

การบูรณาการแนวคิดการกำกับตนเองในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กปฐมวัย: การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต

วนิดา มากลั่น* อาริรัตน์ นิรันดร์สิทธิธิด** อติศักดิ์ จิ๊งพัฒนามวดี**

บทคัดย่อ

โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยนับเป็นปัญหาด้านสุขภาพช่องปากที่พบได้บ่อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและขีดความสามารถที่เหมาะสมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และสติปัญญาของเด็กได้ โครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในปัจจุบันให้ความสำคัญกับ การส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงร่วมอย่างบูรณาการ ด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อการเกิดโรคหลาย ๆ โรค อีกทั้งในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมงานด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการเพิ่มขึ้น การประกาศใช้ของพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 คือการประกาศเจตนารมณ์ที่มุ่งเน้นให้เกิดการประกาศเจตนารมณ์ที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่เป็นรูปธรรม และเริ่มมีนโยบายและโครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย รวมถึงการสื่อสารให้สังคมเข้าใจว่าเด็กปฐมวัยเป็นรากฐานสำคัญในการเติบโต เป็นช่วงสำคัญที่เด็กจะก่อรูปร่างชีวิตของตนเองขึ้น หากเด็กได้รับการฝึกฝนให้จัดการและควบคุมตนเอง จะส่งผลต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพและสถานะสุขภาพที่ดีในช่วงวัยผู้ใหญ่ รวมถึงการเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต ทักษะการกำกับตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทักษะสมรรถนะด้านการบริหารจัดการที่เป็นพัฒนาการสำคัญในเด็กวัยนี้ที่ได้รับความสนใจมากขึ้น บทความปริทัศน์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและทำความเข้าใจแนวคิดการกำกับตนเอง และความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองกับสุขภาพและสุขภาพช่องปาก จากการทบทวนงานวิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการกำกับตนเองกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพและด้านสังคมมากมาย แต่พบว่างานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปากโดยตรงยังมีน้อยและไม่เคยมีการวิจัยประเด็นนี้ในประเทศไทยมาก่อน นอกจากนี้มีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ชี้ให้เห็นว่าทักษะการกำกับตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมากกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปากจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ รวมถึงการนำแนวคิดการกำกับตนเองไปบูรณาการร่วมในโครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากซึ่งจะเป็นโอกาสที่ทำให้เกิดการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบที่เป็นสหสาขาวิชาชีพโดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งบุคลากรสาธารณสุข โรงเรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชน

คำชี้แจง: การกำกับตนเอง/ ทักษะการคิดเชิงบริหาร/ ฟันผุในเด็กปฐมวัย/ การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก

Received: April 02, 2021

Revised: June 08, 2021

Accepted: Oct 23, 2021

บทนำ

ฟันผุเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยในเด็กก่อนวัยเรียน ส่งผลต่อสุขภาพและขีดความสามารถที่เหมาะสมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และสติปัญญาของเด็กได้ จากผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 ในกลุ่มเด็กอายุ 5 ปี พบว่ามีเด็กที่มีฟันผุถึงร้อยละ 75.6 และพบว่ามีร้อยละ 31.3 มีฟันผุระยะเริ่มต้นซึ่งจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดฟันผุเป็นรูต่อไป² โรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ตั้งแต่ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ ลักษณะรูปร่างของฟัน เชื้อแบคทีเรียในช่องปาก และอาหารที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคล ปัจจัยระดับครอบครัว ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ไปจนถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสังคม³⁻⁶ ถึงแม้ว่าแนวคิดเรื่องปัจจัยกำหนดทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพช่องปากของเด็กจะ

ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจใหม่ที่กว้างขวางกว่าการมองว่าสุขภาพเป็นผลมาจากพฤติกรรมของปัจเจก แต่ในแง่ของการนำไปประยุกต์ใช้ในโครงการส่งเสริมสุขภาพนั้นค่อนข้างทำได้ยาก เนื่องจากปัจจัยเชิงมหภาคเหล่านี้เปลี่ยนแปลงได้ยาก ในขณะที่การมุ่งเน้นที่การส่งเสริมพฤติกรรมส่วนบุคคลที่เฉพาะเจาะจงกับการเกิดโรค เช่น การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง การฝึกสอนการแปรงฟัน และการดูแลด้านอาหารในเด็ก ก็ยังเป็นแนวทางที่มีข้อจำกัด เนื่องจากพฤติกรรมสุขภาพนั้นได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ มากมาย การจะเปลี่ยนแปลงให้เกิดพฤติกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดีและคงการปฏิบัติได้ต่อเนื่องจึงเป็นเรื่องยาก³

* ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

** ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

มีอีกแนวทางหนึ่งในการทำงานส่งเสริมสุขภาพที่เริ่มให้ความสนใจในการพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง (Self-regulation) ของบุคคล โดยเสนอว่าการกำกับตนเองเป็นลักษณะพื้นฐานทางจิตวิทยาที่มีผลต่อพฤติกรรมในหลาย ๆ ด้าน ทั้งการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในระยะยาว และการยับยั้งการเกิดพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กได้มีพัฒนาการของทักษะการกำกับตนเองคู่ไปกับการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีจึงเป็นสิ่งที่ควรทำไปพร้อมกันเพื่อให้เด็กสามารถมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง⁷⁻¹⁰ บทความชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดการกำกับตนเอง และความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองกับสุขภาพและสุขภาพช่องปาก ตลอดจนการส่งเสริมพัฒนาการของการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัยโดยมุ่งหวังว่าความเข้าใจนี้จะนำไปสู่การแสวงหาทางเลือกในการทำงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากต่อไปในอนาคต

ที่มาและความหมายแนวคิดการกำกับตนเอง การที่มนุษย์จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งนั้น “แรงจูงใจ (Intention)” ในการแสดงพฤติกรรมนับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่อยู่เบื้องหลังเสมอแรงจูงใจจึงเป็นแนวคิดสำคัญทางจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์เสมอมานับแต่การเกิดขึ้นของศาสตร์ด้านจิตวิทยาตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 นักจิตวิทยาได้พยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแรงจูงใจ และมีสมมติฐานสำคัญประการหนึ่งร่วมกัน คือแรงจูงใจต่อการแสดงพฤติกรรมหนึ่ง ๆ ของมนุษย์นั้นไม่ได้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นผ่านการใช้ความคิดเชิงเหตุผลการทำความเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ได้โดยการใช้มิติเชิงความเป็นเหตุเป็นผลเข้าไปอธิบายแต่เพียงด้านเดียวจึงไม่เพียงพอ ในประวัติศาสตร์ของวิชาจิตวิทยา กระบวนการของแรงจูงใจจึงเป็นประเด็นที่ถูกพิจารณาอย่างเป็นอิสระจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นการใช้เหตุผล จนกระทั่งเมื่อไม่นานมานี้เริ่มมีนักจิตวิทยาที่หันมาพิจารณาใหม่ว่าแรงจูงใจ กับ ปัญญาหรือการใช้ความคิดเชิงเหตุผล ไม่ได้แยกขาดจากกันหากแต่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน ดังปรากฏให้เห็นในมุมมองของอัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura) ที่เสนอว่า กระบวนการทางปัญญา และกระบวนการของแรงจูงใจ ต่างก็มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ กระบวนการทางปัญญาหรือการใช้เหตุผลที่อยู่เบื้องหลังแรงจูงใจจะผลักดันให้บุคคลสร้างภาพของความคาดหวังต่อผลลัพธ์ในอนาคต และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ในอนาคตนี้เองจะเป็นตัวนำทางของการเลือกที่จะมีหรือยับยั้ง

