

เปรียบเทียบความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ดูแลระหว่างการใช้โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น ในจังหวัดสงขลา

## Comparison of Caregivers' Knowledge, Attitude and Practice on Oral Health Care for Children Between Using A 21-Day Chatbot and Short-Term Chatbot in Songkhla Province

เสมอจิต พิธพรชัยกุล<sup>1</sup>, ชุตินันท์ เทพพิพิธ<sup>2</sup>, พฤทธิพร ฤทธิชู<sup>2</sup>, อศวรรณ ลินศิริวงศ์<sup>2</sup>

Samerchit Pithpornchaiyakul<sup>1</sup>, Chutinun Teppipit<sup>2</sup>, Pruettiporn Rittichu<sup>2</sup>, Ussawan Linsirivong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย

<sup>1</sup>Improvement of Oral Health Care Research Unit, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand

<sup>2</sup>คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย

<sup>2</sup>Faculty of Dentistry, Prince of Songkhla University, Songkhla, Thailand

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ การปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก และความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กระหว่างการใช้โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น วิธีการศึกษาเป็นแบบ Quasi-experimental design ในกลุ่มผู้ปกครองเด็กอายุ 2 – 5 ปี ในเขตเมือง จังหวัดสงขลา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และระยะสั้น เก็บผลการวิจัยโดยแบบสอบถาม Google form ก่อนและหลังการใช้งาน เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และความพึงพอใจด้วยสถิติ *T*-test และ Chi-square กรณีที่ผลก่อนการใช้นั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เปรียบเทียบผลต่างก่อนและหลังการใช้งานระหว่าง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น มีจำนวน 75 และ 81 คน ตามลำดับ คะแนนความรู้และการปฏิบัติเรื่องการทานอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น มีคะแนนความรู้  $6.8 \pm 1.6$  และ  $5.2 \pm 1.8$  ตามลำดับ ( $P$ -value  $< 0.001$ ) ส่วนคะแนนการปฏิบัติเรื่องการทานอาหารเป็น  $2.9 \pm 1.2$  และ  $2.5 \pm 1.5$  ตามลำดับ ( $P$ -value = 0.004) ขณะที่คะแนนการปฏิบัติเรื่องการทำความสะอาดช่องปากและทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่เริ่มการศึกษา ดังนั้น ทำการเปรียบเทียบผลต่าง พบว่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน ส่วนคะแนนความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเป็น  $4.4 \pm 0.9$  และ  $4.1 \pm 1.1$  ตามลำดับ ( $P$ -value = 0.033) กล่าวโดยสรุป โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีผลเพิ่มคะแนนความรู้ พฤติกรรมการทานอาหารและความพึงพอใจของผู้ใช้งานแตกต่างกันกับ chatbot ระยะสั้น ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของคะแนนการปฏิบัติเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากและทัศนคติไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การดูแลสุขภาพช่องปาก, ความรู้, เด็ก, โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติ, พฤติกรรม

### Abstract

This study aimed to compare knowledge, attitudes, practices in children oral healthcare, and caregiver satisfaction between two chatbots: 21-day and short-term. The study was a quasi-experimental design involving parents of children aged 2-5 years in urban areas of Songkhla Province, divided into two groups: 21-day and short-term chatbot group. Google form surveys were used to gather research data before and after intervention. *T*-test and chi-square statistics were used to compare the knowledge, attitude, practice, and satisfaction scores. The two groups' differences before and after the intervention were compared in cases where the pre-intervention data showed a statistically

significant difference. According to the study's findings, there were 75 participants in the 21-day chatbot group and 81 in the short-term group. There was a statistically significant difference between the knowledge and dietary behavior scores. The knowledge scores of the short-term and 21-day chatbot groups were  $5.2 \pm 1.8$  and  $6.8 \pm 1.6$ , respectively ( $P$ -value  $< 0.001$ ). The respective scores for dietary behavior were  $2.5 \pm 1.5$  and  $2.9 \pm 1.2$  ( $P$ -value = 0.004). The oral hygiene care and attitude scores were significantly different from the beginning of the study. However, when comparing the differences, the increased scores were not significantly different. The satisfaction scores showed significant difference, with values of  $4.4 \pm 0.9$  and  $4.1 \pm 1.1$ , respectively ( $P$ -value = 0.033). In summary, 21-day chatbot showed different increases in knowledge, dietary behavior, and user satisfaction compared to the short-term chatbot. Meanwhile, the increases in oral hygiene care and attitude scores were not significantly different.

**Keywords:** Oral health care, Knowledge, child, Chatbot, Practice

Received date: Apr 9, 2025

Revised date: Jul 16, 2025

Accepted date: Aug 16, 2025

Doi:

#### ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

เสมอจิต พิธพรชัยกุล, หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 ประเทศไทย โทรศัพท์: 081-4422236 อีเมล: samerchit.p@psu.ac.th

#### Correspondence to:

Samerchit Pithpornchaiyakul, Improvement of Oral Health Care Research Unit, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkhla University, Hat Yai, Songkhla 90110 Tel: 081-442-2236 Email: samerchit.p@psu.ac.th

## บทนำ

การนำเทคโนโลยีมาสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เป็นที่ยอมรับมากขึ้น ขณะที่ปัญหาโรคฟันผุในฟันน้ำนมของเด็กไทย ยังเป็นปัญหาสำคัญ จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบว่าโรคฟันผุในฟันน้ำนมมีความชุกและความรุนแรงสูง เด็ก 3 ขวบมีโรคฟันผุ ร้อยละ 52.9 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 2.8 ซึ่งต่อคน เด็ก 5 ขวบ พบโรคฟันผุ ร้อยละ 75.6 มีค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุดในฟันน้ำนม 4.5 ซึ่งต่อคน<sup>1</sup> ปัจจุบันมีการนำ AI รูปแบบ โปรแกรมโต้ตอบอัตโนมัติ (chatbot) มาให้ความรู้ ปรับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากผู้ปกครองเด็กก่อนวัยเรียน แต่ยังมีข้อจำกัด เช่น ต้องใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน อ้างอิงตามทฤษฎีการปรับพฤติกรรมที่ เฉลี่ยแล้วคนเราใช้เวลาประมาณ 21 วัน สร้างพฤติกรรมใหม่ขึ้น<sup>2</sup> อย่างไรก็ตามเมื่อใช้งานตามอิสระ พบว่า มีเพียงร้อยละ 57.9 ที่ใช้งานครบ 21 วัน<sup>3</sup> มีการนำ chatbot ปรับพฤติกรรม เช่น ส่งเสริม การเคลื่อนไหวร่างกาย การบริโภคผักผลไม้ ปรับช่วงเวลาและ คุณภาพการนอน โดยใช้งาน 2 สัปดาห์ พบว่าให้ผลลัพธ์ดีขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ<sup>4</sup> สุภักด์ วงษ์วรสันต์ และคณะ (2023) ใช้ chatbot ให้ความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากกับผู้สูงอายุ 2 สัปดาห์ พบว่ามี คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน<sup>5</sup>

