ทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด

แพรวพันธ์ ศรียาภัย พย.ม.(การพยาบาลเด็ก)*
*ทิพวัลย์ ดารามาศ** Ph.D.(Nursing)*
*จริยา วิทยะศุภร*** D.N.S.*

บทคัดย่อ :

การวิจัยเชิงพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม คือ ผู้ปกครอง 60 ราย และเด็กเกิดก่อนกำหนดวัยก่อนเรียนอายุ 3-6 ปี จำนวน 60 ราย ที่เคยเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดและหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษทารกแรกเกิด มาตรวจตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2563 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กวัยก่อนเรียน (BRIEF-P) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้สถิติไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ มีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยพบว่า Apgar Score นาทีที่ 1 และโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำเพื่อใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น พยาบาลและบุคลากรด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องในการดูแลเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มี Apgar Score นาทีที่ 1 น้อย และมีโรคประจำตัวที่ได้รับการรักษาตัวที่หอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด ควรมีการติดตามพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารอย่างต่อเนื่องในเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีโรคประจำตัวเพื่อช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

คำสำคัญ: แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร ทักษะการคิดเชิงบริหาร เด็กวัยก่อนเรียน เด็กเกิดก่อนกำหนด

**นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลเด็ก) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*

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

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*
วันที่รับบทความ 15 มิถุนายน 2565 วันที่แก้ไขบทความ 28 กันยายน 2565 วันตอบรับบทความ 3 ตุลาคม 2565

Executive Function in Preschool Children Born Preterm

Preawpan Sriyapai M.N.S. (Pediatric Nursing)*
*Tipawan Daramas** Ph.D. (Nursing)*
*Jariya Wittayasooporn*** D.N.S.*

Abstract:

This descriptive study aimed to investigate executive functions in preterm preschoolers. The samples consisted of two groups: 60 mothers or fathers and 60 preterm children aged 3-6 years, who received treatment in the neonatal intensive care unit and the neonatal special care nursery and visited the pediatric outpatient ward. Purposive sampling was employed with inclusion criteria. Data were collected from questionnaires on general information and assessments on executive functions for preschoolers known as the BRIEF-P. Descriptive statistics were used to analyze general data, and the relationships between the factors related to preterm preschoolers' executive functions were analyzed using the chi-square test. Results revealed that the preterm children with gestational age less than 37 weeks had an overall executive-function score as normal. Furthermore, the 1-minute Apgar score and underlying diseases were found to be correlated with the working memory score in executive functions. Based on these findings, nurses and health care professionals who provide care to preterm children are advised to monitor them regularly, make recommendations, and encourage the development of their executive functions to ensure normalcy.

Keywords: BRIEF-P, Executive function, Preschool children, Preterm infant

---

**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 June 4, 2022, Revised September 28, 2022, Accepted October 3, 2022

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเด็ก เด็กวัยก่อนเรียนเป็นช่วงวัยสำคัญในการสร้างรากฐานของชีวิต เนื่องจากเด็กมีการพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสมองส่วนหน้าซึ่งทำหน้าที่กำหนดเป้าหมาย วางแผนจัดลำดับการทำงาน คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงนี้ ทำให้เด็กยุคใหม่จำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาและสามารถรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้อยู่รอดปลอดภัยและนำตนเองไปสู่ความสำเร็จได้ ซึ่งผู้ที่จะประสบความสำเร็จจำเป็นจะต้องมีทักษะการคิดเชิงบริหาร[1]

