

เข้าใจและส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย ที่มีภาวะสมาธิสั้น

Understanding and Promoting skills for Executive Functions in Early Childhood with ADHD

กมลลา ลำพูน Kamala Lamphun*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงลักษณะอาการของโรคสมาธิสั้นที่เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย ซึ่งลักษณะอาการภาวะสมาธิสั้นมีความเชื่อมโยงกับความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหาร คือ มีปัญหาเกี่ยวกับความจำ การควบคุมพฤติกรรม และอารมณ์ของตนเอง เด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นจะมีปัญหาการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดเชิงบริหารที่บกพร่องอย่างชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณสมองส่วนหน้ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกำกับตนเอง (self-regulation) สามารถดำรงในชีวิตประจำวันได้ แก้ปัญหาเอาตัวรอด และสามารถสร้างความสำเร็จในชีวิตได้ แต่สำหรับเด็กสมาธิสั้น ความผิดปกติของสมองส่วนหน้าจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น ไม่มีสมาธิ และชน ด้วยเหตุนี้การทำความเข้าใจปัญหาพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นจะช่วยให้ครูและผู้เกี่ยวข้องกับผู้เด็กสามารถส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งนำกลวิธีเฉพาะด้านมาใช้ในการจัดการกับเด็ก ตลอดจนการศึกษาดูอย่างการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับครูปฐมวัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นได้

คำสำคัญ: ทักษะการคิดเชิงบริหาร, เด็กปฐมวัย, ภาวะสมาธิสั้น

* อาจารย์ประจำ วิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Abstract

This article aims to provide readers with an understanding of the symptoms of ADHD in early childhood. The symptoms of ADHD are linked to impairments in executive functions, namely memory problems, behavior control and one's own emotions. Early children with ADHD have advanced thinking problems, or clearly impaired executive functions especially the frontal brain area which plays a very important role (in self-regulation) for living in daily life, solving problems, surviving and creating success in life. but for children with ADHD, Dysfunction of the prefrontal cortex results in impulsive, distracted, and mischievous behavior. Thus, understanding the developmental problems of executive functions in preschool children with ADHD can help teachers and people involved with children in promoting effective cognitive thinking skills and applying specific strategies for dealing with the children. A study of samples of art activities for early childhood teachers could be used as a guideline to promote executive functions in early childhood children with ADHD.

Keywords: Executive Function, early childhood, Attention Deficit Hyperactivity Disorder

บทนำ

โรคสมาธิสั้น (Attention deficit-hyperactivity disorder หรือ ADHD) คือกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นตั้งแต่เด็กวัยทารก เช่น ไม่อยู่นิ่ง นอนน้อย ร้องเก่ง แต่มักจะสังเกตเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้าสู่วัยเตาะแตะ (toddler) ในปฐมวัย (อายุ 0-5 ปี) เด็กจะมีลักษณะรอคอยไม่ได้ ฟังคำสั่งแค่ประโยคแรก ทำงานไม่เสร็จ วิ่งไปไหนก่อนเพื่อน ซุ่มซำมเกิดอุบัติเหตุบ่อย ถ้าหากอยู่ในช่วงวัยเรียนจะมีลักษณะเหม่อใจลอย ใจร้อน ขี้ลืม ชอบแหย่เพื่อน พูดแทรก ไม่มีระเบียบวินัย ไม่รู้จักเวลา (time-blindness) (กุศลาภรณ์ ชัยอุดมสม, 2560: 99) ทั้งนี้อาการดังกล่าวเกิดจากความผิดปกติของสมองส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม อารมณ์ การเรียน และการเข้าสังคมกับผู้อื่นของเด็ก กลุ่มอาการนี้ประกอบด้วย อาการขาดสมาธิ (attention deficit) อาการหุนหันพลันแล่น วู่วาม (impulsivity) อาการชนอยุ่ไม่นิ่ง (hyperactivity) เกิดขึ้นติดต่อกันนานมากกว่า 6 เดือน อาการเด่นซึ่งมักพบโรคสมาธิสั้นในเด็กผู้ชาย บางรายจะมีอาการชนและหุนหันพลันแล่น วู่วามมากกว่าเด็กผู้หญิง 2-3 เท่าบางรายอาจจะไม่ชนแต่มีอาการขาดสมาธิเป็นปัญหาหลัก (วิฐารณ บุญสิทธิ, 2555: ชาลวิทย์ พรนภดล, 2558: 469 ; Smith, Robinson and Segal, 2018) อาการชน อยู่ไม่นิ่งดังกล่าวจึงทำให้ผู้ปกครองหรือครูอาจเข้าใจว่าเป็นลักษณะการชนตามวัยของเด็ก แต่ลักษณะอาการดังกล่าวจะชัดเจนขึ้นเมื่อเข้าสู่การเรียนในชั้นประถมซึ่งจำเป็นต้องใช้สมาธิในการเรียนรู้น่ามากขึ้น จึงจะทำให้วินิจฉัยได้ง่าย (Cunningham, Jensen, 2011)