จากการศึกษา Pithpornchaiyakul และคณะ (2022) มี การพัฒนา chatbot จากแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก พบว่า มีข้อจำกัดเรื่อง

ระบบไม่สามารถส่งข้อความต่อเนื่อง<sup>6</sup> ดังนั้น หากปรับคุณสมบัติและ ความเสถียรของ chatbot และเพิ่มช่องทางติดต่ออื่น ๆ เช่น แอปพลิเคชัน ไลน์ ร่วมกับคุณสมบัติอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน<sup>7</sup> เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ใช้งาน ลดเวลาและเลือกใช้งานตามสะดวก แต่คงความรู้ที่จำเป็น การพัฒนา chatbot ระยะสั้นจึงเลือกแอปพลิเคชันไลน์เพื่อให้ระบบเสถียรมากขึ้น เข้าถึงผู้ใช้งานได้โดยตรง เป็นอีกหนึ่งในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก ที่สอดคล้องกับบริบทในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ ช่องปากเด็กที่เกิดจากการใช้งาน chatbot ระยะสั้นที่ผู้ใช้งาน สามารถเลือกระยะเวลาการใช้งานได้ด้วยตนเอง การศึกษานี้จึงมี วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก และความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กระหว่างการ ใช้ chatbot ที่ต้องใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็น Quasi-experimental design (pre-test and post-test) ประชากร คือ ผู้ปกครองของเด็กที่มีอายุ 2 – 5 ปี ใน เขตเมือง จังหวัดสงขลา มีเกณฑ์คัดเข้า คือ โรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ ในเขตเมือง จังหวัดสงขลา 2 โรงเรียนและสุ่มอย่างง่ายเข้าสู่กลุ่ม ทดลอง chatbot ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและระยะสั้น ผู้ปกครอง

ที่มีและสามารถใช้สมาร์ตโฟนตลอดเวลาที่ศึกษา ไม่เป็นต้นตบตุลาการ ไม่เคยใช้ chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน ไม่มีเด็กที่ดูแลกำลังศึกษาทั้ง 2 สถาบันที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารั้งนี้

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G Power 3.1 กำหนดให้ effect size มีขนาด 0.4,  $\alpha$  เป็น 0.05 power ( $1 - \beta$ ) เป็น 0.8 ซดเซยกลุ่มตัวอย่างสุญหาย ร้อยละ 15 ต่อกลุ่ม<sup>๑</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 236 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 118 คน

### ขั้นตอนการสร้าง Chatbot และเครื่องมือในงานวิจัย

จัดทำ chatbot ระยะเวลาสั้น ให้ความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก เด็กก่อนวัยเรียนตามทฤษฎี Protection motivation theory (PMT) โดยมีเนื้อหาใกล้เคียงกับ chatbot ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันแต่มีจำนวนข้อความน้อยกว่า และผู้ใช้งานสามารถเลือกเองได้ว่าจะใช้งานต่อเนื่องหรือพักการใช้งาน และจะใช้งานจนจบภายในระยะเวลาเท่าใด ตามที่สะดวก ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธี Index of Item-Objective Congruence (IOC) ค่า IOC มากกว่า 0.5 คิดเป็นร้อยละ 97 และปรับปรุงตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำ chatbot ทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่ลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยจำนวน 30 คน เพื่อปรับปรุง chatbot

กลุ่ม chatbot ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน ใช้ chatbot 21 วัน พันธุ์จากงานวิจัย Pithpornchaiyakul และคณะ (2022)<sup>๑</sup> แบบสอบถามปรับปรุงจากงานวิจัย Pithpornchaiyakul และคณะ (2022)<sup>๑</sup> ประกอบด้วยข้อมูลความรู้ 9 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่แน่ใจได้ 0 คะแนน ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก แบ่งเป็นพฤติกรรมทานอาหารและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมทานอาหารมี 4 ข้อและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากมี 5 ข้อ หากพฤติกรรมเหมาะสมได้ 1 คะแนน ไม่เหมาะสมได้ 0 คะแนน ข้อมูลทัศนคติมี 15 ข้อ โดยทัศนคติเชิงบวกได้ 3 คะแนน ทัศนคติเป็นกลางได้ 2 คะแนน และทัศนคติเชิงลบได้ 1 คะแนน ประเมินความตรง (IOC) ของเครื่องมือการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทุกคำถามได้ค่า IOC มากกว่า 0.5 และทดสอบค่า Reliability จากกลุ่มตัวอย่างที่ลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยจำนวน 30 คน Cronbach's Alpha เป็น 0.79

กลุ่มตัวอย่างใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน เพิ่มเพื่อนผ่านแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก ทำแบบสอบถามก่อนใช้งานและเริ่มใช้งานโดยจะมีข้อความส่งสั้น ๆ ต่อเนื่อง 21 วัน เมื่อถึงข้อความชุดสุดท้ายระบบจะส่งแบบสอบถามหลังใช้งาน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง chatbot ระยะเวลาสั้น เพิ่มเพื่อนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทำแบบสอบถามก่อนใช้งานและเริ่มใช้งาน ซึ่งสามารถใช้งานตามความสะดวกของผู้ใช้งานและระบบจะส่งแบบสอบถามหลังใช้งานหลังข้อความชุดสุดท้าย 7 วัน

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติ Independent sample

T-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างก่อน – หลังระหว่างกลุ่ม และ Chi-square test เพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนระหว่างกลุ่ม