พฤติกรรมต่าง ๆ ข้อเสนอแนะนี้เองที่ได้กลายมาเป็นหัวใจสำคัญของแนวคิดเรื่องการกำกับตนเอง⁸⁻¹⁰

การกำกับตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทักษะสมองด้านการบริหารจัดการ (Executive function) ที่มีการศึกษาอย่างกว้างขวางเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กก่อนวัยเรียนนับตั้งแต่ช่วง ค.ศ. 1990 โดยมีผู้ให้คำจำกัดความของการกำกับตนเองไว้หลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าหมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ความสนใจจดจ่อ และพฤติกรรมของตนเอง รวมถึงความสามารถในการยับยั้งและตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยผ่านการตัดสินใจด้วยตนเอง^{8,13-17} จากนิยามข้างต้น การกำกับตนเองจึงเป็นทักษะที่พึงประสงค์และสำคัญในเด็กเพื่อให้สามารถจัดการกับพฤติกรรมของตนเองได้ ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาและประเมินการกำกับตนเองในเด็กก่อนวัยเรียนเป็นจำนวนมาก^{14,18,19,21,22} แต่เนื่องจากการให้คำจำกัดความและอธิบายองค์ประกอบของการกำกับตนเองที่แตกต่างกันไป จึงยังไม่มีการวัดการกำกับตนเองที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและยังมีความแตกต่างกันอย่างมากในการรายงานผลของการวัด⁷ อย่างไรก็ตามการวัดหรือการประเมินการกำกับตนเองในเด็ก จะอยู่บนพื้นฐานเดียวกันคือประเมินผ่านองค์ประกอบหลักสามอย่างคือ การควบคุมอารมณ์ ความสนใจจดจ่อ และการยั้งคิดไตร่ตรอง ซึ่งจะวัดทั้งพฤติกรรมเชิงบวกและเชิงลบ เช่น การวัดความสามารถในการอดทนรอคอย (Delay gratification) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้อย่างแพร่หลายแสดงถึงความสามารถของเด็กในการควบคุมตนเองจากสิ่งเร้า ให้ความสนใจกับสิ่งที่อยู่ตรงหน้าและสามารถอดทนรอได้ การวัดการขาดความสามารถในการควบคุมตัวเอง (Impulsivity) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ตรงข้ามกับการควบคุมตนเอง และการวัดความสนใจจดจ่อ (Sustain Attention) การวัดคุณสมบัติเหล่านี้จะมีทั้งการใช้วิธีวัดที่ตัวเด็กโดยตรงและการวัดผ่านมุมมองของพ่อแม่หรือครูประจำชั้นผ่านการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็ก^{18,19}

ในประเทศไทยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัยยังไม่เคยมีการสำรวจมาก่อน พบเพียงการศึกษาการพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหาร ซึ่งมีการประเมินการกำกับตนเองอยู่ในแบบสอบถามด้วย กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 คน ทั่วประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยของไทยมากกว่าร้อยละ 30 ที่มีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารล่าช้าและมีปัญหา ซึ่งจะมีปัญหาในการกำกับตนเอง หุนหันพลันแล่น ทำ

โดยไม่คิด ใจร้อน รอคอยไม่เป็น สมารถสั่นวอกแวกง่ายซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลในระยะยาวได้²⁰

การกำกับตนเองกับสุขภาพในเด็กก่อนวัยเรียน

การกำกับตนเองมีความสัมพันธ์กับสุขภาพผ่านพฤติกรรมสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการกำกับตนเองกับพฤติกรรมสุขภาพมีพื้นฐานจากแนวคิดที่ว่า ความสามารถในการเลือกแสดงพฤติกรรมที่สามารถนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ดีในระยะยาว มากกว่าการเลือกแสดงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจในระยะสั้นแต่ส่งผลเชิงลบต่อสุขภาพในระยะยาว มีความสำคัญต่อการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมตัวอย่างเช่นการที่บุคคลจะสามารถควบคุมน้ำหนักเพื่อบรรลุถึงเป้าหมายในระยะยาวคือการมีสุขภาพที่ดีได้นั้นจะต้องมีความสามารถในการตั้งตนเองออกจากสิ่งรบกวนภายนอก เช่น โฆษณาเกี่ยวกับอาหารหรือความอยากกินอาหารที่เกิดขึ้นฉับพลัน เพื่อยับยั้งตนเองไม่ให้กินอาหารที่ตอบสนองความพึงพอใจในเชิงรสชาติ หรือการกินในเวลาที่ที่ไม่เหมาะสม และหันไปลงมือทำพฤติกรรมเชิงบวกเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น การออกกำลังกายซึ่งความสามารถในการตั้งตนเองจากสิ่งรบกวนภายนอกและยับยั้งพฤติกรรมที่ตอบสนองความพึงพอใจในระยะสั้นนี้ ก็คือทักษะการกำกับตนเอง⁶

จากการศึกษาที่ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบได้สรุปว่าทักษะการกำกับตนเองของเด็กเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเกิด และการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีในระยะยาว นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านบวกอื่น ๆ ได้แก่ การเรียน การทำงาน ความสำเร็จในหน้าที่การงาน พฤติกรรมสุขภาพที่ดี เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี ในทางกลับกันเด็กและผู้ใหญ่ที่ขาดทักษะในการกำกับตนเองจะมีผลเสียเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายที่ตามมา เช่น มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ ปัญหาจิตเวช ตลอดจนมีการใช้สารเสพติด และเกี่ยวข้องกับปัญหาอาชญากรรมมากกว่า^{7,14} ในการศึกษาที่มีการติดตามผลระยะยาวพบว่า เด็กที่มีทักษะการกำกับตนเองในระดับสูงจะมีการใช้สารเสพติด สูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่น้อยกว่าเด็กที่มีทักษะการกำกับตนเองต่ำ²¹ Bub และคณะ¹⁹ ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการกำกับตนเองกับสุขภาพและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยเก็บข้อมูลในประชากรจำนวน 1023 คน ติดตามตั้งแต่แรกเกิดจนอายุ 15 ปี เก็บข้อมูลทางสังคมประชากรและตรวจร่างกายตั้งแต่เด็กอายุ 1 เดือน เก็บข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป และปัญหาในการนอนหลับจากการรายงานของ

