

ผลของโปรแกรมแชทบอทสร้างเสริมสุขภาพช่องปากต่อความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

สุภัค วงษ์วลันต์* จริญญา หุ่นศรีสกุล** อัจฉรา วัฒนภา* เดชา วรรณพาทูล***

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินโปรแกรมแชทบอทสร้างเสริมสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุต่อความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก ออกแบบเป็นกลุ่มวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุนบ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี จำนวน 57 คน ทำการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2564 - มีนาคม 2565 ใช้กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงแชทบอทให้มีความรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุที่สร้างด้วยแพลตฟอร์มแชทฟูลล์ผ่านช่องทางเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ ชื่อ แชทบอทวัยเก๋า สุขกายสบายปาก มีการประเมินระดับความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากผ่านการสัมภาษณ์เทียบก่อนและหลังการใช้แชทบอท 14 วัน และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแชทบอท วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และแพร่ ซิมเปิล ที เทสต์ พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81 อายุเฉลี่ย 67 ปี ภายหลังได้รับโปรแกรมแชทบอทต่อเนื่อง 14 วัน มีผู้เล่นครบทุกวัน ร้อยละ 63.2 เวลาเล่นเฉลี่ย 11 วัน โดยผู้สูงอายุสามารถตอบคำถามด้านการดูแลสุขภาพช่องปากได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อและมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพช่องปากก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ก่อน 7.53 ± 1.81 หลัง 9.72 ± 1.60 คะแนน) ($P < 0.001$) มีความพึงพอใจต่อแชทบอทระดับดีมากทุกหัวข้อ (คะแนนเฉลี่ย 4.63 ± 0.27) หัวข้อพึงพอใจสูงที่สุดได้แก่ เนื้อหาภายในแชทบอท สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ด้านอุปสรรคในการใช้งานพบว่าผู้สูงอายุมีปัญหาในการอ่านข้อความ การกดปุ่มตัวเลือก และความไม่ต่อเนื่องในการแจ้งเตือนของแชทบอท สรุปได้ว่า โปรแกรมแชทบอทสามารถส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้น โดยมีความพึงพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก จึงควรมีการพัฒนาแชทบอทเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในชุมชนต่อไป

คำไชรหัส : โปรแกรมแชทบอท/ การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก/ ผู้สูงอายุ/ ความรู้/ ทักษะสุขภาพ

Received: Mar 30, 2022

Revised: Sep 27, 2022

Accepted: Oct 04, 2022

บทนำ

วัยสูงอายุเป็นวัยที่สรีระทางด้านร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมถอย นำไปสู่ปัญหาสุขภาพร่างกายและสุขภาพช่องปาก จากผลการตรวจสุขภาพช่องปากในโรงเรียนผู้สูงอายุนบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 244 คน ปี พ.ศ. 2563¹ พบว่า ผู้สูงอายุมีจำนวนฟันที่สามารถใช้งานได้เฉลี่ย 14.9 ซี่/คน ซึ่งมีค่าน้อยกว่าผลสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากครั้งที่ 8 ที่พบว่ากลุ่มวัย 60-74 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันถาวรในช่องปาก 18.6 ซี่/คน² โดยปัญหาการสูญเสียฟันนั้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพด้านการบดเคี้ยวอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบปัญหาภาวะปากแห้งน้ำลายน้อยสูงถึงร้อยละ 49 ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคฟันผุ โรคปริทันต์ และเชื้อราในช่องปากได้³ ประสาทสัมผัสช่องปากและการเคลื่อนไหวของลิ้นที่ลดลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีปัญหาในการกลืนและเกิดการสำลักอาหารได้ง่าย⁴ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การดูแลสุขภาพช่องปากร่วมไปกับการฟื้นฟูการทำหน้าที่ของช่องปากจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ในปัจจุบันการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยพบว่าผู้สูงอายุนิยมใช้ไลน์และเฟซบุ๊กเพื่อการติดต่อสื่อสารและรับข่าวสาร ร้อยละ 50 และ 16 ตามลำดับ⁵ แชทบอท (Chatbot) เป็นระบบจำลองการโต้ตอบตามธรรมชาติของปัญญาประดิษฐ์ ถูกสร้างเพื่อให้ช่วยสนทนาแทนมนุษย์ ซึ่งถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางการดูแลสุขภาพมากขึ้น เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่น่าสนใจในการเข้าถึงข้อมูลการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ โดยจากการศึกษาที่ผ่านมา^{6,7,8,9} ได้มีการนำแชทบอทมาใช้ในการแพทย์ การประเมินโรคทางระบบของผู้สูงอายุ ไปจนถึงการส่งเสริมสุขภาพร่างกายในผู้ป่วยมะเร็ง การฟื้นฟูผู้ที่มีภาวะสมาธิสั้นหรือซึมเศร้า เป็นต้น ซึ่งทำให้การให้บริการข้อมูลสุขภาพ มีความสะดวกรวดเร็วตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในยุคดิจิทัล ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ และให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นได้ นอกจากนี้แชทบอทยังมีจุดเด่นในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์ที่ดีกับผู้ป่วย การประหยัดค่าใช้จ่ายในการพบแพทย์ และสามารถเอื้อให้เกิด

* สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

** หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

*** กลุ่มวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดชลบุรี จังหวัดชลบุรี

การเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ในประเทศไทยนั้น พบว่ามีการพัฒนาโปรแกรมแซทบอท 21 วันฟันดีผ่านช่องทางเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์ร่วมกับการฝึกแปรงฟันในหุ่นจำลอง ใช้สำหรับการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากของเด็กเล็ก โดยผู้ดูแลเด็กในพื้นที่ภาคใต้พบว่าเกิดผลการเปลี่ยนแปลงด้านความสะอาดของช่องปากเด็กได้และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อแซทบอทในระดับที่สูง¹⁰ อย่างไรก็ตามการพัฒนาโปรแกรมแซทบอทด้านการดูแลสุขภาพช่องปากในกลุ่มวัยสูงอายุ พบว่ายังไม่มีการศึกษามาก่อนการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินโปรแกรมแซทบอทที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ในชุมชน เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้ความเข้าใจด้านการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างถูกต้อง รวมถึงได้รับการป้องกันการเกิดโรคในระยะเริ่มต้นโดยมุ่งเน้นที่การดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุผ่านแซทบอท เพื่อการมีสุขภาวะที่ดีต่อไปในอนาคต

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) ร่วมกับการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ทำการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2564 - มีนาคม 2565 และได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดชลบุรี เลขที่จริยธรรม 2022/T17

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุนบ้านสวน อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 5 แห่ง ใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ค่า Effect size จากการทำ pilot study เท่ากับ 0.49 (คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อน-หลัง เท่ากับ 6.5 ± 1.54 และ 7.24 ± 1.45 ตามลำดับ) และอำนาจการทดสอบร้อยละ 95 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 47 คน และจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบอัตราการออกกลางคันระหว่างศึกษาร้อยละ 20⁹ คิดเป็น $20/100 \times 47$ คน = 10 คน ดังนั้น จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 57 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการประชาสัมพันธ์ในโรงเรียนผู้สูงอายุ โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ เป็นผู้มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี สามารถฟัง พูด อ่านและพิมพ์ภาษาไทยได้ มีโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone) ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างน้อยวันละ 30 นาที และเป็นผู้ใช้งานเฟซบุ๊ก (Facebook) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือผู้สูงอายุไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามเวลาที่กำหนด

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสร้างและพัฒนาโปรแกรมแซทบอท

ส่งเสริมสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ

1. วิเคราะห์สาเหตุและปัญหาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุร่วมกับทีมทันตบุคลากรจำนวน 3 คน แกนนำผู้สูงอายุจำนวน 10 คน และเจ้าหน้าที่เทศบาลบ้านสวนจำนวน 2 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมากำหนดเนื้อหาภายในแซทบอท

2. ศึกษาหลักการทำแซทบอทออกแบบเนื้อหา และสื่อร่วมกับแกนนำผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบแซทบอท จนถึงรูปแบบการประเมินผล เครื่องมือในการสร้างแซทบอท ผู้วิจัยเลือกใช้แชทฟิวเอล (Chatfuel) เนื่องจากเป็นแพลตฟอร์มที่นิยมใช้ในการสร้างแซทบอทสูงที่สุด แก้ไขได้ง่าย มีระบบการเชื่อมต่อที่ดีและสามารถถ่ายโอนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยโปรแกรมแซทบอทส่งเสริมสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์เฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์ (Facebook messenger) โดยมีชื่อเพจว่า “วัยเก๋า สุขกาย สบายปาก” (รูปที่ 1) กำหนดเนื้อหาจากการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการร่วมกับวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายจากการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้สูงอายรรวมถึงปรับปรุงรูปแบบสื่อจากการศึกษาของ Wongworasun และคณะ¹ ร่วมกับการนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรค (Protection-motivation theory) และการสัมภาษณ์แบบสร้างแรงจูงใจ (Motivational interviewing) มาใช้ในการออกแบบบทสนทนาและการไหลของข้อมูล นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่ออินโฟกราฟิกและวิดีโอทัศน์เพื่อเพิ่มความเข้าใจในข้อความและเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานแก่ผู้สูงอายุ โดยบทสนทนาเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก 11 หัวข้อ ประกอบด้วย ความสำคัญของสุขภาพฟันต่อร่างกาย การตรวจฟันผุด้วยตนเอง อาการเสียฟันและการรักษา ปัญหาหินปูน การเลือกยาสีฟัน แปรงฟันสูตร 2-2-2 การทำความสะอาดซอกฟัน การดูแลฟันเทียม การประเมินปัญหาการบดเคี้ยว อาการปากแห้งน้ำลายน้อย และการฟื้นฟูภาวะกลืนลำบาก ควบคุมคุณภาพการสร้างแซทบอทโดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาจำนวน 2 ท่าน ประเมินและปรับปรุงแก้ไขสื่อเป็นระยะก่อนเริ่มใช้งานจริงโดยมีการทดลองใช้งานกับผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลเมืองชลบุรีจำนวน 10 คน โดยเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างและนำมาปรับปรุงเป็นชุดที่ใช้จริง