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ EC6704-201 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2567

## ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 236 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 118 คน กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันและใช้งานระยะสั้น มีผู้ตอบแบบสอบถามไม่ครบหรือติดต่อไม่ได้จำนวน 43 และ 37 คน คิดเป็นร้อยละ 36.4 และ 31.4 ตามลำดับ ทำให้กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลมีจำนวน 75 คน และ 81 คน ตามลำดับ (รูปที่ 1)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาชีพ ความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานกับเด็ก จำนวนเด็กในความดูแล และประสบการณ์ได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กไม่แตกต่างกัน โดยผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นแม่ จำนวนเด็กในความดูแลประมาณ 2 คน และส่วนใหญ่เคยได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

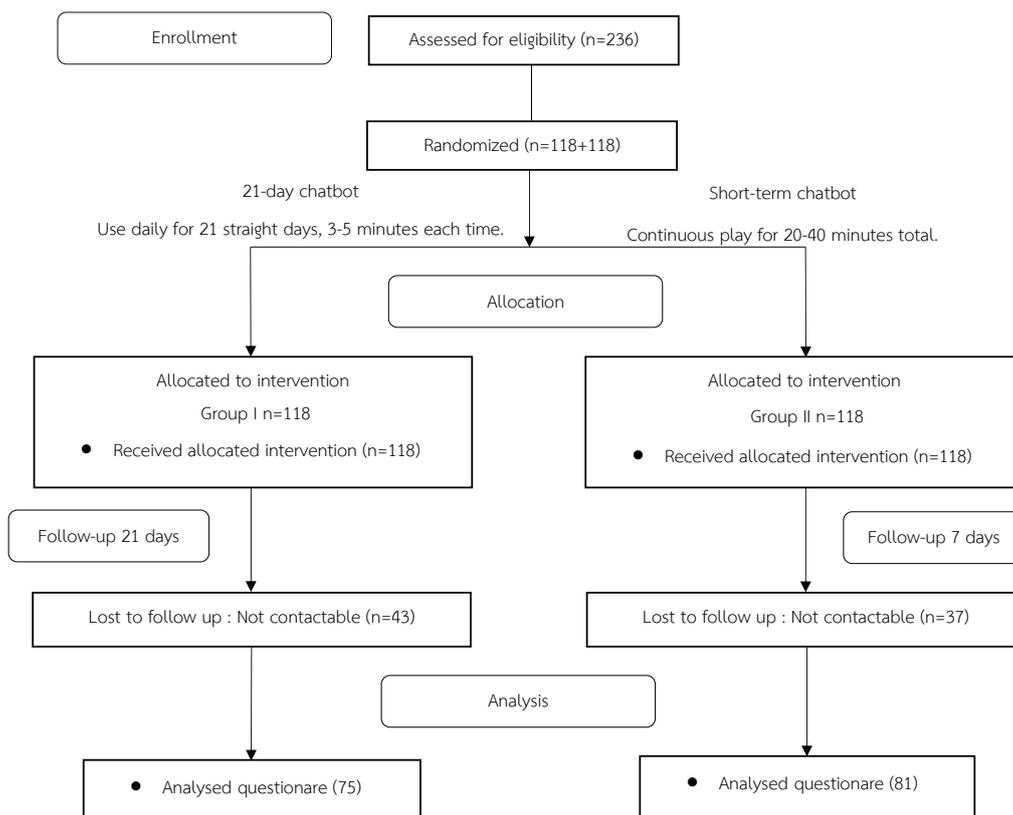
ขณะที่อายุ การศึกษา และรายได้ของผู้ใช้งาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีอายุ การศึกษา และรายได้สูงกว่ากลุ่มระยะสั้น (ตารางที่ 1)

คะแนนความรู้ทั้ง 2 กลุ่มก่อนการศึกษาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาข้อย่อยพบว่า ความรู้เรื่องการใช้ฟลูออไรด์ กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีผู้ที่ตอบถูกต้องในหัวข้อนี้มากกว่ากลุ่มระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P$ -value = 0.012)

หลังการศึกษา คะแนนความรู้ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P$ -value <0.001) โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีคะแนนมากกว่ากลุ่มระยะสั้น ซึ่งมีคะแนน  $6.8 \pm 1.6$  และ  $5.2 \pm 1.8$  ตามลำดับ โดยหัวข้อย่อยที่กลุ่ม ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีความรู้เพิ่มขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีแปรงฟันและการใช้ฟลูออไรด์ (ตารางที่ 2)

คะแนนรวมทัศนคติทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก่อนเริ่มการศึกษา จึงเปรียบเทียบผลต่างที่เกิดขึ้นพบว่ากลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และระยะสั้น มีคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น  $2.9 \pm 4.6$  และ  $2.0 \pm 4.4$  ตามลำดับ ( $P$ -value = 0.216) พิจารณารายข้อ พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งเรื่องการเลี้ยงดู การแปรงฟัน การจัดการเด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และการให้คำแนะนำผู้อื่น (ตารางที่ 2 และ 4)

Consort flow of the project



รูปที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูลของการศึกษา

Figure 1 Flow diagram of the trial

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Table 1 General Information

General Information	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P-value*
<b>Relationship to the child</b>			
Mother	68 (90.7)	68 (84.0)	0.271
Father	4 (5.3)	10 (12.3)	
Grandmother, Grandfather, Uncle, Aunt, Other	3 (4.0)	3 (3.6)	
<b>Caregiver's age</b>			
Mean ± SD (Min – Max)	37.0 ± 5.8 (25 - 53)	33.7 ± 6.1 (16 - 49)	0.001
<b>Highest level of education</b>			
Primary school, Secondary school or lower	8 (10.7)	32 (39.5)	<0.001
Diploma/Higher vocational certificate	2 (2.7)	9 (11.1)	
Bachelor's degree	56 (74.7)	34 (42.0)	
Higher than bachelor's degree	9 (12.0)	3 (3.7)	
<b>Family's income compared to expenses</b>			
Insufficient	1 (1.3)	8 (9.9)	<0.001
Sufficient but no savings	14 (18.7)	34 (42.0)	
Sufficient with savings	49 (65.3)	26 (32.1)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

Table 1 General Information (cont.)

