

ประสิทธิผลการกระตุ้นพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลทำความสะอาดช่องปากก่อนนอน ของเด็กก่อนวัยเรียนด้วยการใช้บัญชีทางการของไลน์

สิทธิเดช สุขแสง, วท.ม.*

ธิติพันธุ์ อวนมินทร์, ส.ม.**

อารยา เชียงของ, พร.ด.***¹

เกรียงไกร ทศนวิภาส, พร.ด.****

สุภาวิตา ภาคเอกภัทร, วท.ม.*

Received: 14 ส.ค.66

Revised: 25 พ.ย.66

Accepted: 3 ธ.ค.66

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ศึกษาผลของการแจ้งเตือนผู้ปกครองให้แปรงฟันก่อนนอนให้เด็กอายุ 2-4 ปี ผ่านบัญชีทางการของไลน์ฟีดตามทฤษฎีสะกด เลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 41 คนได้รับทันตสุขศึกษาและกลุ่มทดลองอีก 41 คน ที่ได้รับทันตสุขศึกษาร่วมกับการแจ้งเตือนแปรงฟัน ผ่านบัญชีทางการของไลน์ฟีด เวลา 19.00 น.ทุกวัน เก็บข้อมูลจากการตรวจฟันเพื่อประเมินคราบจุลินทรีย์ในช่องปากในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการพิมพ์ส่งข้อความ“ฟันดี”ผ่านบัญชีทางการของไลน์ฟีดโดยผู้ปกครองหลังจากแปรงฟันให้เด็กก่อนนอนในกลุ่มทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบความแปรปรวนสำหรับการวัดซ้ำ และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD

ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มทดลองความถี่ของพฤติกรรมแปรงฟันให้เด็กก่อนนอนของผู้ปกครองใน 4 สัปดาห์แรกไม่แตกต่าง โดยมีค่าเฉลี่ย 5.76 – 6.24 วัน แต่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) ในสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ที่ค่าเฉลี่ย 4.98 – 5.44 วัน และพบว่าคราบจุลินทรีย์ของเด็กกลุ่มทดลองลดลงในระยะระหว่างการทดลองและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง ในขณะที่กลุ่มควบคุมคราบจุลินทรีย์ของเด็กคงที่ทุกระยะการวัด

บัญชีทางการของไลน์ฟีดกระตุ้นพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองได้ดีที่สุดเพียงช่วง 4 สัปดาห์แรก ซึ่งบ่งชี้ว่าจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ยั่งยืน การแปรงฟันโดยผู้ปกครองเป็นปัจจัยสำคัญในการลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ของเด็ก ผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมด้านสุขภาพทันตกรรมในผู้ปกครองได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: ทฤษฎีสะกด, แปรงฟันก่อนนอน, บัญชีทางการของไลน์, คราบจุลินทรีย์

¹ ผู้ติดต่อหลัก E-mail: araya@nmu.ac.th

* สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง กรมอนามัย

** กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลแม่ใจ จังหวัดพะเยา

*** คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

**** ศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Effectiveness of Parental Behavior Encouragement in Pre-School Children's Oral Hygiene Care by Using LINE Official Account

Sittidet Suksang, M.Sc.*

Thitiphun Uanmin, M.P.H.**

Araya Chiangkhong, Ph.D.***1

Kriangkrai Tassanavipas, Ph.D.****

Supawita Paka-akekaphat, M.Sc.*

Abstract

This quasi-experimental study explored the effectiveness of sending bedtime tooth brushing reminders through the LINE official account, (LINE OA) “Fundee,” to parents of children aged 2-4 years, based on the principles of nudge theory. Participants were selected through a simple randomization process and divided into two groups: a control group with 41 individuals who received standard dental health education, and an experimental group with 41 individuals, who, in addition to standard education, were provided with dental health education and daily bedtime tooth brushing reminders at 7:00 PM via the LINE OA. The data collection process involved conducting dental examinations to assess the levels of dental plaque in the oral cavities of the children from both groups. Additionally, an analysis was carried out on the “Fundee” messages sent by parents in the experimental group following their children's bedtime tooth brushing. Data analysis was performed using repeated measures ANOVA and pairwise comparisons with the LSD method.

The study found that, in the experimental group, the frequency of parental behavior in brushing their children's teeth before bedtime during the first four weeks did not vary significantly, with an average of 5.76 to 6.24 days. However, there was a statistically significant decrease (p -value $< .01$) in weeks five and six, with the average dropping to 4.98 to 5.44 days. Additionally, it was observed that the level of dental plaque in the children of the experimental group significantly decreased during and after the experiment (p -value $< .01$) compared to before the experiment. In contrast, the dental plaque levels in the children of the control group remained consistent throughout all measurement stages.

LINE OA Fundee effectively encouraged cooperative behavior in the initial four weeks, suggesting the need for method adjustments for sustained impact. Regular parental tooth brushing was a key to reduce children's dental plaque. These insights are crucial for dental professionals in enhancing dental health behaviors among young patients.