ส่วนที่ 2 การนำโปรแกรมไปใช้และการวัดผล

1. ประเมินความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปาก ผู้สูงอายุก่อนเริ่มใช้งานแชทบอท โดยการสัมภาษณ์ กรณีที่ผู้สูงอายุร่วมกิจกรรมทางออนไลน์ จะใช้การทำแบบทดสอบผ่านกูเกิ้ลฟอร์ม (Google form) แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อคำถามความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากประเภทเลือกตอบแบบถูก-ผิด 12 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (0-12 คะแนน) โดยคำถามมาจากเนื้อหาด้านการดูแลสุขภาพช่องปากที่นำเสนอภายในแชทบอท ดังที่ระบุไว้ในขั้นตอนดำเนินการวิจัย

2. ทีมผู้วิจัยแนะนำวิธีการใช้งานโปรแกรม “แชทบอทวัยเก๋า สุขกายสบายปาก” ผ่านช่องทางเฟซบุ๊กแอสเซนเจอร์ รวมถึงวิธีการบันทึกรูปภาพ การเปิดวิดีโอทัศนบนโทรศัพท์อัจฉริยะของผู้สูงอายุแต่ละรายโดยตรงจนผู้สูงอายุสามารถทำได้ด้วยตนเอง ใช้เวลาเล่น 5-15 นาที/วัน วันละ 1 ชุด (Session) ติดต่อกันเป็นเวลา 14 วัน

3. ติดตามผลผู้สูงอายุภายหลังการใช้โปรแกรมแชทบอท โดยใช้แบบประเมินความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากชุดเดิม และสอบถามปัญหาอุปสรรคในการใช้งานสิ่งที่ชื่นชอบ สิ่งที่ควรปรับปรุงในแชทบอท โดยการสัมภาษณ์โดยตรง/ทางโทรศัพท์ หรือการทำแบบสอบถามทางกูเกิ้ลฟอร์ม ร่วมกับสอบถามหัวข้อความรู้ที่ผู้สูงอายุประเมินตัวเองว่าเข้าใจ หรือสามารถทำได้มากขึ้นภายหลังการเล่นแชทบอท โดยเก็บข้อมูลผ่านการพูดคุยในแชทบอทวันที่ 14

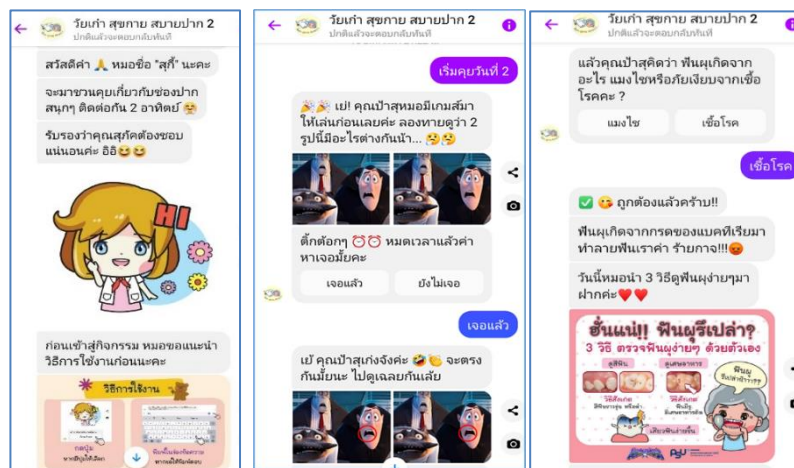
4. ประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุภายหลังการใช้งานแชทบอท โดยการสัมภาษณ์โดยตรง/ทางโทรศัพท์ หรือการทำแบบสอบถามทางกูเกิ้ลฟอร์ม ช่วงระยะเวลาในการสัมภาษณ์ 1-2 สัปดาห์ ภายหลังจากผู้สูงอายุใช้งานแชทบอทครบ 14 วัน โดยแบบประเมินประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านการออกแบบแชทบอท 5 ข้อ และด้านเนื้อหา 6 ข้อ ประยุกต์การประเมินช่วงคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best)¹¹ แบ่งเป็น 5 ระดับ (มากที่สุด-น้อยที่สุด) คะแนนเฉลี่ยแต่ละขั้นเท่ากับ 1.33