จากอาการดังกล่าวในภาวะสมาธิสั้นมีความเชื่อมโยงกับความบกพร่องของทักษะการคิดเชิงบริหาร คือ มีปัญหาเกี่ยวกับความจำ การควบคุมพฤติกรรม และอารมณ์ของตนเอง พบว่า ภาวะสมาธิสั้นมีความสัมพันธ์กับความบกพร่องของการคิดเชิงบริหาร ซึ่งนับเป็นเกณฑ์หนึ่งของภาวะสมาธิสั้นที่จะเริ่มปรากฏให้เห็นตั้งแต่เมื่อเด็กอยู่ในช่วงปฐมวัย เด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นจะมีทักษะการคิดเชิงบริหารที่บกพร่องอย่างชัดเจน (Tamm, et al., 2014; Skogan, 2015; Brocki, et al., 2010)

สมองที่เกี่ยวข้องกับภาวะสมาธิสั้น

ในปัจจุบันมีเครื่องมือเทคโนโลยีในการตรวจการทำงานของสมองในกลุ่มเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นมีความแตกต่างไปจากเด็กปกติ สุภาวดี หาญเมธี (2558: 22) กล่าวถึง นักประสาทวิทยาศาสตร์พบว่า สมองส่วนหน้า (frontal lobes) จะทำหน้าที่ควบคุมความคิด อารมณ์ ความรู้สึกและพฤติกรรมของมนุษย์ ทำให้มีทักษะความสามารถต่าง ๆ เช่น แยกแยะถูก-ผิดได้ จดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดี คิดเชื่อมโยง มีเหตุมีผล วิเคราะห์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ควบคุมอารมณ์ได้ ฯลฯ อย่างไรก็ตามในเด็กสมาธิสั้นพบว่า บริเวณสมองส่วนหน้า รวมถึง prefrontal cortex ซึ่งเป็นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร (executive functions) เช่น การมีสมาธิ การควบคุมพฤติกรรมของตนเอง การทำงานให้เป็นระบบ เป็นต้น เป็นบริเวณที่มีความสมบูรณ์และมีวุฒิภาวะช้าที่สุด และจะถึงวุฒิภาวะได้สองช่วงอายุ

คือ ประมาณ 10.5 ปี และระหว่าง 7-21 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กหรือวัยรุ่นวัยเดียวกัน (Sayed, Larsson, Persson, Rydelius, 2003; Cunningham, Jensen, 2011; Parker, Hironaka. 2011; Feldman, Reiff, 2014) นอกจากนี้มีหลักฐานของความไม่สมดุลของสารสื่อประสาท (Castellanos & Acosta, 2004) พบว่า เด็กสมาธิสั้นจะมี dopamine availability ที่ synaptic cleft อยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะบริเวณสมองส่วนหน้า (Stahl, 2009) การไหลเวียนของเลือดในสมองลดลง (Lou et al, 2004) และความแตกต่างทางกายวิภาค (Castellanos & Acosta, 2004) เมื่อทำ MRI สแกน พบว่า ในช่วงของความผิดปกติในการพัฒนาสมองที่มีความเกี่ยวข้องกับสมาธิสั้นร้อยละ 3 - 4 สมองมีขนาดเล็กในกลีบสมองส่วนหน้า สมองส่วนข้างที่มีสีเทา มีพวยที่ส่วนหน้าและส่วนหลัง นิวเคลียสที่ยื่นออกมาและซีรีเบลลัม (Castellanos & Acosta, 2004) ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพประชากรของประเทศในอนาคต แต่สามารถแก้ไขได้จากหลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย ศิลปะ ดนตรี การฝึกสติปัญญาหรือเกมคอมพิวเตอร์ที่สร้างสรรค์หรือกิจกรรมฝึกสมอง (นัยพินิจ คชภักดี, 2559: 10-11)

จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวที่ผู้เขียนนำเสนอเป็นเพียงมุมมองหนึ่งที่สะท้อนภาพให้ผู้อ่านเห็นว่า สมองส่วนหน้ามีส่วนสำคัญในการกำกับตนเอง (self-regulation) สามารถดำรงในชีวิตประจำวัน แก้ปัญหาเอาตัวรอด และสามารถสร้างความสำเร็จในชีวิตได้ เรียกว่า *ทักษะการคิดเชิงบริหาร* หรือ *ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ* แต่เด็กสมาธิสั้นมีความผิดปกติของสมองส่วนหน้าทำให้สมองบางส่วนที่ทำหน้าที่สร้างความเอาใจใส่และทำหน้าที่ยับยั้งให้เราเคลื่อนไหวช้าลง ทำงานไม่ดีเท่าที่ควร ควบคุมตนเองไม่ได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น ไม่มีสมาธิ และชน การทำความเข้าใจปัญหาพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นจะช่วยให้ครูส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพดังที่ได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

ปัญหาพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้น

ลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นที่สังเกตได้ง่ายจะพบว่า เด็กมักมีประวัติในช่วงขวบปีแรกว่ามีลักษณะเลี้ยงยาก เช่น กินยาก นอนยาก ร้องกวนมาก อารมณ์หงุดหงิด แต่เด็กจะมีพัฒนาการค่อนข้างเร็ว เมื่อเริ่มเดินก็จะชอนอยู่ไม่นิ่ง วิ่งหรือปีนป่ายไม่หยุด เมื่อเข้าเรียนในระดับอนุบาล ครูมักจะเห็นว่าเด็กอยู่ไม่นิ่ง ลูกจากเก้าอี้ เดินออกนอกห้อง ปีน ป่าย ค้นหรือสิ่งของ พลังงานมาก ไม่นอนกลางวัน เล่นกับเพื่อนโดยกะแรงไม่ถูก (สถาบันราชานุกูล, 2560: 11) ซึ่งลักษณะดังกล่าว ผู้เขียนมีความเห็นว่าปัญหาพัฒนาการด้านทักษะการคิดเชิงบริหารล่าช้า มีอาการหุนหันพลันแล่น ขาดการยับยั้งชั่งใจ มีปัญหาความจำ ขาดการควบคุมอารมณ์ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน เช่นเดียวกับ นवलจันทร์ จุฑาทักดีกุล (2559) ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะสมอง จากศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวถึงผลการสำรวจเด็กวัย 2-6 ปีจากกลุ่มตัวอย่าง 2965 คนทั่วประเทศของประเทศไทยในช่วงปี 2558-2559 โดยใช้แบบประเมินพัฒนาการด้านพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในเด็กปฐมวัย พบว่า ปัจจุบันมีเด็กปฐมวัยอายุ 2-6 ปี ที่มีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ ประมาณร้อยละ 30 คือเป็นเด็กที่มีความบกพร่องอย่างชัดเจนร้อยละ 16 และบกพร่องเล็กน้อยร้อยละ 14 ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการด้านพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จล่าช้า คือ พบประมาณร้อยละ 29 เป็นเด็กที่มีพัฒนาการด้านพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 14 และต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยร้อยละ 15 ทั้งนี้ทักษะสมองด้านพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จที่เป็นปัญหามากเป็นอันดับ 1 คือ 1) ปัญหาด้านการหยุด 2) ปัญหาด้านความจำขณะทำงาน และ 3) ปัญหาด้านการควบคุมอารมณ์ ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าปัญหาดังกล่าวหากไม่ได้รับการแก้ไขโดยการส่งเสริมทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จนั้นอาจส่งผลให้เด็กเกิดความล้มเหลวทางการเรียนหรือต้องออกจากระบบการศึกษา มีปัญหาพฤติกรรม หากขาดการยับยั้งชั่งใจอาจนำไปสู่การใช้สารเสพติดและการตั้งครรภ์ในวัยเรียนได้ จนกลายเป็นวงจรที่เป็นปัญหาเรื้อรังในระดับชาติ

การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นสำหรับครูปฐมวัย

เด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นควรจะมีการดำเนินการให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม เนื่องจากเด็กเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงที่จะประสบกับความล้มเหลวทางการศึกษาและสังคม การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นบางครั้งจึงเป็นเรื่องที่ยุ่งยากโดยเฉพาะในเด็กเล็กดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เช่นเดียวกับที่ Roebbers, et al. (2011) ; Swanson, et al. (2008) กล่าวว่า การที่เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงบริหารดีสัมพันธ์กับการที่เด็กมีความพร้อมในการเรียนเมื่ออายุมากขึ้น ประกอบด้วย ความสามารถด้านการอ่าน การใช้ภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ดังนั้น จึงควรเน้นจุดเด่นของเด็กและให้การสนับสนุนเป็นพิเศษในส่วนที่มีความต้องการจำเป็นทั้งหมด ทั้งนี้ครูปฐมวัยจะต้องมีความเชื่อมั่นในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) เชื่อว่าทักษะการคิดเชิงบริหารสามารถทำงานและเปลี่ยนแปลงได้หากครูปฐมวัยให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม
- 2) เชื่อว่าครูปฐมวัยที่ทำงานร่วมกับครูคนอื่น ๆ หรือทีมสหวิชาชีพจะสามารถให้การช่วยเหลือในสิ่งเดียวกันได้
- 3) เชื่อว่าหากครูปฐมวัยมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารด้านความจำ สมาธิ และการยับยั้งชั่งใจจะช่วยให้เด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นประสบความสำเร็จทางการเรียนในอนาคตได้
- 4) เชื่อว่าหากครูปฐมวัยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารอย่างสม่ำเสมออย่างเป็นกระบวนการด้วยความอดทน มีเจตคติที่ดีและเป็นไปในทางบวกจะช่วยให้เด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นมีอาการที่ดีขึ้น

การสอนเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นเป็นภาระงานที่หนักสำหรับครู จึงนับเป็นเรื่องท้าทายต่อครูปฐมวัยที่จะทำความเข้าใจเงื่อนไขต่าง ๆ และการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม วิธีที่ดีที่สุดเพื่อให้สามารถจัดการกับเด็กกลุ่มนี้ได้ต้องมีประสิทธิภาพ นอกจากจะใช้วิธีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในเชิงบวกที่มุ่งเน้นในจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อนแล้ว ครูปฐมวัยยังจำเป็นต้องใช้กลวิธีเฉพาะด้านมาใช้ในการจัดการอีกด้วย ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจะขอกล่าวถึงความหมายและกลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการกับเด็กปฐมวัยประกอบด้วยลักษณะ 5 ด้าน (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2557; Hanmethree, 2016) ดังนี้

1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) คือ ทักษะสมองในการจำที่เกิดขึ้นในจิตสำนึกขณะปัจจุบัน เป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อให้มนุษย์มีความคิด และแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่องจากประสบการณ์ที่มีความหมาย ทั้งนี้สมองจะประมวลข้อมูลจากประสาทรับสัมผัสและข้อมูลจากความจำที่บันทึกไว้ (Sandock, Sandock, Ruiz. 2009) หลังจากนั้นจะนำความจำดังกล่าวมาใช้เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ข้อมูลเคลื่อนไหวแล้วเลือกข้อมูลที่เหมาะสมนำไข่ออกมาใช้ ช่วยให้จำข้อมูลได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปณิตดา ธนเศรษฐกร และอรพินท์ เลิศอวัศดาตระกูล, 2560)

กลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการเกี่ยวกับความจำเพื่อการใช้งาน

- 1) จัดประสบการณ์ซ้ำให้กับเด็กในกรณีที่มีความจำเป็น
- 2) แบ่งงานออกเป็นขั้นตอนย่อย
- 3) สั่งงานทีละขั้นตอน เนื่องจากเด็กสมาธิสั้นไม่สามารถที่จะรับรู้ได้หลายขั้นตอนพร้อมกัน
- 4) กำหนดเวลาในการกำหนดส่งจริงสำหรับงานแต่ละงานที่ทำ
- 5) จัดทำกำหนดรายการในสิ่งที่เด็กสมาธิสั้นจำเป็นต้องทำ อาจสื่อความหมายด้วยรูปภาพ

2. การยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือ ทักษะสมองในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จนสามารถต้านทานหรือยับยั้งสิ่งยั่ว ความว้าวุ่น หรือนิสัยความเคยชิน แล้วหยุดคิดก่อนที่จะทำ เด็กที่ขาดความยับยั้งชั่งใจอาจทำสิ่งใด ๆ ไปโดยไม่คิดหรือมีปฏิกิริยาตอบโต้สิ่งต่าง ๆ ไปในทางที่สร้างปัญหาแก่ตนเองต่อไป (สุภาวดี หาญเมธี, 2558: 28; นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, ปณิตดา ธนเศรษฐกร และอรพินท์ เลิศอวัศดาตระกูล, 2560)

กลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการเกี่ยวกับการยั้งคิด ไตร่ตรอง

- 1) หากเด็กรอคอยให้ครูถามก่อนที่จะโพล่งคำตอบ ครูควรให้การเสริมแรง
- 2) ครูใช้การโบกมือหรือสบตาเพื่อเป็นสัญญาณให้เด็กทราบหากเด็กเริ่มจะโพล่งคำตอบ
- 3) ครูควรลดโอกาสที่ทำให้เด็กสมาธิสั้นขาดความอดทน รอคอยไม่ได้ โดยการจำกัดการตัดสินใจของเด็กและเมื่อเด็กสามารถอดทนได้ดีขึ้นแล้วค่อยเพิ่มโอกาสในการให้เด็กตัดสินใจ

- 4) ครูควรทำการสำรวจดูว่าบริเวณห้องเรียนมีสิ่งใดบ้างที่อาจก่อให้เกิดความเครียด
- 5) ฝึกเด็กให้กระทำ 3 ขั้นตอน คือ หยุด คิด พูด ก่อนให้เด็กลงมือทำกิจกรรม ซึ่งหยุดหมายถึง ครูเป็นผู้บอกให้เด็กหยุดการเคลื่อนไหว แล้วบอกให้เด็กคิดว่าต่อไปตนจะทำอะไร แล้วจึงให้เด็กพูดตามครูว่าจะทำอะไร หลังจากนั้นจึงให้เด็กลงมือทำ (ผดุง อารยะวิญญู, 2542: 121)

3. ความยืดหยุ่นทางการคิด (Shift/Cognitive Flexibility) คือ ทักษะสมองในการปรับเปลี่ยนจุดสนใจ เปลี่ยนทิศทางให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ช่วย让孩子เรียนรู้ ไม่ยึดติดตายตัว แก้ไขและปรับเปลี่ยนวิธีเล่นหรือทำงาน ด้วยข้อมูลใหม่ มุมมองใหม่ คิดนอกกรอบ และปรับตัวยอมรับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามคาดหวัง เด็กที่มีปัญหาในเรื่องการปรับตัวมักจะยึดติดกับสิ่งเดิม ๆ จนมองไม่เห็นทางออกใหม่ ไม่สามารถคิดสิ่งใหม่นอกกรอบได้ (สุภาวดี หาญเมธี, 2558: 30; นवलจันทร์ จุฑาทักดีกุล, ปณิตดา ธนเศรษฐกร และอรพินท์ เลิศอวีศดาตระกูล, 2560)

กลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการเกี่ยวกับความยืดหยุ่นทางการคิด

- 1) ครูควรบอกให้เด็กรับรู้ล่วงหน้าว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เช่น การเปลี่ยนกิจกรรมประจำวัน การเปลี่ยนกิจกรรมพิเศษที่ทางโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดหวังของเด็ก
- 2) ครูควรให้เวลาเด็กในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่
- 3) ครูควรสอนให้เด็กเข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมาในทางบวก เช่น ถ้าหนูติดภาพนี้เสร็จแล้วหนูจะไปวิ่งเล่นได้ เป็นต้น
- 4) ครูควรบอกให้เด็กรู้ตัวล่วงหน้าหลายวันถึงความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เช่น การย้ายชั้นเรียน ครูผู้สอน รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ
- 5) บอกเด็กให้ชัดเจนถึงกิจกรรมที่เด็กจะต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอขณะที่อยู่ที่โรงเรียน

4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) คือ ทักษะสมองในการควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จัดการกับความเครียด และแสดงออกโดยไม่รบกวนผู้อื่น สามารถบอกได้ว่ากำลังรู้สึกอย่างไรและควรจัดการอย่างไร เด็กที่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ มักกลายเป็นคนโกรธเกรี้ยว ฉุนเฉียว หงุดหงิดเกินเหตุหรือขี้กังวล อารมณ์แปรปรวนและอาจซึมเศร้าได้ (สุภาวดี หาญเมธี, 2558: 32)

กลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการเกี่ยวกับการควบคุมอารมณ์

- 1) ครูควรจัดสถานที่ที่ครูจัดไว้ให้เพื่อให้เด็กปฏิบัติงานโดยไม่รบกวนเพื่อนในห้อง
- 2) ครูควรสำรวจสภาพแวดล้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมที่สงบเพื่อลดความเครียดและรุนแรงได้
- 3) ครูควรฝึกเด็กปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อให้เด็กมีความมั่นคงทางอารมณ์และพฤติกรรม
- 4) ครูควรพิจารณาว่าจะจัดเด็กสมาธิสั้นร่วมกับเพื่อนคนใดบ้างเมื่อครูคุ้นเคยกับเด็ก

5) ครูควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีการแข่งขันแพ้ ชนะ ทั้งนี้ควรให้เด็กเล่นเกมด้วยกันเป็นคู่

5. การวางแผนจัดการอย่างเป็นระบบ (Planning and Organizing) คือ ทักษะสมองในเรื่องกระบวนการทำงาน เริ่มตั้งแต่ตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อนำส่วนต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกัน มองเห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญไปจนถึงการจัดระบบโครงสร้างเพื่อดำเนินการตามแผน รวมถึงการบริหารพื้นที่ วัสดุ และจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพและยืดหยุ่นเพื่อให้งานสำเร็จ ด้วยความสามารถที่จะทำให้เด็กรู้จักจัดการกับกิจวัตรประจำวัน การวางแผนการเล่นที่ไม่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง (สุภาวดี หมายเมธี, 2558: 40; นวลจันทร์ จุฑากัญติกุล, ปนัดดา ธนเศรษฐกร และอรพินท์ เลิศอวีศดาตระกูล, 2560)

กลวิธีเฉพาะด้านสำหรับการจัดการเกี่ยวกับวางแผนจัดการอย่างเป็นระบบ

- 1) ครูควรสอนให้เด็กเข้าใจกฎการเล่น เช่น วิธีเริ่มเล่น วิธีเล่น และวิธีเลิกเล่น
- 2) ให้เด็กวางแผนในกิจกรรมที่เด็กอยากทำ เช่น วาดน้ำ ขี้จิ้งกรายน ต่อหุ่นยนต์ วาดรูป

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้น ครูปฐมวัยในฐานะผู้มีบทบาทในการดูแลเด็กปฐมวัยและจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กควรทำความเข้าใจถึงความหมายของทักษะการคิดเชิงบริหาร และลักษณะทั้ง 5 ด้านอย่างถ่องแท้ โดยนำกลวิธีเฉพาะด้านมาใช้ในการจัดการกับเด็กสมาธิสั้นให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นตามความแตกต่างของเด็กเป็นรายบุคคล

การจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การจัดกิจกรรมดนตรี การจัดกิจกรรมศิลปะ ดังเช่นงานวิจัยของ ศักดิ์ชัย ใจชื่อตรง (2561 : 264-265) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะสามารถพัฒนาทักษะการจัดการสมองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นต้น ผู้เขียนจึงขอเสนอตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับครูปฐมวัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้น ดังนี้

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะ หน่วย การพิมพ์ภาพ เรื่อง การสร้างภาพด้วยนิ้วมือ