Keywords: Nudge Theory, Bedtime Toothbrushing, LINE Official Account, Dental Plaque

¹ Corresponding E-mail: araya@nmu.ac.th

* Metropolitan Health and Wellness Institution, Department of Health

** Dental Department, Maechai Hospital, Phayao Province

*** Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University

**** Innovation and Invention Excellence Center, Faculty of Engineering and Technology, Panyapiwat Institute of Management

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้ในเด็กก่อนวัยเรียน จากรายงานผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติล่าสุดครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 พบว่าเด็กไทยอายุ 3 ปี เป็นโรคฟันผุสูงถึงร้อยละ 52.9 นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กก่อนวัยเรียนประมาณร้อยละ 40 มีคราบจุลินทรีย์อยู่ในระดับเสี่ยงต่อการเกิดโรค¹ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่เด็กกลุ่มวัยนี้ควรได้รับการดูแลส่งเสริมป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดโรคฟันผุ โดยการดำเนินงานทันตสาธารณสุขสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนภายในสถานอนามัยเด็กกลางที่สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองเป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบ ได้มีกิจกรรมตรวจฟัน ทาฟลูออไรด์ในช่องปาก รวมทั้งการให้ความรู้ด้านทันตสุขภาพผู้ปกครองในการดูแลอนามัยช่องปากของเด็กเป็นประจำทุก 6 เดือน จากข้อมูลการตรวจสุขภาพสุขภาพช่องปากของเด็กก่อนวัยเรียนของสถานอนามัยเด็กกลาง ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงกันยายน 2565 พบว่าเด็กมีฟันผุประมาณ 2.8 ซี่ต่อคน และในเด็กกลุ่มนี้ร้อยละ 1.8 มีการสูญเสียฟันน้ำนมไปแล้วจากโรคฟันผุ สาเหตุหลักประการหนึ่งของการเกิดโรคฟันผุในเด็ก คือ การดูแลอนามัยช่องปากของเด็กโดยผู้ปกครองเนื่องจากเด็กในช่วงวัยนี้ยังไม่สามารถดูแลตนเองได้ สอดคล้องกับผลสำรวจพฤติกรรมการแปรงฟันในเด็กปฐมวัยจากข้อมูลของสำนักทันตสาธารณสุขที่พบว่า ผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กเพียงร้อยละ 44.1¹ ฉะนั้นการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีพฤติกรรมที่ดีในการดูแลอนามัยช่องปากเด็ก จึงเป็นมาตรการที่สำคัญในการช่วยลดความรุนแรงของโรคฟันผุลงได้ โดยพบว่า เด็กที่ผู้ปกครองเป็นผู้ดูแลขณะแปรงฟันจะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่า 12 เท่า เปรียบเทียบเด็กที่ครูเท่านั้นเป็นผู้ดูแล² นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองที่ไม่มีเวลาดูแลควบคุมการแปรงฟันให้เด็ก โดยเฉพาะตอนก่อนนอนจะมีโอกาสจะเกิดฟันผุมากกว่า³

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรมและจิตวิทยา ได้กล่าวถึง ทฤษฎีสะกิด (Nudge theory)⁴ คือ การปรับพฤติกรรมโดยไม่ให้รู้สึกถูกบังคับให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผ่านการออกแบบทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มคนตามบริบทสังคมและปัญหาที่เกิดขึ้นการสะกิดเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลสุขภาพที่ไม่ยาก ไม่รู้สึกถูกบังคับและต้นทุนในการดำเนินการไม่สูง การสะกิดที่ใช้ในงานส่งเสริมทันตสุขภาพที่ผ่านมา เช่น แบบบันทึกพฤติกรรม การแปรงฟัน เป็นต้น⁵ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดของทฤษฎีสะกิดมากระตุ้นพฤติกรรมการแปรงฟันโดยมุ่งเน้นในช่วงเวลาก่อนนอน โดยพัฒนานวัตกรรมสะกิดผ่านช่องทางดิจิทัล ซึ่งทำให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกที่และสะดวกมากขึ้น ปัจจุบันแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เป็นโปรแกรมส่งข้อความแบบทันทีที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย นอกจากนั้นไลน์ได้พัฒนารูปแบบแอปพลิเคชันสำหรับภาคธุรกิจการตลาด คือ บัญชีทางการของไลน์ (LINE Official Account หรือ LINE OA) ซึ่งมีการใช้งานอื่นๆ สำหรับเชิงพาณิชย์ เช่น การเผยแพร่ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ ถึงผู้รับได้หลายคนพร้อมกันในครั้งเดียว⁶ เป็นต้น ผู้วิจัยจึงพิจารณาใช้ช่องทางสื่อสารกับผู้ปกครองของเด็กผ่านระบบบัญชีทางการของไลน์ เพื่อกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการสะกิดโดยใช้การแจ้งเตือน (Reminder)⁷ ให้ผู้ปกครองทำความสะอาดช่องปากก่อนนอนของเด็กในช่วงเวลาที่กำหนดและสามารถตั้งเป้าหมายสะสมคะแนนเพื่อนำไปแลกของรางวัล (Precommitment strategies)⁷ เมื่อจบกิจกรรมด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงประยุกต์ทฤษฎีสะกิดมากระตุ้นพฤติกรรมของผู้ปกครองในการทำความสะอาดช่องปากก่อนนอนของเด็กก่อนวัยเรียนโดยสื่อสารผ่านช่องทางบัญชีทางการของไลน์ฟรี เพื่อนำผลการวิจัย

มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทันตสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ปกครองในการดูแลอนามัยช่องปาก เด็กก่อนวัยเรียน อันจะส่งผลต่อสุขอนามัยในช่องปากที่ดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนลดลงต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการแจ้งเตือนแปรงฟันก่อนนอนผ่านบัญชีทางการของไลน์ฟันดี ตามทฤษฎีสะกิดต่อพฤติกรรมของผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของเด็กก่อนวัยเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กในกลุ่มทดลองเพิ่มสูงขึ้นจนเสร็จสิ้นการทดลอง

2. ระหว่างการทดลองและหลังการทดลอง ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของเด็กกลุ่มทดลองมีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับก่อนทดลอง