แม่ ในช่วงที่เด็กอายุ 4.5 ปี 8 ปี 11 ปี และ 15 ปี และทำการประเมินทักษะการกำกับตนเองเมื่อเด็กอายุ 4.5 ปี ผลการวิจัยพบว่าเด็กที่มีทักษะการกำกับตนเองที่ดีจะมีค่าดัชนีมวลกายที่น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และมีสุขภาพที่ดีกว่าโดยดูจากรายงานสุขภาพเด็กที่แม่ได้บันทึกไว้ตั้งแต่เด็กจนถึงวัยรุ่น นอกจากนี้ยังพบปัญหาการนอนหลับน้อยกว่าเมื่อเด็กอายุ 8 และ 11 ปี

มีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการกำกับตนเองกับความอ้วนและการบริโภคอาหาร โดยพบว่าเด็กที่มีทักษะการกำกับตนเองต่ำมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะอ้วนมากกว่า และคนที่มีความเสี่ยงการกำกับตนเองสูงจะประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักได้ตามเป้าหมายได้มากกว่าด้วย^{19,22-26} ทักษะการกำกับตนเองยังมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร ตั้งแต่การตัดสินใจในการเลือกกิน การลงมือปฏิบัติ (เช่น ซื้ออาหาร เตรียมอาหาร) และยังสัมพันธ์กับความสามารถด้านทานต่อการดึงดูดจากอาหารที่ส่งผลเสียกับสุขภาพ โดยมีความเชื่อมโยงกับการควบคุมการบริโภคอาหารผ่านกลไกต่างๆ เช่น องค์ประกอบด้านการยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory control) มีความเกี่ยวข้องกับความคิดหรือความอยากอาหารเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่จะทำให้กินขนมขบเคี้ยวมากเกินไป องค์ประกอบด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional control) ก็มีความเชื่อมโยงกับการบริโภคอาหารเนื่องจากสภาวะอารมณ์เชิงลบแสดงให้เห็นว่าสามารถเพิ่มการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพได้^{27,28}

Anderson และ Keim²⁹ ได้ทำการรวบรวมหลักฐานทางระบาดวิทยาที่เชื่อมโยง 3 ปัจจัยคือ ทักษะการกำกับตนเองของเด็กลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูก และภาวะอ้วนในเด็กที่อายุต่ำกว่า 6 ปี โดยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัยว่า ลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกนอกจากจะส่งผลโดยตรงต่อการตอบสนองของแม่ต่อลูกเช่นการที่แม่ให้เด็กรับประทานอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพในเวลาที่มากขึ้นแล้วลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกยังส่งผลต่อความสามารถในการกำกับตนเองและความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กจะมีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยการบริโภคอาหารที่สัมพันธ์กับภาวะอ้วนอีกทอดหนึ่ง

การศึกษาวิจัยของ Elfhag และคณะ²⁴ พบว่าคนที่มีความสามารถในการกำกับตนเองที่ดีจะมีพฤติกรรมการกินแบบตามอารมณ์และกินตามการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกซึ่งพฤติกรรมการกินทั้ง 2 แบบนี้สัมพันธ์กับการเกิดโรคต่าง ๆ

รวมถึงภาวะอ้วน Sirikulchayanonta และคณะ³⁰ ได้ทำ การศึกษาแบบกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างความมีวินัยในตนเองกับภาวะอ้วนในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อายุ 8-12 ปีจำนวน 280 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 140 คน และสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับความมีวินัยในตนเองของเด็กพบว่าเด็กที่มีภาวะอ้วนจะขาดความมีวินัยในตนเอง โดยดูจากเวลาในการดูโทรทัศน์ความสามารถในการควบคุมการใช้เงินและความสามารถในการจัดการเวลา

งานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการกำกับตนเองกับสภาวะสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร จึงมีความเป็นไปได้ว่าความสามารถในการกำกับตนเองจะมีความเชื่อมโยงกับสุขภาพช่องปากโดยเฉพาะประเด็นเรื่องฟันผุ เพราะเป็นที่แน่ชัดในปัจจุบันว่าพฤติกรรมกรรมการบริโภคเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดฟันผุ หัวข้อต่อไปของการทบทวนวรรณกรรม จึงจะเป็นทบทวนวรรณกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปาก

การกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียน มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่พบความเชื่อมโยงระหว่างภาวะอ้วนและฟันผุในเด็ก ซึ่งอธิบายว่ารูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมกรรมการกิน โดยเฉพาะการกินอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและอาหารรสหวานในปริมาณและความถี่ที่สูงมีผลต่อความชุกของทั้งภาวะอ้วนและโรคฟันผุในเด็กที่เพิ่มสูงขึ้น³¹⁻³³ จากความสัมพันธ์ข้างต้นจึงมีงานวิจัยทางทันตสาธารณสุขที่ให้ความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองและสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะโรคฟันผุในเด็ก Murray และคณะ³⁴ ได้ทำการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากของเด็กที่มีโรคสมาธิสั้น (Attention - Deficit/ Hyperactivity Disorder) ลักษณะสำคัญของเด็กกลุ่มนี้คือการขาดความสามารถในการให้ความสนใจจดจ่อและการควบคุมตนเอง ปรากฏเป็นอาการที่สังเกตได้ เช่น มีความยากลำบากในการให้ความสนใจจดจ่อในงานหรือกิจกรรมการเล่น ดูเหมือนจะไม่ฟังเมื่อพูดด้วยต่อหน้า มีปัญหาในการรอคอย และถึงแม้จะไม่ได้มีข้อสรุปที่ชัดเจนนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของโรคฟันผุกับโรคสมาธิสั้นแต่ก็มีงานวิจัยที่พบว่าเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นจะมีฟันผุมากกว่าเด็กทั่วไป โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุของเด็กที่เป็นโรคสมาธิสั้นประกอบด้วยหลายปัจจัย โดยความพร่องในความสนใจจดจ่อ

(Attention deficit) ที่เป็นอาการสำคัญหนึ่งของโรคสมาธิสั้น อาจจะมีความสัมพันธ์กับการกินในความถี่ที่สูง มีปัญหาในการเรียนรู้และการควบคุมพฤติกรรมซึ่งส่งผลต่อกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะในการแปรงฟัน และมีปัญหาการจัดการพฤติกรรมเมื่อมารับบริการทางทันตกรรมมากกว่ากลุ่มเด็กทั่วไป

Jabin และ Chaudhary³⁷ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยของเด็กกับฟันผุ โดยทำการสำรวจภาคตัดขวางในเด็ก 1,300 คน อายุ 3-6 ปี มีการประเมินลักษณะนิสัยของเด็กโดยใช้แบบสอบถามถามผู้ปกครองและนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับฟันผุโดยหนึ่งในลักษณะนิสัยของเด็กที่ใช้วัดในการวิจัยครั้งนี้ คือ ความสนใจจดจ่อ (Attentivity) ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการกำกับตนเอง ในงานวิจัยนี้ให้นิยามว่า หมายถึงความสามารถของเด็กที่จะไม่ถูกเบี่ยงเบนความสนใจจากสิ่งที่กำลังทำอยู่ไปสู่สิ่งล่อใจอื่น ผลการศึกษาพบว่าเด็กกลุ่มที่ไม่มีฟันผุในฟันน้ำนมจะมีระดับของความสนใจจดจ่อที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับเด็กกลุ่มที่มีฟันผุ ผู้วิจัยได้เสนอว่าระดับความสนใจจดจ่ออาจจะมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากและการกินอาหารที่ส่งผลดีต่อสุขภาพช่องปากได้ดีกว่า