ทักษะการคิดเชิงบริหาร เป็นกระบวนการทางความคิดที่ช่วยให้เด็กคิดเป็น มีเหตุผล รู้จักยับยั้งชั่งใจ ควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง อดทนต่อสิ่งยั่วยุทั้งหลาย จัดการกับงานหลาย ๆ อย่างได้[2,3] และเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคก็รู้จักวิธีการแก้ไข สามารถคิดค้นวิธีการใหม่ ๆเพื่อแก้ปัญหาได้ ซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นคุณลักษณะสำหรับคนที่ประสบความสำเร็จในชีวิต[4] เด็กที่มีทักษะการคิดเชิงบริหารดีมักจะมีความพร้อมในการเรียนรู้ มีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ ภาษาและการอ่าน ซึ่งจะส่งผลต่อระดับสติปัญญา (IQ) และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี[5] เด็กที่มีทักษะการคิดเชิงบริหารไม่ดี มักพบว่ามีปัญหาสมาธิสั้น มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีปัญหาด้านความจำและการสื่อสาร ซึ่งส่งผลต่อการเรียนและพฤติกรรมเมื่อเด็กโตขึ้น[6] ทักษะการคิดเชิงบริหารมีการพัฒนาสูงสุดในช่วงเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 3–6 ปี เพราะเป็นช่วงที่เซลล์สมองมีการเจริญเติบโตและเชื่อมต่อขยายเครือข่ายอย่างรวดเร็ว สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี จึงเป็นระยะเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานทางการเรียนรู้และการเลี้ยงดูอย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารให้เกิดขึ้นในเด็ก[7]

ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กประกอบด้วย ปัจจัยด้านเด็ก ปัจจัยด้านผู้ปกครอง และปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านเด็ก ได้แก่ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด Apgar Score และภาวะสุขภาพ ซึ่งทารกเกิดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงที่จะมีปัญหาความผิดปกติในด้านการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางสติปัญญา จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการทางระบบประสาทการรับรู้และพฤติกรรม อีกทั้งยังพบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดกลุ่มที่มีอายุครรภ์และมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก ยิ่งมีโอกาสสูงที่จะมีปัญหาสมาธิสั้นและออทิสติกมากกว่าเด็กเกิดครบกำหนด[8] เป็นที่ทราบกันดีว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ มีพัฒนาการทางสมองและระบบประสาทยังไม่สมบูรณ์ อีกทั้งเด็กยังได้รับการกระตุ้นที่มากเกินไปจากหลายปัจจัย เช่น แสง เสียง การสัมผัส และความเจ็บปวดจากการทำหัตถการต่าง ๆ เพื่อช่วยชีวิต ซึ่งอาจส่งผลต่อสมองโดยเฉพาะสมองส่วนหน้าที่ควบคุมทักษะการคิดเชิงบริหาร[9] อายุครรภ์เด็กยิ่งน้อยยิ่งทำให้สมองมีความเสี่ยงที่จะได้รับการกระทบกระเทือนมากขึ้นและเสี่ยงต่อการเกิดความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหารได้[10] งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดมีความบกพร่องทักษะด้านความจำเพื่อใช้งาน การหยุดหรือยับยั้งพฤติกรรมและการคิดยืดหยุ่น ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะหลักของการคิดเชิงบริหาร เด็กที่มีปัญหาดังกล่าวอาจทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านอื่น ๆ ได้[11]

การศึกษาพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ[12] สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษา

ทักษะการคิดเชิงบริหารในกลุ่มเด็กปกติแล้ว[13] แต่ยังไม่พบการศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในกลุ่มเด็กเกิดก่อนกำหนด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียนที่เกิดก่อนกำหนดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กเกิดก่อนกำหนดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด
2. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive function: EF) ซึ่งเป็นการทำงานของสมองระดับสูง ช่วยให้มนุษย์ทำงานได้จนสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่กำลังทำในปัจจุบัน สามารถควบคุมอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ ทักษะสำคัญที่เป็นองค์ประกอบหลักของการคิดเชิงบริหารมี 5 ด้าน คือ 1. การหยุดหรือยับยั้งพฤติกรรม (inhibit) 2. การคิดยืดหยุ่น (shift/cognitive flexibility) 3. ความจำเพื่อใช้งาน (working memory) 4. การจัดการทางอารมณ์ (emotion control) 5. การจัดการและการวางแผน (planning and organizing)[14,15]