3. ระหว่างการทดลองและภายหลังการทดลอง ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของเด็กที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีปริมาณแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การใช้นวัตกรรมแอปพลิเคชันบัญชีทางการของไลน์ฟันดี เพื่อช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลทำความสะอาดช่องปากก่อนนอนของเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ทฤษฎีสะกิด

นวัตกรรมกระตุ้นพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองผ่านบัญชีทางการของไลน์ (LINE OA) โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีสะกิด ด้วยการแจ้งเตือน (Reminder) และส่งผลให้เกิดการตั้งเป้าหมาย (Precommitment strategies)

1. ปริมาณคราบจุลินทรีย์
2. พฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองและเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 2 แห่งที่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ สถานอนามัยเด็กกลาง สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง พื้นที่ตั้งจังหวัดนนทบุรี และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนครนนท์ 12 ประชาชนิเวศน์ 3

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ คือ เป็นผู้ปกครองของเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในพื้นที่ที่กำหนด เด็กมีอายุ 2 - 4 ปี และฟันน้ำนมขึ้นครบ ผู้ปกครองของเด็กเป็นผู้ดูแลสุขภาพช่องปากเด็กด้วยตนเอง มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ คือ มีเหตุต้องย้ายสถานศึกษาทำให้ผู้ศึกษาไม่สามารถติดตามกลุ่มตัวอย่างได้ ระหว่างดำเนินการศึกษาไม่สามารถอยู่ร่วมการทดลอง

ตลอดการศึกษาได้ รวมทั้งเด็กมีฟันน้ำนมที่ผุลุกลามมากหลายซี่ (Rampant caries) จนไม่สามารถตรวจให้คะแนนปริมาณคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมาของ Tavakoli G, Falahi A.⁸ นำผลการศึกษาดังกล่าวกำหนดค่า effect size ได้เท่ากับ .63 และกำหนดค่า power เท่ากับ .80 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 82 คู่ (ผู้ปกครอง และเด็กอายุ 2 - 4 ปี) เลือกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยแต่ละกลุ่มมีกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนกลุ่มละ 41 คู่ ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน (random sampling without replacement) โดยใช้เลขที่ของเด็กเป็นกรอบตัวอย่างในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ บัญชีทางการของไลน์ฟันดี (LINE OA Fun Dee) สร้างตามทฤษฎีสะกิดเพื่อกระตุ้นพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองโดยมีกิจกรรมบัญชีทางการของไลน์ ช่วยส่งข้อความแจ้งเตือน (Reminder) เข้าโทรศัพท์มือถือของผู้ปกครองเมื่อถึงเวลาแปรงฟันทุกคืน ในเวลา 19.00 น. ส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดการตั้งเป้าหมาย (Pre-commitment strategies) โดยตั้งใจจะแปรงฟันให้เด็กทุกวันตามเวลาเดิม นอกจากนี้ มีการให้รางวัลเพิ่มเติมความน่าสนใจให้กับกิจกรรม โดยหลังจากผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนในเด็กแล้วพิมพ์ข้อความ “ฟันดี” ส่งเข้ามาในช่องข้อความของบัญชีทางการของไลน์ฟันดี ระบบจะส่งคิวอาร์โค้ด

กลับมาให้บันทึกคะแนน ทดสอบคุณภาพเครื่องด้วยทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยทดสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี นักวิชาการด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และทันตแพทย์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับทฤษฎีสะกิด ได้ค่า IOC ระหว่าง .63 – 1.00 และการจัดลำดับเนื้อหาในบัญชีทางการของไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก และแบบบันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์ในเด็ก

1. การวัดพฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันให้ก่อนนอน หมายถึง การที่ผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กก่อนนอนในแต่ละวันต่อสัปดาห์ ประเมินด้วยการที่ผู้ปกครองรายงานการแปรงฟันก่อนนอนด้วยตนเองโดยพิมพ์คำว่า “ฟันดี” หลังจากแปรงฟันเสร็จ ผ่านบัญชีทางการของไลน์ ในระยะเวลาที่กำหนด คือ 19.00 น. จนถึง 22.00 น. ของทุกวัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รายละเอียดดังภาพที่ 2 ผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลการการแปรงฟันทุกวัน วันละ 1 ครั้ง จำนวนวันที่บันทึกการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กมาก แปลว่า ความถี่ของพฤติกรรมในการแปรงฟันมาก จำนวนวันที่บันทึกการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กน้อย แปลว่า ความถี่ของพฤติกรรมในการแปรงฟันน้อย กำหนดเกณฑ์ความร่วมมืออ้างอิงจากการศึกษาของ ธิติพันธุ์ อวนมินทร์⁹ คือ ผู้ปกครองรายงานผลการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กในบัญชีทางการของไลน์ฟันดีมีความร่วมมืออย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์



①

เมนูแจ้งเตือน



②

คิวอาร์โค้ดสะสมคะแนน



③

คูปองสะสมคะแนนแลกของรางวัล

ภาพที่ 2 บัญชีทางการของไลน์ฟันดี เมนูแจ้งเตือนการแปรงฟันในเวลา 19.00 น. ผู้ปกครองสามารถพิมพ์ข้อความ“ฟันดี” เพื่อรับคิวอาร์โค้ดสะสมคะแนนเวลา 19.00-22.00 น. และสามารถตรวจสอบคะแนนได้ในเมนูคูปอง

2. แบบบันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์ในเด็ก เป็นแบบบันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่มีการใช้ อย่างแพร่หลายในประเทศไทยสำหรับการตรวจ ฟันคราบจุลินทรีย์ในเด็ก^{1,10} การวิจัยนี้ตรวจและ บันทึกโดยทันตแพทย์สาขาทันตกรรมเด็ก จำนวน 1 คน ซึ่งไม่ทราบวัตถุประสงค์การศึกษา (Blind study) ทำการตรวจด้วยชุดตรวจ ประกอบด้วย กระบอกส่องปาก และเครื่องมือตรวจปริทันต์ (Periodontal probe) ตรวจปริมาณคราบจุลินทรีย์ ที่อยู่บนตัวฟันของกลุ่มตัวอย่างภายใต้แหล่งกำเนิดแสง ตามธรรมชาติ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน Simplified Debris Index (DI-S) ซึ่งพัฒนาโดย Greene JC, Vermillion JR.¹¹ ค่าคะแนนมี ตั้งแต่ 0 คะแนน จนถึง 3 คะแนน คะแนนปริมาณคราบจุลินทรีย์ต่ำ แปลว่า มีคราบจุลินทรีย์บนตัวฟันน้อย และคะแนน ปริมาณคราบจุลินทรีย์สูง แปลว่า มีคราบจุลินทรีย์ บนตัวฟันมาก

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการ วิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย รหัสโครงการวิจัย 604/2565 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2566

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการ เก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาเสนอต่อผู้อำนวยการ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อขออนุญาตในการ เก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานกับครูผู้ดูแลเด็กใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกลุ่มทดลอง ให้ผู้ปกครองเพิ่ม เพื่อนในบัญชีทางการของไลน์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การศึกษา เสนอแผนและแนวทางในการดำเนินการ ศึกษา มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลา สัปดาห์ที่	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	กิจกรรมตรวจฟัน ให้ความรู้	กิจกรรมตรวจฟัน ให้ความรู้	กิจกรรม LINE OA ฟันดี
ก่อนการ ทดลอง	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 1 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	ผู้ปกครองลงทะเบียนเข้าร่วม LINE OA ฟันดี ปูพื้นพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองด้วยการให้สื่อความรู้ผ่าน LINE OA
1	ไม่มีกิจกรรมตรวจฟันหรือการให้ความรู้		กระตุ้นพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนนอนโดยการแจ้งเตือนเวลา 19:00 น. ทุกวัน ผู้ปกครองสะสมคะแนนทุกวัน ตั้งแต่เวลา 19:00 – 22:00 น. ให้สื่อความรู้ทันตสุขศึกษา (Broadcast) แก่ผู้ปกครอง ผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรมของผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก เป็นรายสัปดาห์
2			
3			
ระหว่างการ ทดลอง	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 2 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 2 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	
4	ไม่มีกิจกรรมตรวจฟันหรือการให้ความรู้		
5			
6			
หลังการ ทดลอง	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 3 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	วัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ ครั้งที่ 3 แจ้งผลตรวจความสะอาดช่องปาก ให้สื่อทันตสุขศึกษารูปแบบคิวอาร์โค้ดผ่านใบแจ้งผลการตรวจฟัน	มอบของรางวัลหลังสิ้นสุดกิจกรรม 1 สัปดาห์

สื่อทันตสุขศึกษาได้รับเหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แก่ วิธีการตรวจคราบจุลินทรีย์และความสะอาดบริเวณฟันน้ำนมของเด็กด้วยตนเอง จากเฟซบุ๊กเพจฟันน้ำนม เพจฟันสวยฟ้าผ่า การแปรงฟันอย่างถูกวิธี และการจัดทำทางในการแปรงฟันให้เด็กได้ถูกต้อง จาก คลิปวิธีการแปรงฟันจากยูทูบช่อง Pichit Ngamwannagul และคลิปเพลงแปรงฟันจากยูทูบช่อง Little monster song

ระยะเวลา

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้นเป็นเวลา 8 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป กำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กเกิดต่อสัปดาห์ของกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากเด็กภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มของการทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติการทดสอบความแปรปรวนสำหรับการวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) และการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD

ผลการศึกษา

ผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียน มีอายุเฉลี่ย 35.40 ปี (SD = 9.90, range=20-68) โดยพบว่าอายุผู้ปกครองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p = 7.65$) ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์แปรปรวนแบบวัดซ้ำพบว่าตัวแปรจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กและปริมาณคราบจุลินทรีย์มีการแจกแจงแบบปกติ การทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรตามพบว่ามีค่าเท่ากัน (Homogeneity of variance) ทำการทดสอบความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound Symmetry ด้วยการวิเคราะห์ Mauchly's test of sphericity พบว่าตัวแปรจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กไม่มีลักษณะเป็น Compound Symmetry จึงอ่านผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการคำนวณแบบ Greenhouse-Geisser ส่วนตัวแปรปริมาณคราบจุลินทรีย์มีลักษณะเป็น Compound Symmetry จึงอ่านผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการคำนวณแบบ Sphericity

ปริมาณคราบจุลินทรีย์ จากตารางที่ 2 พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลา ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งหมายความว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปริมาณคราบจุลินทรีย์แตกต่างกันอย่างน้อย 1 ช่วงเวลาการวัด ($F = 8.541$, $p < .01$) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมโดยเปรียบเทียบแต่ละช่วงเวลาตามวิธีการของ LSD ได้แก่ ก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลาการวัด และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรของช่วงเวลาการวัดในแต่ละกลุ่มการทดลองมีรายละเอียด ดังนี้