Caleza และคณะ¹¹ ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอดทนรอคอยซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งของการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปาก โดยทำการศึกษาแบบกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบในเด็กอายุ 4-6 ปี จำนวน 202 คน เก็บรวบรวมข้อมูลใน 4 หัวข้อคือ

1. ตัวชี้วัดนอกช่องปาก (Extra Oral Diagnostic Parameters) ได้แก่ ค่า BMI ความถนัดในการใช้มือ
2. สภาวะสุขภาพช่องปาก (Intra Oral Health Status) ได้แก่ ค่าดัชนีฟันผุถาวร (dmft), Significant Caries Index (SiC) และ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index: PI)
3. พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก ได้แก่ พฤติกรรมการกินและการดูแลสุขภาพช่องปาก
4. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมประชากร เช่น เพศ อายุ สถานะของครอบครัว สถานะทางเศรษฐกิจสังคม จำนวนคนในครอบครัว เป็นต้น

จากผลการศึกษาพบว่าในเด็กที่มีค่าดัชนีฟันผุถาวรสูง จะมีความสามารถในการอดทนรอคอยที่ต่ำกว่าเด็กที่มีค่าดัชนีฟันผุถาวรต่ำ แต่ยังไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากวิเคราะห์การถดถอยแบบมีเงื่อนไข

และพบว่าเด็กที่มีความสามารถในการอดทนรอคอยที่ดีจะมีค่าดัชนีความจุลินทรีย์ที่ดีกว่าและมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในทิศทางที่ส่งผลบวกต่อสุขภาพช่องปากมากกว่าหลังจากวิเคราะห์การถดถอยแบบมีเงื่อนไขและปรับค่าตัวแปรกวน

เนื่องจากงานวิจัยที่พบทวนมาทั้งหมดเป็นงานวิจัยแบบภาคตัดขวาง จึงยังไม่สามารถชี้ชัดถึงกลไกเชิงสาเหตุและผลลัพธ์ระหว่างความสามารถในการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปากโดยเฉพาะการเกิดฟันผุได้ ณ ปัจจุบัน การอธิบายกลไกของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง จึงทำได้เพียงแค่การเชื่อมโยงเชิงเหตุผลว่า ความสามารถในการกำกับตนเองจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเชิงบวก และพฤติกรรมเชิงบวกที่สำคัญกับสุขภาพช่องปาก คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนั้นการทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์และกลไกของความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง จึงต้องการการศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะการวิจัยที่มีการออกแบบเพื่อตอบคำถามของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลลัพธ์ได้ แต่ถึงแม้จะยังไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวได้ในปัจจุบัน แต่จากงานวิจัยที่ได้พบทวนมาข้างต้น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัยเพื่อนำไปสู่การบูรณาการกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการของการกำกับตนเองควบคู่กับการส่งเสริมสุขภาพทั่วไปและสุขภาพช่องปาก ก็ยังคงเป็นทิศทางที่น่าสนใจในการทำงานส่งเสริมสุขภาพในอนาคต

แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัย พัฒนาการของทักษะการกำกับตนเองเกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 กลุ่มหลัก คือ

1. ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น พันธุกรรม การกินอาหารที่มีประโยชน์ การนอนหลับเพียงพอ เป็นต้น
2. การได้รับการกระตุ้นและการแทรกแซงที่เหมาะสม
3. ปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างเด็กและผู้ดูแล และ
4. บริบทและสภาพแวดล้อม ทั้งคุณครู โรงเรียน ชุมชนไปจนถึงนโยบายระดับประเทศ สิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อทักษะการกำกับตนเองตั้งแต่แรกเกิดต่อเนื่องไปตลอดชีวิต³⁶

เด็กปฐมวัยเป็นช่วงของการพัฒนาสมองอย่างรวดเร็วที่จะปูทางไปสู่การเติบโตของทักษะการกำกับตนเอง การสนับสนุนการพัฒนาการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัยเป็นการลงทุนเพื่อความสำเร็จในอนาคตเนื่องจากเด็กที่มีทักษะการกำกับตนเองที่เข้มแข็งจะสามารถคาดการณ์ถึงคุณภาพด้านการเรียนและความสัมพันธ์กับผู้อื่นที่ดี มีปัญหาพฤติกรรม

น้อยและช่วยให้เด็ก ๆ สามารถรับมือกับความท้าทายมากมายที่พวกเขาเผชิญได้สำเร็จ อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่าช่วงปฐมวัยเป็นช่วงโอกาสเดียวของการพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง เพราะทักษะนี้ยังสามารถพัฒนาต่อไปจนถึงวัยรุ่น แต่การวางรากฐานตั้งแต่ช่วงปฐมวัยจะได้ผลเต็มที่ และมีประสิทธิผลมากกว่าในช่วงวัยอื่น ๆ ซึ่งอาจต้องใช้การแทรกแซงที่เข้มข้นมากขึ้นและได้ประสิทธิผลที่น้อยกว่า³⁷⁻³⁹

ในช่วงปีแรกๆ ของชีวิต ผู้ดูแลมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการสร้างความไว้วางใจที่ปลอดภัย การเลี้ยงดูและการกระตุ้นอย่างเหมาะสมเพื่อให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับโลกรอบตัวผู้ใหญ่ที่ตัวเองรู้สึกเครียดมากเกินไปและควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ค่อยได้ อาจทำให้ควบคุมและจัดการเด็กได้ยากขึ้นด้วย เพราะเด็กจะมีความไวต่ออารมณ์และพฤติกรรมของผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้ดูแลจึงควรฝึกทักษะการเผชิญปัญหาและการสงบสติอารมณ์ของตนเองไปด้วย เพราะจะเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการกำกับตนเองของเด็กต่อไป³⁷ “การกำกับร่วมกัน” (Co-regulation) ระหว่างผู้ดูแลและเด็ก เป็นแนวคิดสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดทักษะการกำกับตนเองขึ้นในเด็กโดยการสร้างการกำกับร่วมกันมี 3 กระบวนการที่สำคัญ³⁸⁻⁴¹ คือ

