huston AC, Klebanov P, et al. School readiness and later achievement. *Dev Psychol* 2007;43(6):1428–46. doi:10.1037/0012-1649.43.6.1428.
- Hoddinott J, Maluccio JA, Behrman JR, Flores R, Martorell R. Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *Lancet Lond Engl* 2008;371(9610):411–6. doi:10.1016/S0140-6736(08)60205-6.
- Heckman J, Pinto R, Savelyev P. Understanding the mechanisms through which an Influential early childhood program boosted adult outcomes. *Am Econ Rev* 2013;103(6):2052–86. doi:10.1257/aer.103.6.2052.
- McCoy DC, Peet ED, Ezzati M, Danaei G, Black MM, Sudfeld CR, et al. Early Childhood developmental status in low- and middle-income countries: national, regional, and global prevalence estimates using predictive modeling. *PLoS Med* 2016;13(6):e1002034. doi:10.1371/journal.pmed.1002034.
- Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 2007;369(9555):60–70. doi:10.1016/S0140-6736(07)60032-4.
- Cuartas J, McCoy DC, Rey-Guerra C, Britto PR, Beatriz E, Salhi C. Early childhood exposure to non-violent discipline and physical and psychological aggression in low- and middle-income countries: National, regional, and global prevalence estimates. *Child Abuse Negl* 2019;92:93–105. doi:10.1016/j.chiabu.2019.03.021.
- Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. Bellagio child survival study group. how many child deaths can we prevent this year?. *Lancet Lond Engl* 2003;362(9377):65–71. doi:10.1016/S0140-6736(03)13811-1.
- Fink G, Peet E, Danaei G, Andrews K, McCoy DC, Sudfeld CR, et al. Schooling and wage income losses due to early-childhood growth faltering in developing countries: national, regional, and global estimates. *Am J Clin Nutr* 2016;104(1):104–12. doi:10.3945/ajcn.115.123968.
- Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet Lond Engl* 2007 ;369(9556):145–57. doi:10.1016/S0140-6736(07)60076-2.

13. Bornstein MH, Rothenberg WA, Lansford JE, Bradley RH, Deater-Deckard K, Bizzego A, et al. Child development in low- and middle-income countries. *Pediatrics* 2021;148(5):e2021053180. doi:10.1542/peds.2021-053180.
14. Danaei G, Andrews KG, Sudfeld CR, Fink G, McCoy DC, Peet E, et al. Risk factors for childhood stunting in 137 developing countries: A comparative risk assessment analysis at global, regional, and country levels. *PLoS Med* 2016;13(11):e1002164. doi:10.1371/journal.pmed.1002164.
15. Pattanapongthorn J. Study of factors affecting development Thai early childhood in 2017. Nonthaburi: CG Tool Company Limited, 2018.
16. Riththatham S, Sinlaparatsami Y, Thitiprasert W, Wongnat S. Factors related to suspected delayed development, the teachers' role and child development center for stimulation of early childhood in Nakhon Si Thammarat. National Academic Conference Science and Technology Network of Southern Higher Education Institutions No. 5, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Nakhon Si Thammarat, 2020:1-10.
17. Thonghem A, Pattanapongthong J, Pongjinda P. A study of circumstances and factors associating with early childhood development in the Royal Development Project for Border Security within the third army area. Academic and research support groups Bureau of Health Promotion Department of Health, 2020:1-81.
18. Prachuttake C. Factors associated with early childhood development in regional health area 9. *Regional Health Promotion Center 9 J* 2018;12(28): 5-19.
19. Tipmanosing D. Factors affecting early childhood development of children at the Bangkok Child Development Centers. *J Charoenkrung Pracharak Hosp* 2022;18(1):51-68.
20. Open 4 research and development plans "21st Century Children" [Internet]. Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth). 2018 [cited Dec 7, 2022]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Close-4-Child-Research-and-Development-Plan/>
21. Thailandplus. Mahidol – HSRI reveals results of research on brain rehabilitation on children's cognitive skills in areas prone to heavy metals 3 years after the suspension of gold mining operations. [Internet]. [cited Dec 7, 2022]. Available from: <https://www.thailandplus.tv/>
22. Chutabhakdikul N, Thanasetkorn P, Lertawasdatrakul O, Ruksee N. The development and determination of benchmarks for assessment tools for executive thinking in early childhood. Health Systems Research Institute (HSRI) 2017. [cited Dec 7, 2022]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4650>
23. Thailand Country Strategy Plan 2022-24 Summary-TH.pdf [Internet]. [cited Dec 7, 2022]. Available from: <https://thailand.savethechildren.net/sites/thailand.savethechildren.net/files/library/Thailand%20Country%20Strategy%20Plan%202022-24%20Summary-TH.pdf>
24. Boonjeam S. Factors associated with development of early childhood in The Area Health Region VII. *J Regional Health Promot Centre 7 Khon Kaen* 2022;14(1):40–60.
25. Tansangworn A. High risk newborn developmental outcomes in Mahasarakham Hospital. *Mahasarakham Hosp J* 2021;18(3):187-200.
26. Losatiankit P, Kangkan W, Puongpunkul K, Phanpong C, Saenjai M, et al. Situation of Thai childhood development in 2014. *J Health Sci* 2017;26(2):200-8.
27. Booranavanich K, Cheawcharnprapan K. Risk factors affecting to perinatal asphyxia in Faculty of Medicine Vajira Hospita. *Vajira Med J* 2020;64(1):11-22.
28. Moura DR, Costa JC, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich A, Halpern R, et al. Risk factors for suspected developmental delay at age 2 years in a Brazilian birth cohort. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2010;24(3):211–21. doi:10.1111/j.1365-3016.2010.01115.x