ทักษะนี้มีความสำคัญมากในเด็กวัยก่อนเรียน เนื่องจาก เป็นทักษะการเตรียมความพร้อมให้เด็กเข้าสู่วัยเรียนอย่างมีศักยภาพ[16] ทำให้เด็กสามารถนำประสบการณ์การเรียนรู้มาแก้ไขปัญหา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและประสบความสำเร็จในด้านการเรียนและการใช้ชีวิต ทักษะการคิดเชิงบริหารนี้มีพัฒนาการตลอดช่วงชีวิตของมนุษย์โดยเริ่มพัฒนาตั้งแต่ในครรภ์มารดาวัยทารกและพัฒนาอย่างต่อเนื่องสูงสุดในช่วงวัยก่อนเรียน สามารถวัดประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนได้ เนื่องจากเริ่มมีการแสดงออกของทักษะด้านความจำขณะทำงานซึ่งเป็นทักษะที่พัฒนาเร็วสุดและทักษะด้านต่าง ๆ จะพัฒนาได้ดีขึ้นเมื่อเด็กโตขึ้น[17-19]

สมองส่วนที่ทำหน้าที่ในการควบคุมทักษะการคิดเชิงบริหาร คือสมองส่วนหน้าบริเวณ frontal lobe ซึ่งประกอบด้วยเปลือกสมองบริเวณส่วนบนของสมองส่วนหน้าหรือ Dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) ทำหน้าที่กำหนดเป้าหมาย วางแผน จัดลำดับการทำงาน คิดริเริ่ม ยับยั้งชั่งใจและมีสมาธิแน่วแน่ไม่หุนหันพลันแล่น และสมองส่วนที่อยู่ด้านล่างของสมองส่วนหน้ากลีบหน้าผากหรือ Orbital prefrontal cortex (OFC) ทำหน้าที่กำกับควบคุมอารมณ์ พฤติกรรม[20] สมองส่วนหน้าจะทำงานควบคุมทักษะการคิดเชิงบริหารร่วมกับสมองส่วนอื่น ๆด้วย[21] ระบบประสาทและสมองของทารกจะพัฒนาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาและพัฒนาต่อเนื่องจนถึงหลังคลอด เมื่ออายุครรภ์ 8 สัปดาห์ เซลล์ประสาทในสมองเริ่มมีการพัฒนาพบแขนงของเดนไดรท์ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลหรือสัญญาณต่าง ๆ เชื่อมต่อกับเซลล์อื่น ๆ เมื่ออายุครรภ์ 16-20 สัปดาห์มีการเพิ่มการเชื่อมต่อระหว่างเซลล์มากขึ้น ในไตรมาสที่ 3 การประสานงานระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อจะพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว หากมีการใช้งานบ่อยขึ้นจะทำให้มีการสร้างเนื้อเยื่อมัยอีลินเพิ่มขึ้น จึงมีการสื่อสารระหว่างเซลล์ประสาทมากขึ้นมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีของเด็ก[22] พัฒนาการของสมองส่วนหน้าขึ้นกับปัจจัยหลายด้าน ได้แก่ พันธุกรรม อาหาร สิ่งแวดล้อมในครรภ์มารดา การเลี้ยงดูตั้งแต่แรกเกิด นอกจากนี้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กฝึกคิดด้วยสมองส่วนหน้าอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอในวัยเด็กจะช่วยปรับแต่งวงจรประสาทที่เชื่อมโยงระหว่างสมองส่วนหน้ากับสมองส่วนอื่น ๆ ให้แข็งแรงยิ่งขึ้น ทำให้เด็กสามารถกำกับควบคุม