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละช่วงเวลาการวัด (ดังภาพที่ 2) พบว่า ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองทั้งในช่วงระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง มีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < .01$) (ตารางที่ 3) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ช่วงเวลาการวัดในแต่ละกลุ่มการทดลองพบว่าในกลุ่มทดลอง ปริมาณคราบจุลินทรีย์พบวาระหว่างการทดลองและหลังเข้าร่วมการทดลองลดลงเมื่อเทียบกับระยะก่อนการทดลอง ($p < .01$) สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่า ในแต่ละช่วงเวลาปริมาณคราบจุลินทรีย์ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) (ตารางที่ 4)

พฤติกรรมของผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก จากตารางที่ 2 ตัวแปรความร่วมมือของผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กในกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งช่วงเวลา ($F = 7.848$, $p < .01$) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนจึงทำการทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ LSD ในภาพที่ 3 พบว่า ระยะแรกหรือการวัดจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนในสัปดาห์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 6.24 วัน และค่าเฉลี่ยยังคงเดิม โดยไม่พบความแตกต่าง ($p > .05$) แต่เมื่อผ่านไปสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 6 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนลดลง คือ 5.44 วัน และ 4.98 วัน ตามลำดับ เมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 1 ($p < .01$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ความแปรปรวนทางเดียวของตัวแปรจำนวนวันที่ผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนให้เด็กและปริมาณคราบจุลินทรีย์ จำแนกตามช่วงเวลาที่ทำกรวัด โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (N=82)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F-test
พฤติกรรมผู้ปกครองแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก				
ภายในกลุ่ม				
กลุ่ม	50.22	3.15	15.96	a7.848**
ความคลาดเคลื่อน	255.95	125.83	2.03	
ปริมาณคราบจุลินทรีย์				
ภายในกลุ่ม				
กลุ่ม	3.11	1.00	3.11	b9.542**
ความคลาดเคลื่อน	26.08	80.00	0.33	
ระหว่างกลุ่ม				
ช่วงเวลา	4.90	2.00	2.45	b17.998**
ช่วงเวลา x กลุ่ม	2.33	2.00	1.16	
ความคลาดเคลื่อน	21.78	160.00	0.14	b8.541**

** $p < .01$ SS = Sum Square; df = degree of freedom; MS = Mean Square ^a Greenhouse-Geisser ^b Sphericity Assumed

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลาการวัดโดยการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD

ช่วงเวลาของการวัด	กลุ่ม	Mean	SD.	MD.
ก่อนทดลอง (P1)	ทดลอง	1.12	0.54	.008
	ควบคุม	1.13	0.51	
ระหว่างทดลอง (P2)	ทดลอง	0.76	0.40	.187**
	ควบคุม	0.95	0.35	
หลังทดลอง (P3)	ทดลอง	0.56	0.39	.480**
	ควบคุม	1.04	0.46	

** $p < .01$ SD. = Standard deviation; MD. = Mean difference

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรปริมาณคราบจุลินทรีย์ในแต่ละช่วงเวลาการวัดของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD

กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
ช่วงเวลาของการวัด	MD.		ช่วงเวลาของการวัด	MD.	
ก่อนทดลอง (P1)	.354*	ระหว่างทดลอง (P2)	ก่อนทดลอง (P1)	.175	ระหว่างทดลอง (P2)
M=1.12 (.54)			M=1.13 (.51)		
ก่อนทดลอง (P1)	.561*	หลังทดลอง (P2)	ก่อนทดลอง (P1)	.089	หลังทดลอง (P2)
M=1.12 (.54)			M=1.13 (.51)		
ระหว่างทดลอง (P2)	.207*	หลังทดลอง (P2)	ระหว่างทดลอง (P2)	.085	หลังทดลอง (P2)
M=0.76 (.40)			M=0.95 (.35)		

* $p < .05$ SD. = Standard deviation; MD. = Mean difference

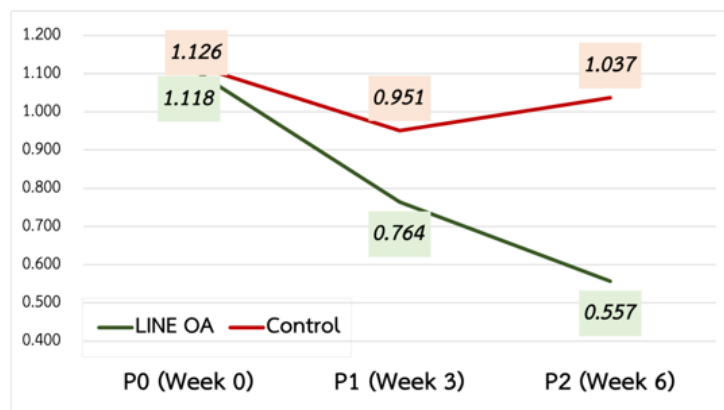
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก ในแต่ละช่วงเวลาการวัดเปรียบเทียบกับสัปดาห์แรก โดยการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD

พฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก (จำนวนวันที่แปรงฟันต่อสัปดาห์)

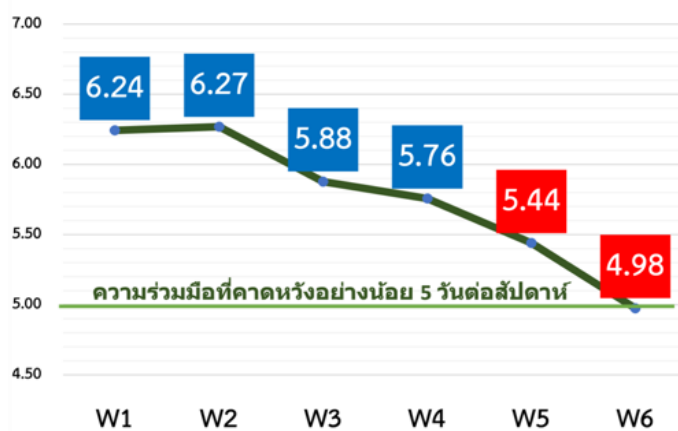
เปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 1 Mean = 6.24 , SD. = 1.56