General Information	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P-value*
<b>Occupation</b>			
Housewife/Househusband or Unemployed	10 (13.3)	11 (14.3)	
Company employee, Government officer	42 (56.0)	34 (44.2)	0.053
General contractor	5 (6.7)	17 (22.1)	
Merchant/Business owner	18 (24.0)	15 (19.5)	
<b>Total number of children currently under care Mean ± SD</b>	1.8 ± 0.6	1.8 ± 0.7	0.603
<b>Receiving guidance about teaching tooth brushing or oral health care for young children</b>			
Yes	51 (68.0)	46 (56.8)	0.149
No	24 (32.0)	35 (43.2)	

\* Use Chi-square for comparing the proportion and use T-test for comparing mean

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของผู้ที่ตอบคำถามความรู้ถูกต้องและมีทัศนคติเชิงบวกระหว่างผู้ใช้งาน chatbot 2 กลุ่มก่อนและหลังใช้งาน

Table 2 Compare the percentage of correct answers and positive attitudes between 2 groups of chatbot users before and after usage

Questionnaires	Pretest			Posttest		
	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*
<b>Knowledge</b>						
The initial caries is white spot	43 (57.3)	46 (56.8)	0.945	63 (84.0)	59 (72.8)	0.893
Children should brush at least twice a day.	61 (81.3)	62 (76.5)	0.464	71 (94.7)	58 (71.6)	0.089
Toothbrushes should have medium bristles.	66 (88.0)	69 (85.2)	0.607	67 (89.3)	64 (79.0)	0.656
Brushing technique for children is horizontal scrub.	14 (18.7)	13 (16.0)	0.666	28 (37.3)	8 (9.9)	<0.001
Lying down is fine position for child brushing.	28 (37.3)	29 (35.8)	0.672	35 (46.7)	23 (28.4)	0.105
Must pull the cheek aside while brushing.	44 (58.7)	41 (50.6)	0.313	67 (89.3)	54 (66.7)	0.109
It's necessary to remove toothpaste foam.	44 (58.7)	42 (51.9)	0.393	54 (72.0)	51 (63.0)	0.859
Children can use fluoride toothpaste even can't rinse yet.	37 (49.3)	24 (29.6)	0.012	55 (73.3)	35 (43.2)	0.007
Children shouldn't fall asleep during feeding time.	63 (84.0)	64 (79.0)	0.424	66 (88.0)	66 (81.5)	0.260
<b>Overall knowledge (Mean ± SD)</b>						
<b>Min – Max (0 – 9)</b>	5.3 ± 1.8	4.8 ± 1.7	0.071	6.8 ± 1.6	5.2 ± 1.8	<0.001
<b>Attitude</b>						
Caries in primary teeth is normal.	39 (52.0)	29 (35.8)	0.116	62 (82.6)	40 (49.4)	<0.001
Dental caries doesn't affect other parts of the body.	53 (64.2)	44 (58.7)	0.083	66 (88.0)	56 (69.1)	0.002
Primary decay isn't serious because permanent teeth will replace.	59 (78.7)	52 (64.2)	0.137	75 (100.0)	53 (65.4)	<0.001
Several cavities in children are not life-affecting.	63 (84.0)	64 (79.0)	0.082	71 (94.7)	65 (80.2)	0.023
Cavities result in pain and behavioral changes in children.	61 (81.3)	56 (69.1)	0.222	59 (78.7)	60 (74.0)	0.616
Sticky yellow film on teeth is milk residue and doesn't need brushing.	70 (93.3)	66 (81.5)	0.077	72 (96.0)	68 (83.9)	0.044
Brushing is unnecessary when only 1-2 teeth are present.	68 (90.7)	69 (85.2)	0.555	69 (92.0)	72 (88.9)	0.723
If you don't have time or the child is crying, you can skip brushing.	68 (90.7)	67 (82.7)	0.293	72 (96.0)	72 (88.8)	0.211
Stop brushing immediately if your child's gums bleed.	41 (54.7)	25 (30.9)	0.009	68 (90.7)	51 (62.9)	<0.001

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของผู้ที่ตอบคำถามความรู้ถูกต้องและมีทัศนคติเชิงบวกระหว่างผู้ใช้งาน chatbot 2 กลุ่มก่อนและหลังใช้งาน (ต่อ)

Table 2 Compare the percentage of correct answers and positive attitudes between 2 groups of chatbot users before and after usage (cont.)

Questionnaires	Pretest			Posttest		
	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*
Brushing teeth in young children is too difficult for you to manage.	61 (81.4)	60 (74.1)	0.399	72 (96.0)	64 (79.0)	0.014
You can brush your child's teeth even if they cry or others say stop.	45 (60.0)	43 (83.1)	0.678	55 (73.4)	49 (60.5)	0.053
You can brush your child's teeth even if they don't cooperate.	53 (70.6)	46 (56.8)	0.200	60 (80.0)	50 (61.7)	0.013
You can't decide whether your child's teeth are clean after brushing or not.	44 (58.6)	39 (38.2)	0.327	62 (82.7)	45 (55.5)	0.002
You can advise about brushing children's teeth.	32 (42.7)	37 (45.7)	0.796	52 (69.4)	48 (59.3)	0.111
When first tooth appear must stop night feeding.	30 (40.0)	25 (30.8)	0.464	49 (65.3)	32 (39.5)	<0.001
<b>Overall Attitude (Mean ± SD)</b>						
<b>Min – Max (15 – 45)</b>	38.2 ± 4.4	35.6 ± 4.7	<0.001	41.1 ± 3.7	37.8 ± 4.7	<0.001

\*Use Chi-square for comparing the proportion and use T-test for comparing mean

คะแนนรวมพฤติกรรมก่อนใช้งานทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเปรียบเทียบผลต่างก่อนและหลังใช้งาน พบว่าผลต่างที่เกิดขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และระยะสั้น มีคะแนนเพิ่มขึ้น 1.1 ± 2.0 และ 0.4 ± 2.4 ตามลำดับ (P-value = 0.041)