การควบคุมคุณภาพการวิจัย ผู้วิจัยมีการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) ของแบบสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และจากการทำแบบสัมภาษณ์ในผู้สูงอายุจำนวน 10 ราย (สัมภาษณ์โดยทันตแพทย์ 3 ราย และนักศึกษาหลักสูตรทันตสาธารณสุขชั้นปีที่ 4 10 ราย) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) 0.71 และได้มีการปรับมาตรฐานการสัมภาษณ์ร่วมกันก่อนเก็บข้อมูลจริง

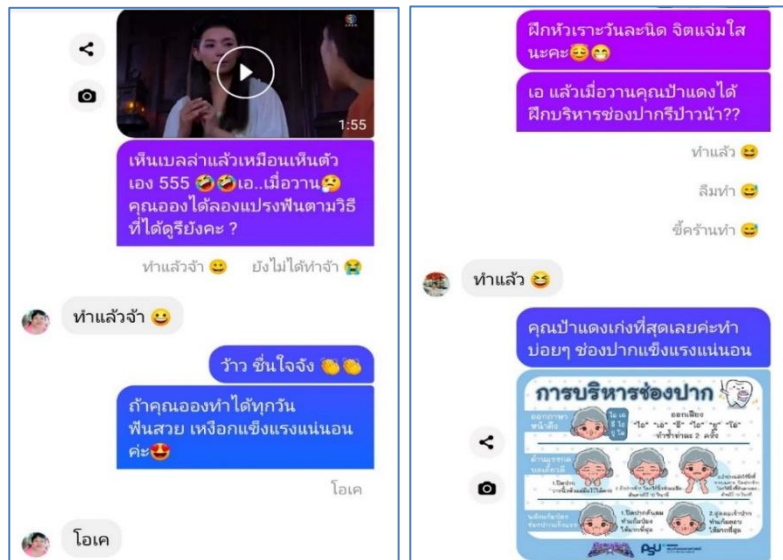
การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลทั่วไป ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากและความพึงพอใจต่อการใช้งานแชทบอทของผู้สูงอายุ สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุก่อนและหลังการใช้งานแชทบอทด้วยสถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผล

ผลการพัฒนาโปรแกรมแชทบอทสร้างเสริมสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ จากการพัฒนาโปรแกรม ได้แชทบอท 1 เรื่อง ภายใต้อินเตอร์เฟซแพลตฟอร์ม โดยเป็นลักษณะการไหลเวียนของข้อความ/เนื้อหาตามการกำหนดล่วงหน้า (Rule-based chatbot) ที่ออกแบบลักษณะการพูดคุย และสื่อในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ข้อความ อินโฟกราฟฟิก วิดีทัศน์ เกม หรือเป็นข้อคำถาม ตัวเลือกที่กำหนดมาให้แล้วหลายตัวเลือกและผู้เล่นสามารถเลือกตอบได้โดยใช้ปุ่มกดหรือพิมพ์ตามที่กำหนด ระบบจะแสดงผลลัพธ์ผ่านระบบโต้ตอบอัตโนมัติพร้อมให้ทราบว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด หรือตอบสนองต่อเนื่องจากคำตอบที่เลือกแล้ว (รูปที่ 1) รวมถึงมีการเพิ่มข้อความหรือสื่อต่าง ๆ ให้กำลังใจแก่ผู้สูงอายุเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อไป (รูปที่ 2) ทั้งนี้จะเป็นการจัดส่งข้อความในเฟซบุ๊กแอสเซนเจอร์ผ่านเฟซบุ๊กเพจ “วัยเก๋า สุขกายสบายปาก” โดยผู้สูงอายุจะได้รับเนื้อหาที่แตกต่างในแต่ละวันติดต่อกันเป็นเวลา 14 วัน โดยสามารถมาดูเนื้อหาย้อนหลังเพื่อเรียนรู้ซ้ำได้



รูปที่ 1 ตัวอย่างลักษณะโปรแกรมแชทบอทส่งเสริมสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ ในเฟซบุ๊กแมสเซนเจอร์
Figure 1 Example of oral health promoting chatbot flow for the elderly in Facebook messenger



รูปที่ 2 ข้อความให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้แก่ผู้สูงอายุในแชทบอทในแต่ละวัน
Figure 2 Friendly and motivating messages for the elderly in daily chatbot flow

ผลการประเมินความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปาก และความพึงพอใจต่อการใช้งานแชทบอทของผู้สูงอายุ ใน การศึกษานี้มีผู้สูงอายุที่ยินยอมเข้าร่วมโปรแกรมแชทบอทและ ผ่านเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 57 คน และคงอยู่ครบกระบวนการ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาทุกคน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81 โดย เป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนผู้สูงอายุ 40 คน และผู้ร่วม กิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์ 17 คน ผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ย 67 ± 4.52 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 72 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 70-79 ปี ร้อยละ 19 และอายุ 80 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9 จากข้อมูลการใช้งานโปรแกรมพบว่าผู้สูงอายุเล่นแชทบอทได้