	Mean	SD.	MD.
สัปดาห์ที่ 2	6.27	1.53	.024
สัปดาห์ที่ 3	5.88	1.90	.366
สัปดาห์ที่ 4	5.76	2.15	.488
สัปดาห์ที่ 5	5.44	2.28	.805**
สัปดาห์ที่ 6	4.98	2.33	1.268**

** $p < .01$ SD. = Standard deviation; MD. = Mean difference



ภาพที่ 2 แสดงแผนภูมิเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยปริมาณการบ้วนจูลินทรีย์ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองตามช่วงเวลาการวัด



ภาพที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยพฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก (จำนวนวันที่แปรงฟันต่อสัปดาห์)

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้นำเสนอวิธีการส่งเสริมสุขภาพ การดูแลอนามัยช่องปากเด็กของผู้ปกครองด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม (Behavioral economic) ด้วยทฤษฎีสะกิด (Nudge theory)⁴ โดยศึกษาปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือ การวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากของเด็ก และพฤติกรรมผู้ปกครองในการแปรงฟันก่อนนอนให้เด็ก ซึ่งวัดจากจำนวนวันที่เข้าร่วมกิจกรรมของผู้ปกครอง มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนนอนของผู้ปกครองที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก ร่วมกับการให้ความรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารกับผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้นในการศึกษานี้เลือกใช้แอปพลิเคชันบัญชีทางการเงินออนไลน์ ซึ่งมีข้อดี คือ ผู้ปกครองไม่ต้องปรับตัวหรือเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันใหม่ ระบบสามารถกำหนดเวลาการแจ้งเตือนที่แม่นยำ อีกทั้งรูปแบบการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน โดยสามารถอภิปรายผลและเสนอแนะนโยบายออกเป็นสองประเด็นที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

ปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากของเด็ก

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 3 และ 6 ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ช่วงก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 รวมทั้งค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งระยะการวัดสัปดาห์ที่ 3 และ 6 อภิปรายได้ว่า การใช้แอปพลิเคชันบัญชีทางการเงินออนไลน์เพื่อแจ้งเตือนผู้ปกครองในกลุ่มทดลอง ร่วมกับการให้ความรู้ทันสุขภาพเพื่อปูพื้นฐานพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อสารความรู้ ทำให้เพิ่มความรอบรู้ทางสุขภาพและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชิงบวกที่ดีขึ้นกับผู้ปกครอง ประเด็นความรอบรู้ที่ผู้วิจัยเน้นย้ำได้แก่ การตรวจคราบจุลินทรีย์และความสะอาด

บริเวณฟันน้ำนมของเด็กด้วยตนเอง การแปรงฟันอย่างถูกวิธี และการจัดทำทางในการแปรงฟันให้เด็กได้ถูกต้อง ผ่านการใช้สื่อความรู้ที่ส่งไปพร้อมกับการแจ้งเตือนการแปรงฟัน อีกทั้งคลิปวิดีโอที่การแปรงฟันที่อยู่ในเมนูของแอปพลิเคชันที่ผู้ปกครองสามารถดูซ้ำเพื่อช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจและปฏิบัติตามได้ จึงช่วยส่งผลให้แนวโน้มของปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากเด็กลดลงสอดคล้องกับการศึกษาของกษมา ปทุมสุติ, ปิยะนารถ จาติเกตุ, และ อุบลวรรณ อีระพิบูลย์ ที่ใช้สื่อเฉพาะบุคคลเพื่อการส่งเสริมทักษะการแปรงฟันของผู้ปกครองภายหลังการฝึกปฏิบัติการแปรงฟัน ช่วยส่งเสริมให้ทักษะการแปรงฟันของผู้ปกครองและอนามัยช่องปากของเด็กดีขึ้น¹² อีกทั้งการใช้แนวคิดสะกิดหรือการผลักดันในศาสตร์เศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรมมีความสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อต้องการส่งเสริมพฤติกรรมที่มีประโยชน์แก่สุขภาพหรือส่งเสริมการตัดสินใจที่มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคมโดยรวม โดยในการศึกษานี้ นำทฤษฎีดังกล่าวมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเสริมแรงและชี้แนะในสิ่งที่ประโยชน์หรือจงใจให้คนเลือกกระทำในสิ่งที่ควรกระทำ⁴ และจากผลการศึกษายังพบว่าการแจ้งเตือนผ่านไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการแปรงฟันของผู้ปกครองในเด็ก เป็นการใช้องค์การสะกิดเพื่อกระตุ้นผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก ซึ่งการแจ้งเตือนโดยส่งข้อความเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์เป็นการสะกิดที่ตรงไปตรงมา¹³ สามารถช่วยเตือนและกระตุ้นให้ผู้ปกครองส่งเสริมพฤติกรรมการแปรงฟันให้กับเด็ก นอกจากนี้การประเมินความสำเร็จด้วยการตรวจคราบจุลินทรีย์เป็นการสะท้อนผลลัพธ์ของพฤติกรรม การคืนผลตรวจคราบจุลินทรีย์นั้นสามารถใช้เป็นการสะกิดอีกแนวทางหนึ่ง เพื่อแสดงถึงผลลัพธ์ที่แท้จริงของพฤติกรรมการแปรงฟัน¹⁴ รวมทั้งการใช้บัญชีทางการเงินออนไลน์ ซึ่งการสร้างบัญชีเฉพาะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเป็นการใช้องค์การสะกิด