พฤติกรรมในการศึกษานี้ แบ่งออกเป็นพฤติกรรมการทานอาหารและการดูแลสุขภาพช่องปาก ในส่วนพฤติกรรมการทานอาหาร หลังการศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยคะแนนของกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และระยะสั้น เป็น 2.9 ± 1.2 และ 2.5 ± 1.5 ตามลำดับ (P-value = 0.044) โดยทั้ง 2 กลุ่มมีพฤติกรรมการไม่ดื่มนมขวดและการไม่ดื่มมาดื่มนมขวดตอนกลางคืนเพิ่มขึ้น โดยค่าสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของทั้ง 2 ประเด็นแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม (P-value = 0.038 และ 0.044 ตามลำดับ)

คะแนนรวมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก่อนเริ่มการศึกษา โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันคะแนนสูงกว่าเรื่องผู้ทำความสะอาดช่องปากเด็ก การไม่ทานอาหารหลังแปรงฟันครั้งสุดท้ายของวันและการใช้ยาสีฟัน (P-value = 0.001, 0.002 และ 0.001 ตามลำดับ) แต่เมื่อเปรียบเทียบผลต่างก่อนและหลังการใช้งาน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และระยะสั้น มีคะแนนเพิ่มขึ้น 0.8 ± 1.7 และ 0.3 ± 2.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของผู้ที่ตอบคำถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมระหว่าง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังใช้งาน

Table 3 Compare the percentage of users with good oral health care behavior between 2 groups before and after

Questionnaires	Pretest			Posttest		
	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*
<b>Dietary Behaviors</b>						
The frequency of a child's breast or other milk consumption from a bottle per day						
No	28 (37.3)	31 (38.3)	0.904	43 (57.3)	33 (40.7)	0.038
At least once per day	47 (62.7)	50 (61.7)		32 (42.7)	48 (59.3)	
The frequency of a child's sugary drinks or fruit juice consumption from a bottle per day						
No	41 (54.7)	50 (61.7)	0.371	50 (66.7)	53 (65.4)	0.871
At least once per day	34 (45.3)	31 (38.3)		25 (33.3)	28 (34.6)	

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของผู้ที่ตอบคำถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมระหว่าง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังใช้งาน (ต่อ)

Table 3 Compare the percentage of users with good oral health care behavior between 2 groups before and after (cont.)

Questionnaires	Pretest			Posttest		
	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*	21 Days n (%)	Short-term n (%)	P- value*
Number of days per week that the child falls asleep with a milk bottle at night						
No	63 (84.0)	55 (67.9)	0.019	62 (82.7)	57 (70.4)	0.071
At least once per day	12 (16.0)	26 (32.1)		13 (17.3)	24 (29.6)	
Number of days per week that child wakes up to drink from a milk bottle during sleep						
No	63 (84.0)	56 (69.1)	0.029	63 (84.0)	57 (70.4)	0.044
At least once per day	12 (16.0)	25 (30.9)		12 (16.0)	24 (29.6)	
<b>Overall Dietary Behaviors (Mean ± SD)</b>						
Min – Max (0 – 4)	2.6 ± 1.3	2.4 ± 1.5	0.302	2.9 ± 1.2	2.5 ± 1.5	0.044
<b>Oral hygiene Care</b>						
Person who brushes the child's teeth						
- Child	11 (14.7)	31 (38.2)	0.001	5 (6.7)	26 (32.1)	<0.001
- Caregiver	64 (85.3)	50 (61.7)		70 (93.3)	55 (67.9)	
Number of days per week that you brush the child's teeth						
Not every day	11 (17.2)	8 (16.0)	0.866	3 (4.3)	10 (18.2)	0.012
Every day	53 (82.8)	42 (84.0)		67 (95.7)	45 (81.8)	
Drinking milk, eating snacks, or consuming other foods after brushing teeth before going to bed						
Eat	28 (37.8)	29 (35.8)	0.002	10 (13.3)	27 (33.3)	<0.001
Not eat	35 (47.3)	21 (25.9)		60 (80.0)	28 (34.6)	
Children using toothpaste						
No	0 (0.0)	(0.0)	0.001	0 (0.0)	1 (1.2)	<0.001
Yes	64 (85.3)	50 (61.7)		70 (93.3)	54 (66.7)	
Toothpaste forms used for children						
Contains fluoride	62 (96.9)	46 (92.0)	0.247	70 (100)	48 (87.3)	0.002
No fluoride	2 (3.1)	4 (8.0)		0 (0)	7 (12.7)	
<b>Overall Oral hygiene care (Mean ± SD)</b>						
Min – Max (0 – 5)	3.7 ± 1.7	2.6 ± 2.1	<0.001	4.5 ± 1.3	2.8 ± 2.1	<0.001
<b>Overall Oral Behaviors (Mean ± SD)</b>						
Min – Max (0 – 9)	6.3 ± 2.2	5.0 ± 2.8	0.001	7.4 ± 1.8	5.3 ± 2.7	<0.001

\*Use Chi-square for comparing the proportion and use T-test for comparing mean

ตารางที่ 4 ความแตกต่างคะแนนพฤติกรรมและทัศนคติก่อนและหลังการใช้งานระหว่าง 2 กลุ่ม

Table 4 Difference in behavioral and attitude scores after and before usage between 2 groups

Different score (Mean ± SD)	21 Days (Post-pre) Different	Short-term (Post-pre) Different	P-value*
Different Overall Oral hygiene care	(4.5 ± 1.3 - 3.7 ± 1.7 ) 0.8 ± 1.7	(2.8 ± 2.1- 2.6 ± 2.1) 0.3 ± 2.2	0.092
Different Oral behaviors	(7.4 ± 1.8 - 6.3 ± 2.2) 1.1 ± 2.0	(5.3 ± 2.7 - 5.0 ± 2.8) 0.4 ± 2.4	0.041
Different Overall attitude	(41.1 ± 3.7 - 38.2 ± 4.4 ) 2.9 ± 4.6	(37.8 ± 4.7 - 35.6 ± 4.7 ) 2.0 ± 4.4	0.216

\*Use T-test for comparing mean

ความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มระยะสั้น ในเรื่องความง่ายในการใช้งาน สื่อเข้าใจง่าย

ข้อมูลน่าเชื่อถือ ภาษาเป็นกันเองเข้าใจง่าย มีข้อความให้กำลังใจ การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม และการนำความรู้ไปใช้งานได้จริง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างผู้ใช้งาน chatbot 2 กลุ่ม  
Table 5 Compare satisfaction between 2 groups of chatbot users