ตนเองไปสู่ความสำเร็จได้ หากเด็กไม่ได้รับการฝึกฝนการคิดด้วยสมองส่วนหน้าในเวลาที่เหมาะสมหรือมีปัจจัยอื่นมาขัดขวางการพัฒนาของสมองส่วนหน้า เช่น การเกิดก่อนกำหนด การได้รับหัตถการที่ก่อให้เกิดความเครียด ก็จะส่งผลต่อการพัฒนาของสมองส่วนหน้าและการเชื่อมต่อสัญญาณประสาทกับสมองส่วนอื่น ๆ ทำให้เด็กมีปัญหาบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหารได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปกครอง และเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุ 3-6 ปี ที่เคยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด (NICU) หรือหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษทารกแรกเกิด (sick newborn) มารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2563 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ กลุ่มผู้ปกครองยินดีเข้าร่วมการวิจัยโดยมีการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นบิดา มารดาหรือผู้ดูแลเด็กที่เป็นผู้ดูแลหลักอย่างน้อย 6 เดือน สามารถอ่าน เขียน พูดและเข้าใจภาษาไทยได้ดี กลุ่มเด็กเป็นเด็กที่ไม่มีปัญหาโรคทางระบบประสาท ได้แก่ ภาวะชักที่ควบคุมอาการไม่ได้ สมองพิการ ปัญญาอ่อนหรือมีความบกพร่องทาง IQ จากการวินิจฉัยจากแพทย์ ไม่มีความผิดปกติของการมองเห็นตาบอดสี และการได้ยิน และไม่มีความผิดปกติด้านพันธุกรรม เช่น Down's syndrome กลุ่มอาการซินโดรมต่าง ๆ และออทิสติก กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากการศึกษาของริกเตอร์และคณะ[2] เกี่ยวกับการศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อย คำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้เท่ากับ 0.46 หลังจากนั้นนำค่าขนาดอิทธิพลคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power[23] กำหนดอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม 52 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ10 ได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 60 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองและเด็กวัยก่อนเรียน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลผู้ปกครอง ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเด็ก และข้อมูลเด็ก ประกอบด้วย เพศ อายุปัจจุบัน น้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์แรกเกิด APGAR SCORE ระดับการศึกษา ความบกพร่องของการเรียนรู้/สมาธิสั้น และปัญหาสุขภาพที่พบ

2. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน (Behavioral Rating Inventory of Executive Function – Preschool Version; BRIEF-P) ของอีสเควสและคณะ[24] ฉบับภาษาไทยซึ่งซื้อลิขสิทธิ์จากบริษัทพาร์ (PAR, Inc.) ใช้ประเมินเด็กอายุ 2-5 ปี 11 เดือน มีลักษณะเป็นข้อคำถาม 63 ข้อ เกี่ยวกับพฤติกรรมทั่วไปจากการสังเกตเห็นในชีวิตประจำวันของเด็ก แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การหยุดคิดก่อนกระทำ (inhibit) การมีความคิดยืดหยุ่น (shift) การควบคุมอารมณ์ (emotional control) ความจำเพื่อใช้งาน (working memory) และการวางแผนจัดการ (plan/organize) คำตอบเป็นแบบ Likert scale 3 ระดับ คือ 1 = ไม่เคย 2 = ปฏิบัติบางครั้ง และ 3 = ปฏิบัติบ่อย ๆ วิเคราะห์โดยนำคะแนนดิบของทักษะการคิดเชิงบริหารแต่ละด้านมารวมกันแล้วนำไปเทียบตารางคะแนนมาตรฐาน T-scores ตามเพศและอายุ หากคะแนนมาตรฐาน "มากกว่า 70" แสดงว่าเด็กมีความบกพร่อง

ของทักษะการคิดเชิงบริหาร “60-69” แสดงว่าเด็กมีความเสี่ยงมากที่จะมีความบกพร่องทักษะการคิดเชิงบริหาร และ “น้อยกว่า 60” แสดงว่าเด็กไม่มีปัญหาพฤติกรรมหรือมีปัญหาเล็กน้อยที่ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ เครื่องมือมีการตรวจสอบค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหารายข้อได้ค่า CVI >.78 (หยุดคิดก่อนกระทำ =.90, มีความคิดยืดหยุ่น = .88, การควบคุมอารมณ์ =.87, ความจำเพื่อใช้งาน = .85 และการวางแผนจัดการ =.78) และหาความเที่ยงโดยหาค่าความสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ .80 -.95