ครบ 14 วัน ร้อยละ 63.2 โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่เล่นเท่ากับ 11 วัน

ภายหลังการได้รับโปรแกรมแชทบอทผู้สูงอายุ สามารถตอบคำถามด้านการดูแลสุขภาพช่องปากได้ถูกต้อง เพิ่มขึ้นในทุกหัวข้อ โดยในหัวข้อการตรวจฟันผุ การเลือกใช้ยา สีฟันฟลูออไรด์ การแปรงฟันที่ถูกวิธี ภาวะปากแห้งน้ำลายน้อย และประโยชน์ของการบริหารช่องปากมีผู้ตอบได้ถูกต้อง สูงถึง ร้อยละ 94-100 โดยยังมีประเด็นความรู้ที่มีคะแนนไม่แตกต่าง จากเดิมชัดเจน ได้แก่ ปัญหาช่องปากที่สัมพันธ์ต่อร่างกาย การใช้แปรงซอกฟันและการทำความสะอาดฟันเทียมอย่างถูกวิธี (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากก่อนและหลังการศึกษาพบว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมแชทบอท ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ก่อน 7.53 ± 1.81 หลัง 9.72 ± 1.60 คะแนน) ($P < 0.001$)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุในการใช้งานแชทบอทพบว่าอยู่ในระดับดีมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.63) โดยหัวข้อที่ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจสูงที่สุดคือเนื้อหาความรู้ภายในแชทบอทสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน (คะแนนเฉลี่ย 4.89) ในส่วนของหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือปุ่มโต้ตอบใช้ง่าย ชัดเจน และความเหมาะสมในการโต้ตอบกับผู้ใช้ (คะแนนเฉลี่ย 4.30) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้สูงอายุ ที่ตอบคำถามความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากได้อย่างถูกต้อง ก่อนและหลังการศึกษา (n=57)

Table 1 Distribution of elderly people on oral health care knowledge before and after the study (n=57)

Oral health care knowledge questions	Before n (%)	After n (%)
Poor oral hygiene can increase the risk of heart infections (+)	32 (56.1)	42 (73.7)
Early caries is a chalky white color. There will be a hole if there is degradation. Food debris can get stuck and cause sensitive teeth (+)	48 (84.2)	57 (100)
Loose denture or wearing denture while sleep can cause malodor (+)	48 (84.2)	57 (100)
Brushing your teeth back and forth is the proper toothbrushing technique (-)	22 (38.6)	54 (94.7)
The abrasives in toothpaste make tooth whitening (-)	10 (17.5)	43 (75.4)
According to the 2-2-2 brushing protocol, you should brush your teeth twice a day for two minutes and visit the dentist every two years (-)	26 (45.6)	50 (87.7)
Fluoride in toothpaste will enhance the return of minerals to the tooth surface and prevent tooth decay in the early stages (+)	51 (89.5)	56 (98.2)
The interdental brush is suitable for people having gaps between teeth due to gum recession (+)	40 (70.2)	49 (86)
To clean dentures, a soft toothbrush and toothpaste should be used (-)	10 (17.5)	16 (28.1)
Wearing dentures to replace missing teeth can improve occlusion (+)	55 (96.5)	57 (100)
Oral dryness can increase the risk of tooth decay and oral thrush (+)	40 (70.2)	54 (94.7)
Regular oral exercise can promote saliva production and enhance swallowing function (+)	48 (84.2)	57 (100)

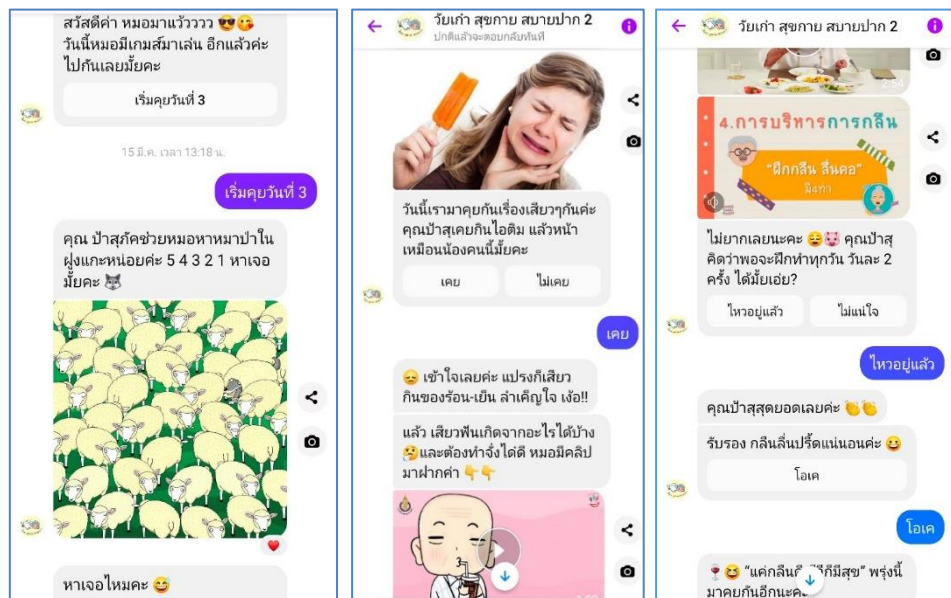
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อแชทบอท (n=57)