จุดประสงค์

1. เพื่อให้เด็กใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือสร้างผลงานลงบนเศษผ้าได้
2. เพื่อให้เด็กได้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. เพื่อให้เด็กจดจ่อใส่ใจในการทำงานศิลปะมือ ฝ่ามือ นิ้วมือ หัวแม่มือ

สร้างเสริม EF

- | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| ทักษะปฏิบัติ | <input checked="" type="checkbox"/> | ริเริ่ม ลงมือทำ | <input checked="" type="checkbox"/> | วางแผน จัดระเบียบ ดำเนินการ | <input checked="" type="checkbox"/> | มุ่งเป้าหมาย |
| ทักษะพื้นฐาน | <input type="checkbox"/> | จำเพื่อใช้งาน | <input checked="" type="checkbox"/> | ยืดหยุ่นความคิด | <input type="checkbox"/> | ยังคิดไตร่ตรอง |
| ทักษะกำกับตนเอง | <input checked="" type="checkbox"/> | จดจ่อใส่ใจ | <input type="checkbox"/> | ควบคุมอารมณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> | ติดตามประเมินตนเอง |

สาระการเรียนรู้

การใช้มือ ฝ่ามือ นิ้วมือ หัวแม่มือ มาจุ่มสีสร้างเป็นภาพจะช่วยให้เด็กมีสมาธิเกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

ประสบการณ์สำคัญ

1. เด็กได้ใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือ ฝ่ามือ นิ้วมือ หัวแม่มือในการสร้างสรรค์ผลงาน
2. เด็กได้ใช้จินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เด็กเกิดความภูมิใจในผลงานของตนเอง

วิธีการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ครูเตรียมเด็กให้มีความพร้อมด้วยการร้องเพลง “นิ้วโป้งอยู่ไหน”
2. ครูและเด็กร่วมกันสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม
3. ครูกระตุ้นให้เด็กดูตัวอย่างผลงานที่สำเร็จเพื่อให้เด็กสนใจและอยากทำกิจกรรม

ขั้นดำเนินกิจกรรม

1. ครูให้เด็กทำกิจกรรมเป็นคู่ โดยให้เด็กที่มีภาวะสมาธิสั้นนั่งคู่กับเด็กที่ตั้งใจทำงาน
2. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ โดยให้เด็กบอกว่าจะต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง
3. ครูสาธิตวิธีการปฏิบัติกิจกรรมโดยนำมือ ฝ่ามือ นิ้วมือ หัวแม่มือจุ่มสีต่าง ๆ พิมพ์ลงบนผืนผ้า และสร้างเป็นรูปภาพตามความคิดสร้างสรรค์
4. ครูตรวจสอบความเข้าใจถึงขั้นตอนในการทำกิจกรรมโดยให้เด็กพูดทวนขั้นตอนอีกครั้ง
5. ครูให้เด็กลงมือทำกิจกรรม โดยเปิดทำนองเพลงคลาสสิกคลอเบา ๆ ตลอดการทำกิจกรรม

6. ในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมการสร้างภาพด้วยนิ้วมือ ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของแต่ละคู่ และคอยให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็นเพื่อให้เด็กทำผลงานด้วยตนเอง

7. เมื่อทำงานเสร็จแล้วให้แต่ละคู่ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่

8. พาเด็กไปล้างมือและเช็ดมือให้แห้ง

ขั้นสรุป

1. ครูให้เด็กแต่ละคู่นำเสนอผลงานของตนเองให้เพื่อนและครูฟังโดยอธิบายลักษณะผลงาน ความรู้สึกที่มีต่อผลงาน ปัญหาอุปสรรคและวิธีการแก้ปัญหา โดยครูจะจดบันทึกคำพูดของเด็ก

2. ครูสนทนากับเด็ก ๆ ว่าผลงานที่ทำหากให้ทำอีกครั้งจะสร้างเป็นภาพอะไร หรือจะปรับปรุงอะไรให้ดีขึ้นบ้าง

3. ครูชื่นชมเด็ก ๆ ที่ร่วมมือกันทำผลงานจนสำเร็จ

สื่อ/อุปกรณ์

1. แผนภูมิเพลง นิ้วโป้งอยู่ไหน

2. ผ้าตามจำนวนเด็กคู่ละ 1 ผืน

3. สีส้มอาหาร

4. แผ่นซีดีเพลงคลาสสิก พร้อมเครื่องเล่น

การจัดสภาพแวดล้อม

1. การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

- จัดโต๊ะให้เด็กนั่งทำงานเป็นคู่ ห่างกันพอสมควรเพื่อให้เด็กมีสมาธิในการทำงานของตนเอง