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2019/1173 ก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยขออนุญาตบิดาหรือมารดาของกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัยและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย ซึ่งข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับ นำเสนอข้อมูลในภาพรวมและในระหว่างการศึกษาวิจัย บิดาหรือมารดาสามารถถอนตัวออกจากการศึกษาวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ของเด็กทั้งสิ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลและหัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดในการเก็บข้อมูลและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยสำรวจและเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า ที่แผนกผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ โดยมีพยาบาลหัวหน้าแผนกคอยแนะนำให้ผู้วิจัยได้รู้จักกับผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างในการตัดสินใจเข้าร่วมงานวิจัย เมื่อผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ให้ผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในใบแสดงความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทั่วไปของเด็ก จากแฟ้มประวัติและบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามโดยใช้เลขรหัสแทนชื่อนามสกุลของเด็กและให้ผู้ปกครองทำแบบประเมิน ขณะตอบหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามทั้งหมดประมาณ 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์ทักษะการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนโดยนำคะแนนดิบของทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านไปเทียบกับตารางคะแนนมาตรฐาน T-scores ตามเพศและอายุ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด โดยใช้สถิติไคว์สแควร์ (chi-square)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครอง 60 ราย และเด็กเกิดก่อนกำหนดวัยก่อนเรียน จำนวน 60 ราย ผู้ปกครองส่วนใหญ่คือ มารดาร้อยละ 85 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 38.48 ปี (SD = 5.79) จบการศึกษาระดับสูงกว่าหรือเท่ากับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.67 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 28.33 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 38,910 บาท (SD = 18,883.63) เด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 51.67 อายุเฉลี่ย 4.17 ปี (SD = .93) น้ำหนักแรกเกิดส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1,001-1,500 กรัม อายุครรภ์เฉลี่ย 30.17 สัปดาห์ (SD = 3.16) อายุครรภ์ต่ำสุด 23 สัปดาห์ สูงสุด 36 สัปดาห์ Apgar Score เฉลี่ยนาทีที่ 1 เท่ากับ 5.07 (SD = 2.72) นาทีที่ 5 เท่ากับ 7.33 (SD = 2.25) ส่วนใหญ่เรียนอยู่ชั้นอนุบาล ร้อยละ 73.3 ปัญหาสุขภาพของเด็กส่วนใหญ่เป็นโรคระบบหายใจร้อยละ 50 และส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาความบกพร่องของการเรียนรู้/สมาธิสั้นร้อยละ 91.70

คะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมของเด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 80 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เด็กเกิดก่อนกำหนดส่วนใหญ่มีความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำขณะทำงานร้อยละ 8.33 และมีความเสี่ยงที่จะมีความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำขณะทำงานร้อยละ 26.67 ดังตารางที่ 1 (Table1)

Table 1 Number and percentage of executive functions of the preterm preschoolers (N = 60)

Executive Function	Normal		High risk		Dysfunction	
	n	%	n	%	n	%
Overall BRIEF-P scores	48	80	10	16.67	2	3.33
Dimension BRIEF-P scores						
inhibiting	50	83.33	7	11.67	3	5
shifting	46	76.67	12	20	2	3.33
emotional control	55	91.67	4	6.67	1	1.67
working memory	39	65	16	26.67	5	8.33
planning and organizing	50	83.33	9	15	1	1.67

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด ผลการศึกษาพบว่า Apgar Score นาทีที่ 1 และโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำขณะทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .04) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ตัวแปรของผู้ปกครองทุกตัวและตัวแปรของเด็กได้แก่ เพศ อายุปัจจุบัน อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และ Apgar Score นาที 5 ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนด ดังตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Factors related to preterm preschoolers' executive functions analyzed by chi-square overall and dimensionally (N = 60)