Table 2 Mean and Standard deviation of levels of satisfaction of the elderly on chatbot (n=57)

Topics	Mean $\pm$ SD	Level
Chatbot design		
An explanation of the initial usage steps	4.58 $\pm$ 0.60	Extremely Satisfied
The format of the chatbot is easy to understand; it is not complicated	4.42 $\pm$ 0.50	Very Satisfied
Chatbot is beautiful and attractive	4.54 $\pm$ 0.63	Extremely Satisfied
The interactive buttons are easy to use and clear	4.30 $\pm$ 0.76	Very Satisfied
Appropriate interactions with users, such as spontaneity, continuity of the conversation, etc.	4.30 $\pm$ 0.71	Very Satisfied
Chatbot content		
Content suitability (easy to understand, fun, interesting and up to date)	4.84 $\pm$ 0.37	Extremely Satisfied
The amount of information presented in a single session is appropriate	4.72 $\pm$ 0.45	Extremely Satisfied
Comprehensive content tailored to your needs	4.75 $\pm$ 0.51	Extremely Satisfied
Suitability of infographic	4.77 $\pm$ 0.50	Extremely Satisfied
Suitability of VDO	4.79 $\pm$ 0.41	Extremely Satisfied
Practical application in daily life	4.89 $\pm$ 0.31	Extremely Satisfied
Overall satisfaction	4.63 $\pm$ 0.27	Extremely Satisfied

ทางด้านปัญหาอุปสรรคในการเล่นแชทบอทผู้สูงอายุ บางส่วนได้กล่าวถึงในแบบสัมภาษณ์ร่วมกับการเก็บข้อมูลจากแชทบอทในวันที่ 14 พบว่ามีปัญหาในการอ่านข้อความ การมองปุ่มกดที่ไม่ชัดเจน ในช่วงเริ่มต้นจำเป็นต้องมีผู้ช่วยเหลือจึงจะสามารถใช้งานได้ ระบบแชทบอทไม่มีการแจ้งเตือนหรือผู้สูงอายุไม่ทราบวิธีการตั้งค่าการแจ้งเตือนทำให้เข้าเล่นแชทบอทได้ไม่ต่อเนื่องครบ 14 วันหรือลืมเข้าเล่น และปัญหาการใช้งานอินเตอร์เน็ตของผู้สูงอายุ สิ่งที่ยื่นชอบคือรูปแบบในแชทบอทที่มีความแปลกใหม่สำหรับผู้สูงอายุ สีสันสดใส เนื้อหาในรูปภาพและวิดีโอ มีความทันสมัย เข้าใจง่าย (รูปที่ 3) นอกจากนี้กิจกรรมในแชท เช่น เกมส์ คลิปตลก ทำให้ไม่น่าเบื่อ รู้สึกคลาย

เหงาและมีเพื่อนคุย การสนทนาของหมอในแชทมีความน่ารัก ทำให้รู้สึกไม่อึดอัดเวลาคุย มีถ้อยคำให้กำลังใจรวมถึงระยะเวลาในการเล่นแชทบอทที่มีความกระชับ ในส่วนของประเด็นที่อยากให้ปรับปรุงคือตัวหนังสือในภาพค่อนข้างเล็ก วิดีโอใช้เวลาในการขึ้นแสดง ระบบที่ยังไม่เสถียรเช่นการส่งข้อความไม่ครบทุกวัน (จากข้อมูลแชทบอทพบว่ามีกรทักข้ามวัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 14) และแชทบอทไม่สามารถตอบสนองข้อความในลักษณะการพิมพ์ได้ทำให้ความเป็นธรรมชาติลดลง ในส่วนของข้อเสนอแนะผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการให้เพิ่มจำนวนวันในการเล่นและมีการพัฒนาแชทบอทอย่างต่อเนื่องในอนาคต



รูปที่ 3 ตัวอย่างเกมส์และวิดีโอคลิปในโปรแกรมแชทบอท

Figure 3 Examples of games and video clips in the chatbot program

บทวิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินโปรแกรมแชทบอทสร้างเสริมสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ติดสังคมสามารถพึ่งพาตนเอง และมีความพร้อมในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสุขภาพจากสื่อออนไลน์ ซึ่งอาจนำไปใช้อ้างอิงกับการเป็นตัวแทนผู้สูงอายุตอนต้นที่มีบริบทใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษาได้