ที่เน้นความเจาะจงซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อสาร¹⁵

พฤติกรรมผู้ปกครองในการแปร่งฟันก่อนนอนให้เด็ก

พฤติกรรมผู้ปกครองในการแปร่งฟันก่อนนอนให้เด็ก ประเมินจากการพิมพ์ข้อความ “ฟันดี” เพื่อยืนยันการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งอนุมานว่าผู้ปกครองที่พิมพ์ข้อความนั้นได้รับรู้ถึงการแจ้งเตือนการแปร่งฟัน และ สื่อความรู้ที่เผยแพร่ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ (Broadcast) จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนวันที่ผู้ปกครองบันทึกการแปร่งฟันในสัปดาห์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 6.24 วัน และค่าเฉลี่ยยังคงใกล้เคียงเดิม ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 - 4 คือ 6.27 วัน 5.88 วัน และ 5.76 วัน ตามลำดับ แต่เมื่อผ่านไปสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ผู้ปกครองบันทึกการแปร่งฟันก่อนนอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ คือ 5.44 วัน และ 4.98 วัน อย่างไรก็ตาม ผู้ปกครองยังสามารถบันทึกการแปร่งฟันได้น้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งอยู่ในค่าระดับรวมมือตามเป้าหมาย จึงวิเคราะห์ผลการศึกษาได้ว่า กิจกรรมนี้สามารถกระตุ้นพฤติกรรมแปร่งฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองได้ดีในช่วงเวลา 4 สัปดาห์แรก ซึ่งบ่งชี้ว่าวิธีการกระตุ้นเดิม ใช้ได้เพียงระยะเวลาหนึ่ง ควรมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการกระตุ้นหรือรางวัลเมื่อพฤติกรรมไม่เปลี่ยนหรือลดลง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาได้รายงานถึงข้อจำกัดของวิธีการสะกิด คือ เมื่อเวลาผ่านไปประสิทธิภาพของการสะกิดจะค่อยๆ ลดลง¹⁶ เนื่องจากพฤติกรรมของกลุ่มทดลองเริ่มเคยชิน ดังนั้นเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 5 ควรพิจารณาปรับเปลี่ยนหรือใช้วิธีอื่นๆ ในการกระตุ้นพฤติกรรมเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมให้เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นในการศึกษานี้ สัปดาห์สุดท้ายของกิจกรรม ผู้ปกครองบางคนไม่ได้ส่งข้อความ “ฟันดี” เพื่อบันทึกการแปร่งฟันก่อนนอน เนื่องจากเก็บคะแนนสะสมครบแล้ว ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยใน

สัปดาห์ที่ 6 น้อยที่สุด จากการศึกษาของ Hands DW. ได้เสนอแนะว่า การจัดรูปแบบกิจกรรมเป็นการแข่งขัน หรือมีการประกาศคะแนนให้เกิดการรับรู้ จะช่วยทำให้เกิดกลไกทางสังคม (Social policies) ต่อการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น¹⁷ อย่างไรก็ตามถึงแม้จำนวนวันที่ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมในการศึกษานี้จะน้อยลงในสัปดาห์ท้ายๆ แต่ปริมาณคราบจุลินทรีย์ในช่องปากเด็กนั้นก็ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นได้ว่าผู้ปกครองสามารถดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กได้ดีขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

การให้กลุ่มตัวอย่างพิมพ์ข้อความเป็นตัวแทนของการประเมินพฤติกรรมการแปร่งฟันโดยการศึกษาที่ใช้การพิมพ์ข้อความว่า “ฟันดี” อาจไม่ได้แสดงถึงพฤติกรรมการแปร่งฟันที่แท้จริง ผู้ปกครองสามารถพิมพ์ข้อความโดยไม่จำเป็นต้องแปร่งฟันให้เด็ก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีการประเมินคราบจุลินทรีย์ร่วมด้วย อีกทั้งปัญหาซีทางกรของไลน์ฟันดีอาจมีความแปรปรวนในการส่งข้อความแจ้งเตือน หรือผู้ปกครองบางรายอาจไม่ได้รับการแจ้งเตือนทุกครั้งด้วยเหตุผลทางเทคนิคของระบบแอปพลิเคชันไลน์

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ทันตแพทย์สามารถนำบัญชีทางการของไลน์ฟันดี (LINE OA Fundee) ร่วมกับการใช้สื่อให้ความรู้ทันตสุขภาพ (Broadcast) เป็นทางเลือกในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากผ่านช่องทางดิจิทัลแก่ผู้ปกครองของเด็กก่อนวัยเรียน โดยภายหลังจากที่ตรวจสุขภาพช่องปากของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หากพบว่าฟันของเด็กไม่สะอาดมีคราบจุลินทรีย์ สามารถใช้นวัตกรรมนี้เพื่อช่วยให้การส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเกิดความต่อเนื่องทั้งที่บ้านและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยกระตุ้นพฤติกรรมแปร่งฟันก่อนนอนให้เด็กของผู้ปกครองผ่านการส่งข้อความแจ้งเตือน (Notification) เข้าโทรศัพท์มือถือของผู้ปกครองเมื่อถึงเวลาแปร่ง