Variable	GEC	Inhibit	Shift	EC	WM	P/O
Parents						
Primary caregiver	1.99 (.74)	2.82 (.59)	1.63 (.80)	6.76 (.15)	1.90 (.71)	2.15 (.71)
Age	5.59 (.23)	4.32 (.36)	4.32 (.37)	1.66 (.79)	4.32 (.37)	4.32 (.37)
Education	.49 (1.45)	1.17 (.56)	1.39 (.50)	.34 (.84)	.02 (.99)	4.73 (.09)
Occupation	4.99 (.76)	7.61 (.47)	8.65 (.37)	9.22 (.32)	3.55 (.90)	7.47 (.49)
Income	6.79 (.15)	5.35 (.25)	3.70 (.45)	1.87 (.76)	2.17 (.70)	6.04 (.20)
Children						
Current age	5.16 (.08)	1.84 (.40)	1.70 (.43)	2.40 (.30)	1.41 (.49)	5.99 (.05)
Gestational age	.82 (.66)	1.92 (.38)	.53 (.77)	.43 (.81)	1.17 (.56)	3.91 (.14)
Birth weight	5.66 (.46)	3.18 (.79)	5.79 (.45)	3.80 (.70)	3.44 (.75)	5.89 (.44)
1-minute Apgar Score	5.78 (.06)	4.26 (.12)	1.97 (.37)	.85 (.65)	6.09 (.04)*	1.89 (.39)
5-minute Apgar Score	3.86 (.15)	1.19 (.55)	.58 (.75)	1.52 (.47)	4.36 (11)	4.76 (.09)
Underlying disease	4.52 (.10)	5.21 (.07)	4.71 (.10)	2.13 (.34)	6.06 (.04)*	2.51 (.29)

*p < .05

GEC refers to the global executive composite.

Inhibit refers to the inhibiting dimension.

Shift refers to the shifting dimension (cognitive flexibility).

EC refers to emotional control.

WM refers to working memory.

P/O refers to planning and organizing.

การอภิปรายผล

ในการศึกษากลุ่มตัวอย่างคือเด็กเกิดก่อนกำหนด มีอายุครรภเฉลี่ย 30.17 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,428.23 กรัม จัดอยู่ในกลุ่มเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักน้อยมาก (very low birth weight) ซึ่งอวัยวะต่าง ๆ ยังเจริญไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะสมองเป็นอวัยวะที่สำคัญที่ควบคุมพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหาร ทำให้เสี่ยงที่จะเกิดความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหาร ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดมีทักษะการคิดเชิงบริหารปกติในทุกด้าน เนื่องจากส่วนใหญ่เด็กเกิดก่อนกำหนดกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาเรื่องการขาดออกซิเจนเมื่อแรกเกิดจึงไม่มีผลต่อสมอง[25] นอกจากนี้ยังได้รับการรักษาและติดตามดูแลจากแพทย์และพยาบาลผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านทารกเกิดก่อนกำหนด จึงทำให้ทารกเกิดก่อนกำหนดกลุ่มนี้มีคะแนน

ทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านอยู่ในเกณฑ์ปกติ อีกทั้งเด็กยังมีมารดาซึ่งเป็นผู้ดูแลหลักมีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงานมีระดับการศึกษาและมีฐานะที่ดีซึ่งเป็นวัยที่มีความพร้อมทั้งด้านการเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหาร ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของอาร์นู้ดและคณะ[3] ซึ่งศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 30 สัปดาห์ ที่อายุ 4-12 ปี พบว่าเด็กอายุครรภ์น้อยที่ได้รับการเลี้ยงดูที่ดี และผู้ปกครองมีระดับการศึกษาสูงจะมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารปกติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของวิลโลบรี และคณะ[26] ที่พบว่าผู้ปกครองวัยผู้ใหญ่จะมีความพร้อมและเต็มใจในการดูแลเด็กดีกว่าวัยรุ่นและวัยสูงอายุ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาปานกลางถึงสูงจะมีทัศนคติที่ดี รู้จักสังเกตและเข้าใจในตัวเด็ก และมีช่องทางหรือวิธีการที่หลากหลายในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก สามารถเลือกสรรสิ่งที่ดี มีประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็ก ซึ่งต่างจากการศึกษาของไนท์ ฮอง และเกา[27] ที่ศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านการหยุดคิดก่อนกระทำ ความจำขณะทำงาน และการคิดยืดหยุ่นในกลุ่มเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 6 ปี ที่มีประวัติเกิดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักตัวน้อยมาก และพบว่าเด็กเกิดก่อนกำหนดมีทักษะการคิดเชิงบริหารต่ำกว่าเด็กครบกำหนด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า Apgar score นาทีที่ 1 และปัญหาสุขภาพมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำขณะทำงานในเด็กวัยเรียนที่เกิดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคะแนน Apgar score แสดงถึง ความรุนแรงของการขาดออกซิเจนแรกเกิดของทารก หาก Apgar score น้อยแสดงว่าขาดออกซิเจนระดับรุนแรงมีผลต่อสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนหน้าของเด็กกลุ่มนี้มีขนาดใหญ่และบอบบางมากจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความเครียด ตกใจ อุณหภูมิร้อนเย็นที่ต่างกัน ทำให้ความดันเลือดในสมองมีการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตกได้ บางรายอาจรุนแรงและเสียชีวิต อีกทั้งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองพิการ (cerebral palsy) ในอนาคตได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของเอแรนเทียร์และคณะ[28] ที่ทำการศึกษาในกลุ่มเด็กที่มี Apgar score น้อยกว่า 7 คะแนน และพบว่าเด็กกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดความบกพร่องของพัฒนาการด้านระบบประสาท ระดับสติปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้เด็กมีทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมและรายด้านบกพร่อง และการศึกษาของโซเรียโนและคณะ[25]ที่ทำการศึกษาในกลุ่มเด็กอายุ 6 ปี และพบว่ากลุ่มเด็กที่มี Apgar score นาทีที่ 1 และนาทีที่ 5 น้อยกว่า 7 มีระดับเชาวน์ปัญญาและพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำขณะทำงานบกพร่องมากกว่าเด็กที่มี Apgar score นาทีที่ 1 และนาทีที่ 5 มากกว่า 7 ส่วนปัญหาสุขภาพมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนดด้านความจำขณะทำงาน เนื่องจากเด็กที่มีปัญหาสุขภาพหรือมีโรคประจำตัวมักจะต้องเสียเวลาในการรักษาตัวเป็นเวลานานอาจมีผลต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก สอดคล้องกับงานวิจัยของเทลเลอร์และครากส์[29] ซึ่งศึกษาในเด็กเกิดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ น้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,500 กรัม และมีปัญหาสุขภาพเรื้อรังตั้งแต่แรกเกิด และพบว่า เด็กกลุ่มนี้มีความบกพร่องของพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหารในด้านความจำขณะทำงาน ดังนั้น การค้นพบปัญหาสุขภาพและพัฒนาการที่ผิดปกติหรือมีภาวะเสี่ยงในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี และรีบให้การช่วยเหลือหรือส่งเสริมที่เหมาะสม จะช่วยลดความรุนแรงของปัญหา ลดความพิการและลดความสูญเสียด้านต่าง ๆ ได้