การเปลี่ยนแปลงความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุหลังการใช้งานแชทบอท จากผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุมีความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นจากก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น

จาก 7.5 เป็น 9.7 คะแนน) โดยมีผู้ที่ตอบเนื้อหาความรู้ได้ถูกต้องมากขึ้นในทุกหัวข้อ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าเนื้อหาในแชทบอทมีรูปภาพที่มีสีสันสดใส ชวนมอง การแสดงผลของข้อมูลหรือความรู้ที่อ่านเข้าใจง่าย รวมถึงสื่อวิดีโอที่สั้น กระชับ สามารถกดดูซ้ำได้และมีความสนุกสนานซึ่งช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ในผู้สูงอายุได้ สอดคล้องกับ Jang และคณะ⁹ ที่มีการพัฒนาแชทบอทให้มีการตอบสนองต่อผู้ใช้อย่างเหมาะสมโดยการใช้ไดอะแกรมและรูปภาพเป็นเครื่องมือเสริมในการเพิ่มความเข้าใจข้อความและเพิ่มความสนใจในการใช้งานอย่างต่อเนื่องของแอปพลิเคชันให้แก่ผู้ป่วยสมาธิสั้น ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่ดีและสอดคล้องกับจริยญา หุ่นศรีสกุล และคณะ¹⁰ ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานแชทบอท 21 วันพบว่า

ในเขตพื้นที่ภาคใต้พบว่าผู้ปกครองเด็กเล็กที่เข้าร่วมเล่นแซทบอมากกว่าร้อยละ 80 สามารถเล่นได้ครบ 21 วันต่อเนื่อง ภายหลังสิ้นสุดการศึกษาผู้ปกครองสามารถทำความเข้าใจและมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้น ซึ่งผู้ร่วมวิจัยให้ความคิดเห็นถึงจุดเด่นของแซทบอว่าภาพอินโฟกราฟิก วิดีทัศน์สามารถเข้าใจได้ง่าย สนุก ได้สาระในการดูแลช่องปาก ครบถ้วนจากการชวนคุยอย่างเป็นกันเองเสมือนได้คุยกับหมอฟันจริง อย่างไรก็ตามแม้ผลการเปลี่ยนแปลงความรู้จากแซทบอในการศึกษานี้จะมีแนวโน้มที่ดีแต่อาจมีค่าความแตกต่างในทางคลินิกที่ยังไม่ชัดเจน โดยผู้สูงอายุบางส่วนยังมีความเข้าใจไม่ถูกต้องในเรื่องยาสีฟันที่ช่วยฟอกฟันขาวและการทำความสะอาดฟันเทียมด้วยยาสีฟันซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องปรับปรุงข้อมูลในหัวข้อดังกล่าวเพื่อการพัฒนาเนื้อหาแซทบอต่อไป

กระบวนการพัฒนาโปรแกรมแซทบอ ผู้วิจัยพัฒนาแซทบอโดยยึดแนวคิดการพัฒนาโปรแกรมจากการหลายการศึกษา^{9,12,13} มีการใช้ข้อมูลทางวิชาการร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในการระบุความต้องการ การมีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหาทดลองนำร่องใช้งานกับผู้สูงอายุกลุ่มเล็กและนำผลการประเมินมาปรับปรุงเป็นระยะทำให้รูปแบบมีโอกาสดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้สูงอายุ สอดคล้องกับแนวคิดของ Zhang และคณะ¹³ ที่เสนอว่าการตอบสนองความต้องการโดยอาศัยการเข้าใจธรรมชาติของกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงผู้วิจัยได้มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและหลักการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุร่วมด้วย ร่วมกับการสังเคราะห์แนวคิดของ Zhang และคณะ¹³ มาใช้ในการออกแบบแซทบอ เช่นการสร้างบทสนทนาที่ไม่น่าเบื่อ การชวนให้ฝึกทำการกระตุ้นซ้ำ ๆ การสร้างกำลังใจและความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งในการศึกษานี้มีการนำเสนอตัวตนของแซทบอในรูปแบบการ์ตูนหมอผู้หญิงที่มีความน่ารักเป็นมิตร มีความเห็นอกเห็นใจ ทำให้ได้รับความไว้วางใจและนำไปสู่การยอมรับในการเล่น สังเกตได้จากร้อยละการเล่นแซทบอที่เล่นได้ครบ 14 วันที่สูง โดยผู้สูงอายุมากกว่า ร้อยละ 60 มีการติดตามเล่นแซทบออย่างต่อเนื่องทุกวันจนครบทุกหัวข้อและมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันเล่นเท่ากับ 5.5 วัน/สัปดาห์ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาแซทบอด้านสุขภาพอื่นๆ เช่น Jang และคณะ⁹ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมในกิจกรรมแซทบอเฉลี่ย 5.1 วัน/สัปดาห์ จากหลักสูตรแซทบอ 4 สัปดาห์ และ Fitzpatrick และคณะ¹⁴ ที่พบว่ากลุ่มศึกษามีส่วนร่วมในการใช้