Satisfaction	Mean		P-value*
	21 Days	Short-term	
Easy to use or interact with	4.2 ± 1.0	3.6 ± 1.0	<0.001
Media such as text, videos, and images are easy to understand.	4.4 ± 0.8	4.0 ± 0.8	<0.001
Information is reliable.	4.5 ± 0.8	4.2 ± 0.6	0.007
Conversation style is friendly and easy to understand.	4.4 ± 0.9	4.0 ± 0.8	0.002
When you use the chatbot, you feel like you're talking to a real doctor.	4.2 ± 1.0	3.9 ± 0.8	0.061
Provides encouragement in caring for children	4.4 ± 0.8	4.0 ± 0.8	0.007
Content is appropriately sequenced, making it easy to understand.	4.4 ± 0.8	4.0 ± 0.7	0.014
The chatbot makes you want to brush children's teeth.	4.4 ± 0.8	4.0 ± 0.9	0.004
You can learn how to brush children's teeth from images or videos in the chatbot.	4.5 ± 0.8	4.0 ± 0.9	<0.001
The chatbot makes you confident in brushing children's teeth.	4.4 ± 0.9	4.1 ± 0.8	0.053
Chatbots can help you stop children's bottle-drinking behavior.	4.5 ± 0.8	4.3 ± 0.8	0.050
The information received from chatbots is useful and can be practically applied to daily life.	4.2 ± 1.0	3.9 ± 0.9	0.114
<b>Overall satisfaction</b>	<b>4.4 ± 0.9</b>	<b>4.1 ± 1.1</b>	<b>0.033</b>

\*Use T-test for comparing mean

พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีจำนวนผู้ใช้งานจนจบเนื้อหาร้อยละ 52.8 โดยกลุ่มผู้ใช้งานไม่จบร้อยละ 47.2 ส่วนใหญ่ใช้งานจบเพียงวันแรกเท่านั้น สำหรับพฤติกรรมการใช้งานกลุ่มระยะสั้น มีผู้ใช้งานจนจบเนื้อหาร้อยละ 82.7

### บทวิจารณ์

ลักษณะทั่วไปของประชากร ได้แก่ อาชีพ ความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานกับเด็ก จำนวนเด็กในความดูแล และประสบการณ์ที่ได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของทั้งสองกลุ่มในการศึกษาไม่แตกต่างกัน และคล้ายคลึงกับหลายการศึกษาในประเทศไทย โดยผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นแม่เช่นเดียวกัน<sup>6,8-11</sup>

ขณะที่อายุ การศึกษา และรายได้ของผู้ใช้งาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ากลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีอายุ การศึกษา และรายได้สูงกว่ารวมถึงอาชีพแตกต่างจากกลุ่มระยะสั้น โดยค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มระยะสั้น เท่ากับ 33.7 ปี ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น ๆ<sup>6,8,9</sup> ขณะที่อายุของกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีอายุเฉลี่ย 37 ปี สูงกว่าหลายการศึกษาที่ผ่านมา

หลังการศึกษา กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีความรู้มากกว่ากลุ่มระยะสั้น อาจมีสาเหตุจาก chatbot ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีการให้ความรู้แบบสั้น ๆ วันละ 1 - 2 หัวข้อ ทำให้ผู้ใช้งานได้รับความรู้ทีละน้อยและมีเวลาประมวลผลข้อมูล ในขณะที่ chatbot ระยะสั้น

ผู้ใช้งานบางกลุ่มอาจเลือกเล่นทั้งหมดในครั้งเดียว ทำให้ไม่สามารถจำข้อมูลทุกอย่าง เป็นผลให้ความรู้ของกลุ่มระยะสั้นน้อยกว่ากลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน นอกจากนี้การที่กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีระดับการศึกษาสูงกว่ากลุ่มระยะสั้นก็อาจส่งผลต่อความรู้ที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน การศึกษาของ สุภักด์ วงษ์วรสันต์ และคณะ (2023) พบว่าภายหลังใช้ chatbot 2 สัปดาห์ ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>5</sup> อาจช่วยยืนยันว่าการให้ความรู้ผ่านทาง chatbot ในระยะเวลาที่สั้นเกินไป อาจไม่สามารถเพิ่มความรู้ได้ แต่หากใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ขึ้นไป จะส่งผลให้ความรู้เพิ่มมากขึ้น

การที่ความรู้เรื่องวิธีแปรงฟัน กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน มีคะแนนมากกว่า อาจเพราะเนื้อหาหัวข้อดังกล่าวอยู่ในคลิปวิดีโอที่ส่งไป chatbot โดยใช้งานผ่านแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก สามารถเปิดคลิปวิดีโอได้โดยตรงในแอปพลิเคชัน แต่สำหรับ chatbot ระยะสั้น ผู้ใช้งานไม่สามารถเปิดคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันโดยตรง จำเป็นต้องกดลิงก์เพื่อเปิดคลิปวิดีโอในเพจ เฟซบุ๊ก ทำให้มีผู้ใช้งานบางส่วนไม่รับชมคลิปวิดีโอ เนื่องจากยุ่งยากในการออกจากแอปพลิเคชัน ทำให้ผู้ใช้งานดังกล่าวไม่ได้รับความรู้ในหัวข้อนี้

อีกหัวข้อหนึ่งที่กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีคะแนนมากกว่า คือ เรื่องการใช้ฟลูออไรด์ เนื่องจาก chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีรูปแบบให้ความรู้ในหัวข้อนี้ผ่านการตอบคำถาม

กรณีผู้ใช้งานตอบผิดจะมีข้อความแสดงข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง แต่ chatbot ระยะเวลาสั้น ไม่มีการให้ความรู้ในหัวข้อดังกล่าว

พฤติกรรมทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนพฤติกรรมโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันส่งผลต่อความต่างในเรื่องพฤติกรรมกรรมการทานอาหาร แต่ไม่ส่งผลต่อเรื่องพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยพฤติกรรมกรรมการทานอาหารที่แตกต่างกัน ซึ่ง chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีแนวโน้มพฤติกรรมที่ดีกว่าในประเด็นการไม่ดื่มนมขวดและการไม่ตื่นมาตีมนมขวดตอนกลางคืน