1. สร้างความสัมพันธ์ที่อบอุ่นและตอบสนองที่เหมาะสม มองเด็กในฐานะเป็นปัจเจกบุคคลที่มีความเท่าเทียมกับผู้ดูแล ให้การดูแลเอาใจใส่ให้เด็กมั่นใจว่าจะได้รับการดูแลไม่ว่าจะเป็นเรื่องใดก็ตาม ความสัมพันธ์เชิงบวกนี้จะทำให้เด็กรู้สึกปลอดภัยที่จะฝึกฝนทักษะใหม่ ๆ และเรียนรู้จากความผิดพลาด
2. สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจสำหรับเด็กในการสำรวจและเรียนรู้ โดยไม่มีความเสี่ยงร้ายแรง การมีกิจวัตรประจำวันที่สม่ำเสมอและคาดเดาได้
3. การสอนและฝึกทักษะการกำกับตนเองโดยการเป็นแบบอย่างที่ดีของพ่อแม่ การให้คำแนะนำ การฝึกสอน การเตรียมความพร้อมสำหรับทักษะต่าง ๆ และการให้แรงเสริมที่เหมาะสม

ทั้ง 3 กระบวนการจะมีความสำคัญที่แตกต่างไปในแต่ละช่วงวัย แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการด้านการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัย จึงสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มตามช่วงอายุ⁴²⁻⁴⁶ ดังนี้

ในกลุ่มเด็กทารกและวัยเตาะแตะ (0-3 ปี) ในเด็กวัยนี้ ผู้ปกครองซึ่งเป็นผู้ดูแลหลักมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการด้านการกำกับตนเอง การแทรกแซงจึงเน้นที่การทำให้ผู้ปกครองให้เข้าใจถึงแนวคิดและกระบวนการของการ

กำกับร่วมกัน โดยเน้นที่การสร้างความรู้ความเข้าใจและความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ปกครอง ในวัยทารกเน้นการให้ความสำคัญเรื่องความไวของผู้ปกครองที่มีต่อสัญญาณที่เด็กแสดงออกมาส่วนในวัยเตาะแตะให้ความสำคัญกับวิธีการจัดการพฤติกรรมที่สอดคล้องตามวัย รวมถึงเสริมสร้างทักษะการสังเกตอารมณ์ให้กับผู้ปกครองซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้สามารถปรับประคับประคองกระบวนการของการกำกับร่วมกันไปได้ด้วยดี⁴¹

ในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน การศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการกำกับตนเองในเด็กก่อนวัยเรียนนั้นมีความค่อนข้างมาก เนื่องจากเด็กในวัยนี้เริ่มเข้าสู่ระบบโรงเรียน ครูประจำชั้นจึงเข้ามามีบทบาทต่อพัฒนาการของเด็ก การศึกษาโดยส่วนใหญ่จึงมุ่งให้ความสนใจในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นครูประจำชั้น ในขณะที่การศึกษาบางส่วนก็ยังคงให้ความสำคัญกลุ่มผู้ปกครองร่วมด้วยโดยในเด็กวัยนี้ยังคงมีการให้ความสำคัญกับการสร้างการกำกับร่วมกัน เช่นเดียวกับในเด็กทารกและวัยเตาะแตะแต่เปลี่ยนผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างการกำกับร่วมกันจากพ่อแม่หรือปกครองที่บ้านมาเป็นครูประจำชั้น และมีการเพิ่มเติมกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองของเด็กโดยตรง โดยที่พบได้มากที่สุด คือการแทรกแซงเข้าไปในหลักสูตรการเรียนการสอน (Curriculum based intervention) เช่น การสอดแทรกบทเรียนเกี่ยวกับการกำกับตนเองเข้าไปในกิจวัตรประจำวัน การอ่านนิทาน การเล่นเกมแบบมีกติกา การสอนแบบโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการแทรกแซงผ่านกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย (Physical activity/Exercise based intervention) เช่น การทำงานศิลปะ การเล่นเกมแบบกลุ่ม การฝึกสติและการฝึกโยคะ เป็นต้น^{7,42-46}

แนวทางการส่งเสริมสุขภาพและสุขภาพช่องปากโดยใช้แนวคิดการกำกับตนเอง โครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสุขภาพช่องปากผ่านการควบคุมปัจจัยเสี่ยงร่วม (Common risk factor approach) มากขึ้น ด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสเกิดโรคหลายโรค⁴⁷ เช่น โครงการรณรงค์เพื่อเด็กไทยไม่กินหวานซึ่งมีทั้งการสร้างนโยบายสาธารณะควบคุมอาหารที่เสี่ยงต่อสุขภาพ การสร้างเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน การสร้างกระแสสังคมลดการบริโภคน้ำตาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกับปัจจัยเสี่ยงร่วมคือพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลมากเกินไปซึ่งส่งผลเสียกับเด็กและเยาวชนที่ชัดเจนที่สุดก็คือฟันผุ และ

ปัญหาเรื่องเด็กอ้วน เมื่ออ้วนแล้วก็จะก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ด้านสุขภาพตามมา เช่น โรคเบาหวานในเด็ก เมื่อโตขึ้นมาก็ทำให้มีความเสี่ยงเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและโรคอื่นๆ ตามมา เพราะพฤติกรรมการบริโภคอาหารหรือนิสัยการบริโภคจะถูกปลูกฝังตั้งแต่ในวัยเด็ก ถ้าวัยเด็กมีนิสัยการกินอย่างใดก็จะต่อเนื่องไปถึงนิสัยการกินในตอนที่โตเป็นผู้ใหญ่ได้ โครงการนี้จึงเป็นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสเกิดโรคหลาย ๆ โรค ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่าการทำโครงการส่งเสริมสุขภาพที่มุ่งเน้นไปที่โรคใดโรคหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจง⁴⁸

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย โดยเฉพาะในเด็กที่สมองส่วนที่ควบคุมพฤติกรรมและอารมณ์ความรู้สึกยังพัฒนาไม่เต็มที่ การที่จะทำให้เด็กสามารถเลือกรับประทานอาหารที่คำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการและรู้จักยับยั้งชั่งใจในการรับประทานอาหารตามความต้องการซึ่งส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น ขนมหก ขนมหอบ ขนมหวาน เครื่องดื่มรสหวาน ก็เป็นเรื่องที่ท้าทายอย่างมากมีการศึกษาที่พบว่าเด็ก ๆ ยังคงมีพฤติกรรมการกินที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพถึงแม้ว่าจะมีความรู้เกี่ยวกับการกินอาหารเพื่อสุขภาพแล้วก็ตาม^{27,28} จึงมีข้อเสนอให้ใช้แนวคิดการกำกับตนเองผนวกเข้ากับการทำงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากตามรูปแบบปกติ โดย Mattos และคณะ⁴⁹ เสนอเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมการกำกับตนเองด้านสุขภาพในเด็กก่อนวัยเรียน โดยเพิ่มกิจกรรมการส่งเสริมการกำกับตนเองเข้าไปในโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนซึ่งแต่เดิมที่เน้นกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากและลักษณะนิสัยการกินที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี โดยใช้นิทานเรื่อง “บททดสอบที่ยากลำบากของสีเหลือง” (Yellow's Trials and Tribulations) เป็นเครื่องมือในการสื่อสารทั้งเรื่องการกำกับตนเองและประเด็นสุขภาพ โดยนิทานเรื่องนี้เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสีเหลืองที่หายไปจากร่างกาย และการออกตามหาสีเหลืองของบรรดาสีอื่น ๆ ทั้งหมดแนวคิดหลักของนิทานเรื่องนี้คือการสอดแทรกการสอนและการฝึกทักษะการกำกับตนเองผ่านเรื่องเล่า โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ซึ่งแต่ละส่วนจะมีเป้าหมายและเนื้อหาที่ต้องการสื่อเฉพาะเจาะจงต่างกัน ส่วนแรกเป็นการทำความเข้าใจแนวคิดการกำกับตนเอง ส่วนที่สองเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเองในชีวิตประจำวัน และส่วนสุดท้าย เน้นที่การให้เด็กสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถนำเอาความรู้เรื่องการกำกับตนเองไปประยุกต์ใช้กับประเด็นอื่น ๆ ที่แตกต่างกันออกไป เช่น พฤติกรรมในชั้นเรียน นิสัยการบริโภค