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่มเด็กวัยก่อนเรียนที่เกิดก่อนกำหนดที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดหรือหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษทารก ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์ที่มีทีมพยาบาลและทีมกุมารแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลเด็กเกิดก่อนกำหนดและให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองเป็นอย่างดี ผลการศึกษาที่ได้จึงนำมาใช้อ้างอิงได้เฉพาะกลุ่มประชากรที่มีลักษณะเหมือนกับเกณฑ์ที่กำหนดในการศึกษาในครั้งนี้เท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารอย่างต่อเนื่องในเด็กเกิดก่อนกำหนดที่มีโรคประจำตัวเพื่อช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Palitponganpin P. Building leadership executive function. Bangkok: Amarin Printing and Publishing; 2018. (in Thai)
2. Ritter BC, Nelle M, Perrig W, Steinlin M, Everts R. Executive functions of children born very preterm–deficit or delay?. Eur J Pediatr. 2013;172(4):473-83.
3. Aarnoudse-Moens CSH, Weisglas-Kuperus N, Duivenvoorden HJ, Oosterlaan J, van Goudoever JB. Neonatal and parental predictors of executive function in very preterm children. Acta Paediatr. 2013;102(3):282-6.
4. Diamond A. Executive functions. Annu Rev Psychol. 2013;64:135-68.
5. McCloskey G, Perkins LA, Van Diviner B. Assessment and intervention for executive function difficulties.1st ed. New York. Taylor & Francis; 2008.
6. Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A, Wager TD. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: a latent variable analysis. Cogn Psychol. 2000;41(1):49-100.
7. Johnson MH. Executive function and developmental disorders: the flip side of the coin. Trends Cogn Sci. 2012;16(9):454-7.
8. Johnson KA, Robertson IH, Kelly SP, Silk TJ, Barry E, Daibhis A, et al. Dissociation in performance of children with ADHD and high-functioning autism on a task of sustained attention. Neuropsychologia. 2007;45(10):2234-45.
9. Smith GC, Gutovich J, Smyser C, Pineda R, Newnham C, Tjoeng TH, et al. NICU Stress Is Associated with Brain Development in Preterm Infants. Ann Neurol. 2011;70(4):541-9.
10. Aarnoudse-Moens CS, Smidts DP, Oosterlaan J, Duivenvoorden HJ, Weisglas-Kuperus N. Executive function in very preterm children at early school age. J Abnorm Child Psychol. 2009;37(7):981-93.
11. van Houdt CA, Oosterlaan J, van Wassenaer-Leemhuis AG, van Kaam AH, Aarnoudse-Moens CS. Executive function deficits in children born preterm or at low birthweight: a meta-analysis. Dev Med Child Neurol. 2019;61(9):1015-24.
12. Chutabhakdikul N, Thanasetkorn P, Lertawasdatrakul O, Ruksee T. Tool development and evaluation criteria for assessment of executive function in early childhood. 1st ed. Bangkok: Research Center for Neuroscience Institute of Molecular Bioscience, Mahidol University; 2017. (in Thai)
13. Seamkhumhom D, Nookong A, Rugamornart S, Chutabhakdikul N. Factors related to executive functions in preschool-aged children. Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council. 2019;34(4): 80-94.
14. Hughes C, Graham A. Executive function in childhood: development and disorder In: J. Oates, A. Grayson (eds.), Cognitive and language development in children. Oxford: Blackwell Publishing; 2004. p205-30.

15. Best JR, Miller PH, Jones LL. Executive functions after age 5: changes and correlates. Dev Rev. 2009;29(3):180-200.
16. Diamond A, Taylor C. Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to"Do as I say, not as I do". Dev Psychobiol. 1996;29(4):315-34.
17. Zelazo PD, Müller U. Executive function in typical and atypical development. 1st ed. Usha Goswami: The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development. Blackwell Publishers; 2002.
18. Zelazo PD. The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children. Nat Protoc. 2006;1:297.
19. Best JR, Miller PH. A developmental perspective on executive function. Child Dev. 2010;81(6):1641-60.
20. Gilbert SJ, Burgess PW. Executive function. Curr Biol. 2008;18(3):R110-R4.
21. Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. Annu Rev Neurosci. 2001;24(1):167-202.
22. Oangkanawin P. Promotion and development of the fetal brain. Veridian E-journal Science and Technology Silpakorn University. 2016; 3(6):162-71. (in Thai)
23. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York. Lawrence Erlbaum Associa Publishers; 2013.
24. Isquith PK, Gioia GA, Espy KA. Executive function in preschool children: examination through everyday behavior. Dev Neuropsychol. 2004;26(1):403-22.
25. del Hoyo Soriano L, Rosser TC, Hamilton DR, Harvey DJ, Abbeduto L, Sherman SL. Relationship between Apgar scores and long-term cognitive outcomes in individuals with Down syndrome. Sci Rep. 2021;11(1):12707.
26. Willoughby MT, Magnus B, Vernon-Feagans L, Blair CB. Developmental delays in executive function from 3 to 5 years of age predict kindergarten academic readiness. J Learn Disabil. 2017;50(4):359-72.
27. Ni T-L, Huang C-C, Guo N-W. Executive function deficit in preschool children born very low birth weight with normal early development. Early Hum Dev. 2011;87 (2):137-41.
28. Ehrenstein V, Pedersen L, Grijota M, Nielsen GL, Rothman KJ, Sørensen HT. Association of Apgar score at five minutes with long-term neurologic disability and cognitive function in a prevalence study of Danish conscripts. BMC Pregnancy and Childbirth. 2009;9 (1):14.
29. Taylor HG, Clark CAC. Executive function in children born preterm: risk factors and implications for outcome. Semin Perinatol. 2016;40(8):520-9.