- โต๊ะที่เด็กนั่งทำงานควรเป็นโต๊ะกลมที่ไม่มีเหลี่ยมหรือมุม

- จัดที่นั่งให้อยู่ในบริเวณที่ไม่วอกแวกง่ายและปราศจากสิ่งเร้ารบกวนรอบกวน

2. การจัดสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ

- นำกิจกรรมการเคลื่อนไหวมาใช้ร่วมกับกิจกรรมทางศิลปะ

- ใช้คำสั่งที่ชัดเจนและมีกฎกติกาในการทำกิจกรรมที่แน่นอน

- ตรวจสอบความเข้าใจโดยให้เด็กพูดทวนอีกครั้ง

การประเมินผล

1. สังเกตการใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือสร้างผลงานลงบนเศษผ้า
2. สังเกตความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการจากผลงาน
3. สังเกตการจดจ่อใส่ใจในการทำงานศิลปะ

การวัดและการประเมินผล

วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมินผล
สังเกตการใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือสร้างผลงานลงบนเศษผ้า	แบบบันทึกการสังเกต	<u>เกณฑ์การผ่าน</u> ต้องได้อย่างน้อยระดับคุณภาพ 2
สังเกตความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการจากผลงาน	แบบบันทึกการสังเกต	<u>เกณฑ์การผ่าน</u> ต้องได้อย่างน้อยระดับคุณภาพ 2
สังเกตการจดจ่อใส่ใจในการทำงานศิลปะ	แบบบันทึกการสังเกต	<u>เกณฑ์การผ่าน</u> ต้องได้อย่างน้อยระดับคุณภาพ 2

เกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1. การใช้ส่วนต่าง ๆ ของมือสร้างผลงานลงบนเศษผ้า	เด็กใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของมือครบทั้ง 3 อย่างสร้างผลงานลงบนเศษผ้า ดังนี้ 1. ฝ่ามือ 2. นิ้วมือ 3. หัวแม่มือ	เด็กใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของมือ 2 อย่าง สร้างผลงานลงบนเศษผ้า ดังนี้ 1. ฝ่ามือ หรือ 2. นิ้วมือ หรือ 3. หัวแม่มือ	เด็กใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของมือ ดังนี้สร้างผลงานลงบนเศษผ้า 1. ฝ่ามือ หรือ 2. นิ้วมือ หรือ 3. หัวแม่มือ
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการจากผลงาน	สร้างผลงานที่มีความโดดเด่น หลากหลาย แปลกใหม่กว่าเพื่อนในห้อง	สร้างผลงานที่หลากหลาย หรือแปลกใหม่ อย่างเป็นอย่างหนึ่ง	สร้างผลงานไม่แตกต่างจากเพื่อนในห้อง
3. การจดจ่อใส่ใจในการทำงานศิลปะ	มีสมาธิในการทำงาน ศิลปะจนสำเร็จ	มีสมาธิในการทำงาน ศิลปะไม่ตลอดกิจกรรม วอกแวกง่าย	ทำงานศิลปะไม่สำเร็จ ขาดความใส่ใจ วอกแวกตลอดเวลา

สรุป

จากการศึกษาข้อมูลและงานวิจัย รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงานกับเด็กปฐมวัยจึงทำให้เห็นชัดเจนแล้วว่า ภาวะสมาธิสั้นมีความสัมพันธ์กับการทำงานของสมองบริเวณสมองส่วนหน้า รวมถึง prefrontal cortex ซึ่งเป็นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร (executive functions) ซึ่งอาการดังกล่าวจะเริ่มเห็นได้ชัดเจนขึ้นตั้งแต่ระดับปฐมวัย จึงเป็นหน้าที่ของครูปฐมวัยและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กในการทำความเข้าใจปัญหาพัฒนาการและร่วมกันส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยที่มีภาวะสมาธิสั้นเพื่อให้เด็กเหล่านี้เติบโตมาอย่างมีคุณภาพและเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ ผู้เขียนเพียงนำเสนอมุมมองและเสนอแนะกลวิธีที่จะจัดการกับเด็กปฐมวัยอย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งวิธีในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารในปัจจุบันมีหลากหลายวิธี วิธีการหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับและนำมาใช้ในปัจจุบันคือการจัดกิจกรรมศิลปะที่ครูปฐมวัยสามารถศึกษาและปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยในแต่ละรายบุคคลได้ต่อ