อาหาร การบริหารจัดการเวลา การดูแลอนามัยช่องปาก เป็นต้น การดำเนินโครงการแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นการอบรมเรื่องการกำกับตนเองให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งบุคลากรสาธารณสุขและครู เนื้อหาของการอบรมประกอบไปด้วยแนวคิดทฤษฎีเรื่องการกำกับตนเอง การดูแลสุขภาพช่องปาก การบริโภคที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี และการเรียนรู้เครื่องมือที่ใช้ คือ นิทานเรื่องดังกล่าวผ่านการอ่านและอภิปรายร่วมกัน รวมถึงการฝึกกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเพื่อประดิษฐ์วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำงานกับเด็กต่อไป ระยะที่สองคือการจัดโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองด้านสุขภาพขึ้นในโรงเรียน โดยครูและบุคลากรสาธารณสุขจะร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการกำกับตนเองให้กับเด็ก โดยรูปแบบของกิจกรรมจะเน้นที่การเรียนรู้และอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนและเด็กเกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละบทของนิทานเรื่อง “บททดสอบที่ยากลำบากของสีเหลือง” รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก และการบริโภคที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี ความคาดหวังหลังสิ้นสุดโปรแกรม คือ การช่วยให้เด็กสามารถกำหนดเป้าหมายของตนเอง และสามารถเลือกวิธีที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายนั้นได้เพื่อผลลัพธ์สุดท้ายคือการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตามบทความนี้ของ Mattos และคณะเป็นเพียงข้อเสนอในการดำเนินงานที่ยังไม่ได้มีการนำไปปฏิบัติและประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการจริงแต่ได้มีการนำไปต่อยอดโดย Leticia Gaeta และคณะ⁵⁰ ซึ่งได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโครงการส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองที่มีต่อทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 4-6 ปี ประเทศเม็กซิโกจำนวน 210 คน โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเปราะบางทางสังคม กล่าวคือ ผู้ปกครองเป็นแม่เลี้ยงเดี่ยวหรือเข้าไม่ถึงสวัสดิการของรัฐ ใช้การออกแบบงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองที่บูรณาการร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยใช้เครื่องมือที่เสนอโดย Mattos และคณะ⁴⁹ จำนวน 106 คน กลุ่มที่สอง คือ เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพียงอย่างเดียวจำนวน 52 คน และ กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการแทรกแซงใด ๆ จำนวน 52 คนโดยมีการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 90 นาทีก่อนและหลังการดำเนินโครงการมีการวัดตัวแปรได้แก่ ปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่สะสมบนตัวฟัน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก และตัวแปรด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

ผลการวิจัยพบว่าเด็กกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากมีการสะสมของคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการกำกับตนเอง นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาทักษะการกำกับตนเองและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นอีกด้วย

บทวิจารณ์

จากการทบทวนงานวิจัยข้างต้นได้ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการกำกับตนเองกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพและด้านสังคมมากมาย และมีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ชี้ให้เห็นว่าทักษะการกำกับตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมากกับพฤติกรรม การบริโภคอาหาร แต่พบว่าการศึกษาดังกล่าวความสัมพันธ์ของการกำกับตนเองกับสุขภาพช่องปากรวมถึงการนำแนวคิดการกำกับตนเองมาใช้ในการทำงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพิ่งเริ่มได้รับความสนใจในช่วง 3-4 ปีมานี้ และยังมีการศึกษาในประเด็นดังกล่าวไม่มากนัก จึงมีความน่าสนใจที่ศึกษาวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองและสุขภาพช่องปากให้มากขึ้นในบริบทของสังคมไทย โดยมีข้อควรพิจารณาในหลายแง่มุม ได้แก่

1. ความเข้าใจแนวคิดการกำกับตนเองในบริบทของสังคมไทยเป็นแง่มุมที่น่าสนใจ การศึกษาเรื่องการกำกับตนเอง และความสัมพันธ์ของการกำกับตนเองกับสุขภาพและสุขภาพช่องปากโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพจึงเป็นทิศทางที่ควรจะมีการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต
2. วิธีที่ใช้ในการวัดทักษะการกำกับตนเองในเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่ที่มีการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาล้วนแต่เป็นวิธีการที่ใช้ศึกษาในต่างประเทศ การจะนำวิธีเหล่านั้นมาใช้ในบริบทของสังคมไทยควรจะมีการศึกษานำร่องและทดลองใช้ก่อนเพื่อปรับให้เข้ากับธรรมชาติของการเลี้ยงดูเด็กที่อาจมีความแตกต่าง รวมถึงควรคำนึงถึงบริบทที่แตกต่างกันของสังคมเมืองและชนบทอีกด้วย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการสอดแทรกแนวคิดเรื่องการกำกับตนเองเข้าสู่โครงการส่งเสริมสุขภาพ ควรมีการเลือกใช้และพัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมไทย ตัวอย่างเช่น การใช้นิทานเรื่อง “บททดสอบที่ยากลำบากของสีเหลือง” ตามที่ได้กล่าวไปข้างต้นซึ่งเป็นนิทานที่ใช้ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรมของประเทศเม็กซิโก หากจะนำมาประยุกต์ใช้ในโครงการส่งเสริมสุขภาพในประเทศไทยจึงควรมีการพิจารณาสร้างเครื่องมือหรือปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมไทย

สังคมไทยในปัจจุบันเริ่มมีการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมงานด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบบูรณาการเพิ่มขึ้น การประกาศใช้พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 คือการมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่เป็นรูปธรรม หลายภาคส่วนทั้งภาครัฐและเอกชนเริ่มให้ความสำคัญกับเด็กปฐมวัยมากขึ้น เริ่มมีนโยบายเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยและโครงการต่าง ๆ ที่จะสื่อสารให้สังคมเข้าใจว่าเด็กปฐมวัยมีความสำคัญ เป็นรากฐานสำคัญในการเติบโต⁵¹ การนำแนวคิดเรื่องการกำกับตนเองไปประยุกต์ใช้ในโครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากจึงเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่มีความน่าสนใจ เพราะการบูรณาการการส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองควบคู่ไปกับการเรียนรู้เรื่องพฤติกรรมกรบริโภคอาหารที่ส่งผลดีต่อสุขภาพและสุขภาพช่องปากจะทำให้การทำงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากได้ขยายออกไปสู่แง่มุมที่กว้างขึ้น กระตุ้นความสนใจจากผู้ปกครองได้มากขึ้น และจะเป็นโอกาสที่ทำให้การทำงานส่งเสริมสุขภาพเกิดขึ้นในรูปแบบที่เป็นสหสาขาวิชาชีพโดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งบุคลากรสาธารณสุข โรงเรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชน