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม chatbot ระยะเวลาสั้น ไม่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้เท่า chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันอาจเพราะ chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันนำทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะเวลา 21 วันมาใช้ จากการศึกษา Ben Singh และคณะ (2024) โดยเฉลี่ยคนเราใช้เวลาประมาณ 21 วันในการสร้างพฤติกรรมใหม่ขึ้น<sup>2</sup> ซึ่งอาจได้ผลในการสร้างพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับกลุ่ม chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน

การใช้ chatbot ต่อเนื่อง 21 วันและระยะเวลาสั้น สามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 41.1 และ 37.8 คิดเป็นร้อยละ 92.0 และ 84.0 ตามลำดับ จากการศึกษา Baskaradoss JK. และคณะ (2022) เรื่อง Self-efficacy ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทัศนคติเชิงบวกของผู้ดูแลเด็กที่ได้รับความรู้ผ่านทันตบุคลากร มีค่าเฉลี่ยเป็น 2.22 คิดเป็นร้อยละ 44.4<sup>12</sup> ซึ่งน้อยกว่าคะแนนหลังใช้งานของทั้ง 2 chatbot ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้น การให้ความรู้ผ่าน chatbot ให้ผลการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่ดีกว่าการให้ความรู้ผ่านทันตบุคลากร สอดคล้องกับผลการศึกษาของ chatbot ต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของ Zhang, J. และคณะ (2020) ที่กล่าวว่า chatbot สามารถทำให้ผู้คนเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของตนเอง<sup>13</sup> และการศึกษา Altay และคณะ (2023) พบว่าการใช้ chatbot เป็นเวลาสั้น สามารถเพิ่มทัศนคติและเจตนาารมณ์เชิงบวกต่อการรับวัคซีน COVID-19 ในประชากรฝรั่งเศส<sup>14</sup> ดังนั้น chatbot ที่ใช้งานทั้งระยะสั้นและยาวสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติเชิงบวกได้อย่างใกล้เคียงกัน

ความพึงพอใจการใช้งาน กลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มระยะสั้น โดยมีคะแนน 8.8 และ 8.2 (ปรับเป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน) ใกล้เคียงกับการศึกษา Hunsrisakhun และคณะ (2024) มีคะแนนเฉลี่ย 8.49 และ chatbot 21 วันฟันดี และ chatbot 30 วันฟันดีที่คะแนนเฉลี่ย 9.2 และ 8.6 คะแนนตามลำดับ<sup>6</sup> และสอดคล้องกับ chatbot ของสุภัค วงษ์วรสันต์ และคณะ (2023) ที่คะแนนโดยรวม 9.3 คะแนน<sup>5</sup>

จากการศึกษา โปรแกรมของ chatbot ทั้ง 2 กลุ่มถูกวางให้ใช้งานตามรูปแบบเท่านั้น หากมีข้อความจากผู้ใช้งานคันระหว่าง

สนทนาทำให้ chatbot ไม่ส่งข้อความต่อ จึงอาจใช้งานไม่ต่อเนื่องและไม่พอใจได้ รวมทั้ง chatbot ระยะเวลาสั้น ไม่สามารถแนบคลิปวิดีโอให้ผู้ใช้งานเปิดรับชมได้โดยตรงเหมือนกับ chatbot ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน จึงอาจทำให้ผู้ใช้งานบางส่วนเลือกข้ามวิดีโอ ไม่สามารถแปร่งฟันให้เด็กในความดูแล และมองว่าใช้งานยาก ส่งผลให้คะแนนความพึงพอใจของ chatbot ระยะเวลาสั้นมีคะแนนน้อยกว่า

พฤติกรรมกรรมการใช้งานพบว่า กลุ่มระยะเวลาสั้นใช้งานจนจบมากกว่ากลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน โดยมีร้อยละ 82.7 และ 52.8 ตามลำดับ โดยใช้งานเฉลี่ย 22.2 นาที พบว่า สามารถเพิ่มความรู้และปรับพฤติกรรมบางอย่างได้ จึงสามารถใช้เป็นทางเลือกในการพัฒนา chatbot ระยะเวลาสั้น โดยเลือกประเด็นความรู้หรือทักษะบางประการที่ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาอันสั้น

จำนวนผู้ใช้งานจนจบของกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันใกล้เคียงกับการศึกษา Pithpornchaiyakul และคณะ (2023) มีจำนวนผู้ใช้งานครบจนจบร้อยละ 57.9 โดยรูปแบบชักชวนกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกัน คือ การแนะนำผ่านช่องทางออนไลน์ ให้กลุ่มตัวอย่างใช้งานตามสะดวก ไม่ได้ชี้แจงเชิญชวนเป็นรายบุคคล<sup>3</sup> ต่างจากการศึกษา Pithpornchaiyakul และคณะ (2022) Pupong และคณะ (2025) และ Hunsrisakhun และคณะ (2024) ที่เชิญชวนด้วยการอธิบายกระบวนการวิจัยโดยตรงและมีค่าตอบแทนให้ผู้ร่วมวิจัย<sup>6,8,9</sup> ทำให้มีผู้ใช้งานต่อเนื่องจนจบสูงกว่าการศึกษาครั้งนี้

จุดแข็งการศึกษานี้ คือ รูปแบบใกล้เคียงกับการใช้งาน chatbot บริบทจริง เนื่องจากเชิญชวนผ่านออนไลน์เท่านั้น ไม่ใช้ทันตบุคลากร และรวบรวมข้อมูลในรูปแบบ self-administered ซึ่งผู้ใช้งานสามารถตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระ ลดการเกิดความลำเอียงจากผู้สัมภาษณ์ ในการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการศึกษา อีกทั้ง ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สูญหายไปเป็นจำนวนไม่เท่ากันในกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน และ กลุ่มระยะสั้น คิดว่าการที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มระยะเวลาสั้นใช้งานจนจบร้อยละ 82.7 และกลุ่มใช้งานต่อเนื่อง 21 วันใช้งานจนจบร้อยละ 52.8 ไม่เกิดอคติและไม่ส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา เนื่องจากเป็นไปตามธรรมชาติของการใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันมีจำนวนผู้ใช้งานครบใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม การศึกษายังมีข้อด้อย เนื่องจากไม่ได้ศึกษาในรูปแบบ Randomized controlled trials (RCT) ไม่สามารถสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษารายบุคคลได้ จำเป็นต้องสุ่มเลือกโรงเรียนแบบ Quasi-experimental design ทำให้การกระจายของทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างในบางตัวแปรที่ศึกษามีความแตกต่างกัน ตั้งแต่เริ่มการศึกษา ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์หลังการศึกษาได้ ไรก็ตาม ในตัวแปรที่แตกต่างกันจึงวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบผลต่างที่เกิดขึ้นแทน ทั้งนี้อาจไม่สามารถควบคุมอคติที่เกิดจากการเรียนรู้