รายการอ้างอิง

- กุศลาภรณ์ ชัยอุดมสม. (2560). บทที่ 7 กลุ่มโรคพัฒนาการทางสมอง (Neurodevelopmental Disorders). กุศลาภรณ์ ชัยอุดมสม ภัทรี พหลภาคย์ ภาพันธ์ วัฒนวิทย์กิจ และ ศิริณา อภิลิทธิภิญโญ. (บก.) *จิตเวชศาสตร์ Psychiatry*. (หน้า 87-109). พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- ชาญวิทย์ พรนภดล. (2558). บทที่ 36 โรคสมาธิสั้น (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; ADHD). นันทวัช ลิทธิรักษ์. (บก.) *จิตเวช ศิริราช DSM-5*. (หน้า 469-484) กรุงเทพฯ: ประยูรสาส์นไทย การพิมพ์.
- ฐาปนีย์ แสงสว่าง. (2559). *ความสามารถคิดบริหารจัดการตน: แบบวัดและแนวทางการพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- นัยพินิจ ศษภักดี. (2559). *Cognitive Neuroscience for Psychiatrists and Mental Health Workers*. อรษา ฉวาง. (บก.) *รวมบทความวิชาการสัมพันธ์ Brain and Mind Forum ครั้งที่ 2 Cognitive Neuroscience*. (หน้า 8-12) กรุงเทพฯ: บริษัท สหมิตรพรินท์ติ้งแอนด์พลับลิชชิ่ง จำกัด.
- นวลจันทร์ จุฑากันต์กุล. (2557). “พบเด็กไทย 30 % มีปัญหาพัฒนาการทางสมองระดับสูง”. ลีปค้นเมื่อ 2564, เมษายน 20, จาก: <http://www.posttoday.com/social/general/466224>.
- นวลจันทร์ จุฑากันต์กุลม ปนัดดา, อรพินท์, 2560. *ประเมินผลการเรียนรู้ในโครงการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Active Citizen) ต่อทักษะการคิดเชิงบริหารและการกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายวัยรุ่น*, (มปท.)
- ผดุง อารยะวิญญู. (2542). *การเรียนรู้ร่วมระหว่างเด็กปกติกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แว่นแก้ว.
- รัตโนทัย พลบูรณ์การ. (2556). ความผูกพันระหว่างเด็กกับผู้เลี้ยงดู: จากงานวิจัยสู่การปฏิบัติ. ในทิพวรรณ ธรรมคุณาชัย, รวีวรรณ รุ่งไพรวลัย, สุรีย์ลักษณ์ สุจริตพงศ์, และวีระศักดิ์ ชลไชย (บรรณาธิการ). *ตำราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก เล่ม 3 การดูแลเด็กสุขภาพดี* (หน้า 11-18). กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วิฐารณ บุญสิทธิ. (2555). โรคสมาธิสั้น: การวินิจฉัยและรักษา. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 57(4): 373-386.สถาบันราชานุกูล. (2560). *เด็กสมาธิสั้น คู่มือสำหรับครู*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัท บียอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.
- สุภาวดี หาญเมธี. (2558). *EF ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล*. กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- สถาบันราชานุกูล. (2560). *เด็กสมาธิสั้น คู่มือสำหรับครู*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). *สมรรถนะของเด็กปฐมวัยในการพัฒนาตามวัย 3-5 ปี: แนวแนะสำหรับผู้ดูแลเด็ก ครูและอาจารย์*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัทลาดดาวลัย พรินท์ติ้ง จำกัด.
- ศักดิ์ชัย ใจซื่อตรง (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย, (มปท.)

- Brocki, K., et al. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity impulsivity and inattention in preschoolers a two year longitudinal study. *Abnormal Child Psychology*. 38: 163-171.
- Castellanos, F.X., & Acosta, M.T. (2004). The neuroanatomy of attention deficit/hyperactivity disorder. *Revista de Neurologia*, 38(Suppl.1), S131-S136.
- Cunningham, NR., Jensen, P. (2011). Attention deficit/hyperactivity disorder. In: Kliegman, RM., Stanton, BF., St. Geme, JW III, Schor NF, Behman, RE., editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; p.108-12.
- Feldman, HM., Reiff, MI. (2014). Clinical practice. Attention deficit-hyperactivity disorder in children and adolescents. *N Engl JMED*; 838-46.
- Louclal. 2004. Changing the culture of school: Professional community, organizational learning, and trust. *Journal of school Leaderships*. 16.
- Larsson, Persson, Rydeling, 2003. Göteborgs stad Frida Rydeling Götene kommun Charlotta Lövgren Habo kommun Frida ... Margareta Persson-Larsson Mora kommun Viveka Leksell Motala kommun
- Parker, S., Hironaka, LK. (2011). Attention deficit/hyperactivity disorder. In: Augustyn, M., Zuckerman, B., Caronna, EB., editors. *The Zuckerman Parker handbook of developmental and behavioral pediatrics for primary care*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; p.124-33.
- Rice, D., & Barone, S., Jr. (2004). Critical periods of vulnerability for the developing nervous system: Evidence from human and animal models. *Environmental Health Perspectives*, 108 (Suppl. 3), 511-533.
- Roebers, C. M. et al. (2011). School enrolment and executive functioning: A longitudinal perspective on developmental changes, the influence of learning context, and the prediction of pre-academic skills. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(5), 526-540.
- Swanson, cta (2008). Timothy Swanson: current contact information and listing of economic research Sandock BJ., Sandock VA., Ruiz P. (2009). *Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Skogan, A. H. (2015). *Executive function in young preschool children with symptoms of ADHD*. Dissertation, Ph.D. Oslo: University of Oslo. Photocopied.
- Smith, M., Robinson. L, and Segal J. (2018). “ADHD in children recognizing the signs and symptoms and getting help”. Cited in 2018, April 25.
- Tamm, L., Nakonezny, P. A., & Hughes, C. (2014). An open trial of a metacognitive executive function training for young children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 18(6): 551-559.