บทสรุป

ทักษะการกำกับตนเองของเด็กเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็ก ๆ มีพฤติกรรมที่เหมาะสม การนำกระบวนการของการพัฒนาทักษะการกำกับตนเองมาใช้ควบคู่กับงานส่งเสริมทันตสุขภาพพื้นฐาน เช่น การฝึกทักษะแปรงฟัน การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เป็นต้น จะทำให้เด็กสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้สำเร็จ นอกจากนี้ยังเป็นการหล่อเลี้ยงเด็กให้เติบโตอย่างมีความคิด ความรู้สึกและการกระทำที่มีเหตุผลตามวัย สามารถจัดการชีวิตตนเองให้สำเร็จ มีความสุขและสามารถใช้ชีวิตอยู่กับผู้อื่นในสังคมได้ดีในอนาคต สอดคล้องกับนิยามของการส่งเสริมสุขภาพที่หมายรวมถึงกระบวนการในการส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มสมรรถนะในการควบคุมและปรับปรุงสุขภาพของตนเองในการบรรลุซึ่งสุขภาวะอันสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม⁵²

เอกสารอ้างอิง

1. Bonecker M, Abanto J, Tello G, Oliveira LB. Impact of dental caries on preschool children's quality of life: an update. *Braz Oral Res* 2012; 261(Suppl 1):103-7.
2. Department of health, Ministry of public health. The 8th Thailand national oral health survey report 2017;1:5-36.
3. Hooley M, Skouteris H, Boganin C, Satur J, Kilpatrick N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J Dent* 2012;40(11):873-85.
4. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics* 2007;120(3):e510-20.
5. Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health* 2004;21(1 Suppl):71-85.
6. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28(6):399-406.
7. Pandey A, Hale D, Das S, Goddings A-L, Blakemore S-J, Viner RM. Effectiveness of universal self-regulation-based interventions in children and adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2018;172(6):566-75.
8. Denise TD de Ridder, John BF de Wit. Self-regulation in health behavior: concepts, theories, and central issues. 1st ed. John Wiley & Sons Ltd;2006.
9. Bandura A. Self-regulation of motivation through anticipatory and self-regulatory mechanisms. 1st ed. Lincoln: Univ. of Nebraska Press ;1991.
10. Ozhiganova G. Self-regulation and self-regulatory capacities : components, levels, models. *J Psychol Pedagog* 2018;15(3):255-70.
11. Caleza-Jimenez C, Yanez-Vico R, Mendoza-Mendoza A, Palma JC, Iglesias-Linares A. Impact of delayed gratification on oral health and caries status in the primary dentition. *J Dent* 2017; 63:103-8.

12. Bandura A. The primacy of self-regulation in health promotion applied psychology: an international review. *Applied Psychology* 2005;54(2):245–54.
13. Bassett HH, Denham S, Wyatt TM, Warren Khot HK. Refining the preschool self-regulation assessment for use in preschool classrooms. *Infant and Child Development* 2012;21(6):596-616.
14. Rademacher A, Koglin U. The concept of self-regulation and preschoolers' social-emotional development: a systematic review. *Early Child Dev Care* 2018;189(14):1-19.
15. Raver C. Placing emotional self-regulation in sociocultural and socioeconomic contexts. *Child Dev* 2004;75(2):346-53.
16. Schunk DH, Zimmerman BJ. Self-regulation in education: retrospect and prospect self-regulation of learning and performance. 1st ed. Hillsdale NJ: L. Erlbaum Associates; 1994.
17. Dale H. Schunk, Judith R Meece, Paul R. Pintrich. *Motivation in education: theory, research, and applications*. 4th ed. Pearson; 2014.
18. Smith-Donald R, Raver CC, Hayes T, Richardson B. Preliminary construct and concurrent validity of the preschool self-regulation assessment (PSRA) for field-based research. *Early Child Res Q* 2007; 22(2):173-87
19. Bub KL, Robinson LE, Curtis DS. Longitudinal associations between self-regulation and health across childhood and adolescence. *Health psychol* 2016;35(11):1235-45.
20. Chutabhukdikul N, Ruksee N, Thanasetkorn P, Lertawasdatrakul O. Tool development and evaluation criteria for assessment of executive function in early childhood [Internet]. 2017 [Cited 2020 June] . Available form: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4650?locale-attribute=th>.
21. Fosco GM, Frank JL, Stormshak EA, Dishion TJ. Opening the "Black Box": family check-up intervention effects on self-regulation that prevents growth in problem behavior and substance use. *JSP* 2013;51(4):455-68.
22. Russell CG, Russell A. "Food" and "non-food" self-regulation in childhood: a review and reciprocal analysis. *Int J Behav Nutr Phys* 2020;33(1):17.
23. Dassen FCM, Houben K, Allom V, Jansen A. Self-regulation and obesity: the role of executive function and delay discounting in the prediction of weight loss. *J Behav Med* 2018;41(6):806-18.
24. Elfhag K, Morey LC. Personality traits and eating behavior in the obese: poor self-control in emotional and external eating but personality assets in restrained eating. *Eat Behav* 2008;9(3): 285-93.
25. Caleza C, Yanez-Vico RM, Mendoza A, Iglesias-Linares A. Childhood obesity and delayed gratification behavior: a systematic review of experimental studies. *J Pediatr* 2016;169:201-7.
26. Schlam TR, Wilson NL, Shoda Y, Mischel W, Ayduk O. Preschoolers' delay of gratification predicts their body mass 30 years later. *J Pediatr* 2013; 162(1):90-3.
27. Dohle S, Diel K, Hofmann W. Executive functions and the self-regulation of eating behavior: A review. *Appetite* 2017;124:4-9.
28. Riggs NR, Spruijt-Metz D, Sakuma K-L, Chou C-P, Pentz MA. Executive cognitive function and food intake in children. *J Nutr Educ Behav* 2010;42(6): 398-403.
29. Anderson SE, Keim SA. Parent-child interaction, self-regulation, and obesity prevention in early childhood. *Curr Obes Rep* 2016;5(2):192-200.
30. Sirikulchayanonta C, Ratanopas W, Temcharoen P, Srisorrachatr S. Self-discipline and obesity in Bangkok school children. *BMC public health* 2011;11(158):1-8.
31. Almushayt A, Sharaf A, Meligy O, Tallab H. Dietary and feeding habits in a sample of preschool children in severe early childhood caries (S-ECC). *JKAU Med Sci* 2009;16(4):13-36.
32. Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med* 2003;25(1):9-16.

33. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, Freeman R, Humphris G, Richards D, et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral epidemiol* 2013; 41(4):289-308.
34. Murray C, Naysmith K, Liu G, Drummond B. A review of attention-deficit/ hyperactivity disorder from the dental perspective. *NZ Dent J* 2012; 108(3):95-101.
35. Jabin Z, Chaudhary S. Association of child temperament with early childhood caries. *J Clin Diagn Res* 2014;8(12):21-4.
36. Department of Health and Human Services [Homepage on the internet]. Self - regulation and toxic stress report 1: foundations for understanding self-regulation from an applied perspective. Washington, DC: 2015-01 [updated 2015 Jan; cited 2020 April 8]. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Available from: <https://hdl.handle.net/10161/10283>
37. Department of Health and Human Services [Homepage on the internet]. Self-regulation and toxic stress report 2: a review of ecological, biological, and developmental studies of self-regulation and stress. Washington, DC: OPRE Report # 2015-30 [updated 2015 Mar 16; cited 2020 April 8]. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Available from https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/documents/acf_report_2_rev_022415_final_508_0.pdf
38. Ziv Y, Benita M, Sofri I. Self-regulation in childhood: a developmental perspective. 1st ed. Switzerland: Springer international publishing AG; 2017.
39. Robson DA, Allen MS, Howard SJ. Self-regulation in childhood as a predictor of future outcomes: A meta-analytic review. *Psychol Bull* 2020;146(4): 324-354.
40. Department of Health and Human Services [Homepage on the internet]. Caregiver co-regulation across development: a practice brief. Washington, DC: OPRE Report [updated 2018 Jan 5; cited 2020 April 8]. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Available from: <https://www.acf.hhs.gov/opre/report/co-regulation-birth-through-young-adulthood-practice-brief>
41. Department of Health and Human Services [Homepage on the internet]. Self-regulation and toxic stress report 3: a comprehensive review of self-regulation interventions from birth through young adulthood. Washington, DC: OPRE Report 2016-34. [updated 2016 Apr 11; cited 2020 Apr 8]. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Available from: <https://www.acf.hhs.gov/opre/report/self-regulation-and-toxic-stress-report-3-comprehensive-review-self-regulation>
42. Department of Health and Human Services [Homepage on the internet]. Self-regulation and toxic stress report 4: implications for programs and practice. Washington, DC: OPRE Report 2016-97. [updated 2016 Apr 11; cited 2020 Apr 8]. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Available from: <https://www.acf.hhs.gov/opre/report/self-regulation-and-toxic-stress-report-4-implications-programs-and-practice>
43. Stoiber KC, Gettinger M. Functional assessment and positive support strategies for promoting resilience: effects on teachers and high-risk children. *Psychology in the school* 2011;48:686-706
44. Wyman PA, Cross W, Hendricks Brown C, Yu Q, Tu X, Eberly S. Intervention to strengthen emotional self-regulation in children with emerging mental health problems: proximal impact on school behavior. *J Abnorm Child Psychol* 2010;38(5): 707-20.

45. McClelland MM, Tominey SL, Schmitt SA, Hatfield BE, Purpura DJ, Gonzales CR, et al. Red light, purple light! results of an intervention to promote school readiness for children from low-income backgrounds. *Front Psychol* 2019;10: 2365.
46. Winsler A, Ducenne L, Koury ASJEE, Singing one's way to self-regulation: the role of early music and movement curricula and private speech. *Early education and development* 2011;22(2):274-304.
47. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28(6):399-406.
48. Thai Health Organization[Homepage on the internet]. Agenda meeting “sweet enough for Thai children” project with department of public health. [updated 2013Dec15; cited 2020 Apr 8]. Available from: https://dol.thaihealth.or.th/resourcecenter/sites/default/files/documents/kaarprachumokhrngkaarrwmpkhkhnnhwaan_buurn_aaka.pdf
49. Mattos LB, Mattos MB, Barbosa APO, Bauer MdS, Strack MH, Rosário P, et al. Promoting self-regulation in health among vulnerable Brazilian children: Protocol Study *Front Psychol* 2018; 7(9):651
50. Gaeta ML, Cavazos J, Cabrera MDR, Rosário P. Fostering oral hygiene habits and self-regulation skills: an intervention with preschool children. *Fam Community Health* 2018;41(1):47-54.
51. Thai Royal Government Gazette. Democretic skills development for young children. [online] 30 April 2019 [cited 2020 May 4]. Available from: URL: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/056/T_0005.PDF
52. World Health Organization. Ottawa charter for health promotion. [online] 16 June 2012 [cited 2020 April 8]; available from: URL:[https:// www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference](https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference).

ผู้รับผิดชอบบทความ

อดิศักดิ์ จีงพัฒน์นาดี

ภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์: 053 944 468

โทรสาร: 053 944 483

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: atisak.ch@cmu.ac.th

Integrating Concept of Self-Regulation to Promote Oral Health in Early Childhood: A Scoping Review

Maklon W* Nirunsitthirat A** Chuengpattanawadee A**

Abstract

Early childhood caries is major oral health problem. It may impact health and development of the child's physical, emotional and intellectual abilities. The current oral health promotion program focuses on common risk factors approach addressing risk factors general to many disease. There is a growing demand in implementing an integrated approach to effectively promote child development. Concurrently, the Thai Royal Government Gazette declared the creation of the Early Childhood Development Act of 2019 directing commitment on concrete development of early childhood through establishment of a coordinating agency. This enactment resulted to increase of focus on early childhood among government and private stakeholders. Several policies and programs have also been introduced communicating importance of early childhood to the society as the "golden-age period and cornerstone of growth." It is an important period for children to form their own lifestyle. If they are trained to manage and control themselves, it will affect their health behaviors during adulthood. In particular, development of self-regulation skills, which is an executive function, is identified as an important component for early childhood development. Hence, this study aims to review and understand the concept of self-regulation and the relationship between self-regulation and oral health. We have identified a link between self-regulation and various health and social outcomes. However, there are few studies on the direct relationship between self-regulation and oral health and has not yet been studied in the context of Thailand. Moreover, self-regulation skills are strongly associated with eating behavior. Therefore, it is important to develop preventive approaches using psychological or behavioral strategies for oral health promotion program. Integrating promotion of self-regulation along with good eating behaviors are beneficial to the oral health of children in the future, but its success will hinge on effective teamwork and collaboration among multi-stakeholders.

Keywords: Self-regulation/ Executive function/ Early childhood caries/ Oral health promotion programs

Corresponding Author

Atisak Chuengpattanawadee
Department of Family and Community Dentistry,
Faculty of Dentistry, Chiangmai University.
Amphur Muang, Chiang Mai, 50200.
Tel.: +66 53 944 468
Fax.: +66 53 944 483
Email: atisak.ch@cmu.ac.th

* Dental Department, Wangthong hospital, Amphur Wangthong, Phitsanulok.

** Department of Family and Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiangmai University, Amphur Muang, Chiangmai.