ฟันทุกคืน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งข้อค้นพบของการศึกษานี้นำมาสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องทั้งที่บ้านและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนลดลงในสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ผู้วิจัยควรศึกษาและเปรียบเทียบสิ่งกระตุ้นที่ต่างกันเพื่อทำให้ความสามารถในการรักษาพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนนอนยั่งยืนได้นานขึ้น รวมถึงการวิเคราะห์ในมุมต้นทุนประสิทธิภาพร่วมด้วย (Cost effectiveness analysis)

2. นำรูปแบบจากการศึกษามาพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบทันตกรรมทางไกล (Teledentistry) ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

3. ควรมีการศึกษาในระยะยาวเพื่อติดตามประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครองทั้งที่บ้านและที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้มีความต่อเนื่อง และข้อค้นพบของการศึกษานี้นำมาสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องทั้งที่บ้านและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และสะท้อนผลเพื่อให้เกิดการพัฒนาและสามารถขยายผลใช้การสะกิดร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก อีกทั้งสามารถต่อยอดรูปแบบงานวิจัยนี้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยในโรคที่เกิดจากพฤติกรรมอื่นๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสื่อทันตสุขภาพที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้จาก เฟซบุ๊กเพจฟันน้ำนม เพจฟันสวยฟ้าผ่า คลิปวีธีแปรงฟันให้ลูก (อายุ 1.10 ปี) เพจฟันน้ำนม จากยูทูปช่อง Pichit Ngamwannagul และคลิปเพลงแปรงฟัน Little Monster Song [แนน สาธิตา] จากยูทูปช่อง Little monster song รวมทั้งขอขอบคุณผู้ปกครองและเด็กทุกคน คุณครูประจำชั้นของสถานอนามัยเด็กกลาง

สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง พื้นที่ตั้งจังหวัดนนทบุรี และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนครนนท์ 12 ประชาชนเฝ้า 3 เทศบาลนครนนทบุรี ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. นนทบุรี: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2561.
2. Sutthavong S, Taebanpakul S, Kuruchitkosol C, Ayudhya T, Chantveerawong T, Fuangroong S, et al. Oral health status, dental caries risk factors of the children of public kindergarten and schools in Phranakornsriyudhya, Thailand. J Med Assoc Thai. 2010 Nov;93 Suppl 6:S71-8. PMID: 21284137.
3. Marshman Z, Ahern SM, McEachan RRC, Rogers HJ, Gray-Burrows KA, Day PF. Parents' experiences of toothbrushing with children: a qualitative study. JDR Clin Transl Res. 2016;1(2):122–130.
4. Thaler RH, Sunstein CR. Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. New Haven, CT: Yale University Press; 2008.
5. จิราธิ์น งามแย้ม และ วุฒิชัย จริยา. ผลของโปรแกรมทันตสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์.วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2023; 32(1):96–108.
6. LINE Official Account [Internet]. Line for business; [cited 2023 Jan 30]. Available from: <https://lineforbusiness.com/th/service/line-oa-features>.

7. Sunstein, CR. Nudging: A Very Short Guide. *J Consum Policy*. 2014;37:583–588. <https://doi.org/10.1007/s10603-014-9273-1>
8. Tavakoli G, Falahi A. The Effect of Educating Mothers in Inter-Dental Cleaning Behavior on Their Children's Dental Health Behavior: Testing the Transtheoretical Model. *HEHP*. 2013;1(2):5-19. Available from: <http://hehp.modares.ac.ir/article-5-11000-en.html>
9. ธิติพันธุ์ อวณมินทร์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมทันตสุขภาพในการดูแลอนามัยช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดศรีดอนตัน อำเภอมะนัง จังหวัดพะเยา [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2555.
10. Chantump P, Duangthip D, Trairatvorakul C, Songsiripraduboon S. Early Childhood Caries and Its Associated Factors among 9- to 18-Month Old Exclusively Breastfed Children in Thailand: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3194. doi: 10.3390/ijerph17093194.
11. Greene JC, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*. 1964 Jan;68:7-13. <http://doi:10.14219/jada.archive.1964.0034>.
12. กษมา ปทุมสูติ, ปิยะนารถ จาติเกตุ และ อุบลวรรณ ชีระพิบูลย์. ประสิทธิภาพของสื่อเฉพาะบุคคลเพื่อการส่งเสริมทักษะการแปรงฟันของผู้ปกครองกลุ่มเด็กอายุ 3-5 ปีในตำบลซำม่วง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่. *เชียงใหม่ทันตแพทยสาร*. 2561; 39(2): 103-11
13. ปฐมวัตร จันทพงศ์ และนัฐพร โรจนหัสติน. รายงานการศึกษานวัตกรรม โครงการการใช้แอปพลิเคชัน Line ในการสะกิด (nudge) เพื่อให้เกิดการลดการดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ [Internet]. 2564. Available from: <https://cas.or.th/?p=9979>.
14. Marteau TM, Ogilvie D, Roland M, Suhrcke M, Kelly MP. Judging nudging: can nudging improve population health? *BMJ*. 2011;342:d228. <http://doi:10.1136/bmj.d228>.
15. Loewenstein G, Asch DA, Volpp KG. Behavioral economics holds potential to deliver better results for patients, insurers, and employers. *Health Aff (Millwood)*. 2013;32(7):1244-50. <http://doi:10.1377/hlthaff.2012.1163>.
16. Van der Meiden I, Kok H, Van der Velde G. Nudging physical activity in offices. *JFM*. 2019;17(4):317-330. <http://doi:10.1108/JFM-10-2018-0063>.
17. Hands DW. Libertarian Paternalism: Making Rational Fools. *Rev Behav Econ*. 2021;8(3-4):305-326. <http://doi:10.1561/105.00000144>.