ที่ต่างกัน นอกจากนี้ แพลตฟอร์มที่ใช้ใน chatbot ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน อาจเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อความรู้ ทัศนคติ การปฏิบัติ และความพึงพอใจได้เช่นกัน

ผลการศึกษาที่ได้อาจจะไม่สามารถขยายผลไปยังประชากรทั้งหมดได้ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของเด็กโรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ในเขตเมือง ซึ่งอาจมีบริบทที่แตกต่างจากพื้นที่เขตชนบท

การศึกษาในอนาคต ควรปรับปรุงแบบ chatbot เพื่อให้ใช้งานง่ายขึ้น เช่น การรับชมคลิปวิดีโอได้โดยตรง การเพิ่มแบบทดสอบในการให้ความรู้ รวมถึงศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ พฤติกรรม และทัศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปากร่วมด้วย

### บทสรุป

chatbot ที่ใช้งานระยะเวลาสั้น ๆ มีผลเปลี่ยนแปลงความรู้ พฤติกรรมการทานอาหาร และความพึงพอใจของผู้ใช้งานแตกต่างกัน กับ chatbot ที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและทัศนคติของผู้ใช้งานไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้งานต่อเนื่อง 21 วัน

### เอกสารอ้างอิง

1. จิราพร ชิดดี, สุรัตน์ มงคลชัยอรุณญา, นพวรรณ โปชนกุล, พงศธร จินตกานนท์, พัชรพรรณ สุขุมาลินท์. (2561). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด. จาก [https://dental.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/dental/2n2423\\_3e9aed89eb9e4e3978640d0a60b-44be6\\_survey8th\\_2nd.pdf](https://dental.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/dental/2n2423_3e9aed89eb9e4e3978640d0a60b-44be6_survey8th_2nd.pdf)
2. Singh B, Murphy A, Maher C, Smith AE. Time to form a habit: a systematic review and meta-analysis of health behavior habit formation and its determinants. *Healthcare (Basel)* 2024;12(23):2488.
3. Pithpornchaiyakul S., Chukadee W. Evaluation of 21-day chatbot to deliver oral hygiene care for caregivers in 0-5 year-children. *J dent assoc Thai* 2023;73(3):190-198.
4. Singh B, Olds T, Brinsley J, Dumuid D, Virgara R, Matricciani L,

et al. Systematic review and meta-analysis of the effectiveness of chatbots on lifestyle behaviors. *NPJ Digit Med* 2023;6(1):118.

5. Wongworasun S., Hunsrisakhun J., Watanapa A., Wannapahool D. Effect of oral health promoting chatbot program on knowledge in oral health care of the elderly. *Khon Kaen Dent J* 2023;26(1):33-43.
6. Pithpornchaiyakul S., Naorungroj S., Pupong K., and Hunsrisakhun J. Using a chatbot as an alternative approach for in-person toothbrushing training during the COVID-19 pandemic: comparative study. *J Med Internet Res* 2022; 24(10):1-12
7. Line for Business. (2023). "LINE Official Account" จาก [https://lineforbusiness.com/th/service/line-oafeatures?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=oabroadcast&utm\\_Content=sem&gclid=Cj0KQCQiAnrOtBhDIARIsAFsSe51oJ8iLOD3tMwClOed-03Gk3UztLA9mFfXdYYXc-b\\_NK2CPeRBhFsaAj9HEALw\\_wcB#monthlyplan](https://lineforbusiness.com/th/service/line-oafeatures?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=oabroadcast&utm_Content=sem&gclid=Cj0KQCQiAnrOtBhDIARIsAFsSe51oJ8iLOD3tMwClOed-03Gk3UztLA9mFfXdYYXc-b_NK2CPeRBhFsaAj9HEALw_wcB#monthlyplan)
8. Pupong K, Hunsrisakhun J, Pithpornchaiyakul S, Naorungroj S. Development of chatbot-based oral health care for young children and evaluation of its effectiveness, usability, and acceptability: mixed methods study. *JMIR Pediatr Parent* 2025;8:1-16.
9. Hunsrisakhun J, Naorungroj S, Tangkuptanon W, Wattanasit P, Pupong K, Pithpornchaiyakul S. Impact of oral health chatbot with and without toothbrushing training on childhood caries. *Int Dent J* 2024;75(2):1348-1359.
10. ฉัตรนาถา จบศรี. ความรอบรู้ทางทันตสุขภาพของผู้ปกครองที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน โดยผู้ปกครองของเด็กอำเภอเมืองนครสวรรค์จังหวัดนครสวรรค์, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. ปี 2565 หน้า 50
11. ปริญญา จิตอร่ามและกุลนาถ มากบุญ. พฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กอายุ 3-5 ปี, วารสารทันตภิบาล. 2557;25(1):26-41.
12. Baskaradoss JK, AlSumait A, Behbehani E, Qudeimat MA. Association between the caregivers' oral health literacy and the oral health of children and youth with special health care needs. *PLoS one* 2022;17(1):1-16.
13. Zhang J, Oh YJ, Lange P, Yu Z, Fukuoka Y. Artificial intelligence chatbot behavior change model for designing artificial intelligence chatbots to promote physical activity and a healthy diet: viewpoint. *J Med Internet Res* 2020;22(9):1-13
14. Altay S, Hacquin AS, Chevallier C, Mercier H. Information delivered by a chatbot has a positive impact on COVID-19 vaccines attitudes and intentions. *J Exp Psychol Appl* 2023;29(1):52-62.