งานแซทบออย่างสม่ำเสมอ เฉลี่ย 6.1 วัน/สัปดาห์จากโปรแกรมแซทบอ 14 วัน

ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการใช้งานแซทบอ

จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแซทบอพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยหัวข้อด้านการออกแบบแซทบอที่ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจมากที่สุดคือการอธิบายขั้นตอนการใช้งานเริ่มต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรมในระยะแรกของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามประเด็นปัญหาด้านความเหมาะสมในการโต้ตอบกับผู้ใช้จากระบบของแซทบอที่ไม่สามารถตอบสนองกรณีที่ผู้สูงอายุมีการพิมพ์ผิดคุยเป็นข้อความได้ทำให้การสนทนามีความติดขัดและขาดความเป็นธรรมชาติ ยังเป็นจุดอ่อนที่ต้องพัฒนาให้แซทบอมีการตอบกลับที่มีความใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด สอดคล้องกับ Jang และคณะ⁹ ที่พบว่า สิ่งที่เป็นคุณลักษณะที่ดีของแซทบอที่ผู้ป่วยชื่นชอบที่สุดคือ ลักษณะนิสัยที่เอาใจใส่และเป็นมิตร แต่สิ่งที่ควรปรับปรุงคือ การสนทนาที่ยังไม่เป็นธรรมชาติเท่าที่ควร และสอดคล้องกับทิพย์วรรณ พุเพื่องและคณะ¹⁵ ที่พบว่าประเด็นที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือระบบมีความใกล้เคียงกับการสนทนาของมนุษย์ โดยแม้ระบบแซทบอจะสามารถโต้ตอบตามความต้องการเบื้องต้นของผู้ใช้ได้ แต่ยังคงไม่สามารถโต้ตอบเลียนแบบมนุษย์ได้อย่างแท้จริง

จากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุถึงปัญหาในการใช้งานแซทบอที่พบมากที่สุด คือความไม่สม่ำเสมอในการส่งข้อความของแซทบอ ทำให้ผู้สูงอายุลืมเข้าเล่นในวันถัดไป แต่ส่วนใหญ่สามารถกลับมาเล่นย้อนวันได้ ปัญหาการทักข้ามวันส่งผลให้ผู้สูงอายุใช้งานแซทบอได้ไม่ต่อเนื่อง หรือพลาดการสนทนาในบางหัวข้อ ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดเชิงระบบหรือแพลตฟอร์มของการสร้างแซทบอ ซึ่งพบในการศึกษาอื่นเช่นกัน⁹ จึงควรมีการพัฒนาเชิงระบบต่อไป

การออกแบบการศึกษานี้ ใช้การส่งข้อความต่อเนื่อง 14 วัน ซึ่งจำนวนวันที่เหมาะสมนั้น อาจต้องพิจารณาจากขนาดของเนื้อหา การส่งข้อความเตือนมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ในแต่ละวันอย่างต่อเนื่อง และทำให้ผู้สูงอายุลดการหลงลืมในการเปิดเนื้อหา ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า จำนวน 14 วันยังได้รับความสนใจ ทั้งนี้การส่งข้อความต่อเนื่องจะมีลักษณะใกล้เคียงกับหลายการศึกษาที่ส่งข้อความในรูปแบบการแจ้งเตือน โดยพบว่าการแจ้งเตือนของแซทบอเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการรักษาได้ เช่น Chaix และคณะ⁸ ได้ติดตามการใช้งานแซทบอดูแลสุขภาพผู้สูงอายุระยะเริ่มต้นที่ระยะเวลา 1 ปี พบว่าแซทบอสามารถ กระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้อย่าง

สม่ำเสมอ มีการสอดแทรกข้อมูลของมะเร็งเต้านม รวมถึงการพูดคุยที่เป็นมิตร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกคลายความกังวลเกี่ยวกับการรักษามะเร็งเต้านมได้มาก ผู้ป่วยมีความพึงพอใจและให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชันสามารถช่วยติดตามการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ Jang และคณะ⁹ ที่พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยสมาธิสั้นที่เข้าเช็คอินใช้งานผ่านระบบการแจ้งเตือนอัตโนมัติของแอปพลิเคชันทุกวัน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สามารถลดอาการสมาธิสั้นได้ โดยผลการรักษาที่ดีขึ้นมีความแปรผันตรงกับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีการใช้งานแอปพลิเคชัน

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่เริ่มมีปัญหาด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มวัยอื่น เช่น ปัญหาการมองเห็น การอ่านข้อความ ปัญหาการใช้นิ้วหรือมือเป็นต้น¹⁶ สื่อทางสังคมเป็นสิ่งที่พัฒนาตลอดเวลา ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะวิตกกังวลเรื่องวิธีการใช้หากขั้นตอนของสื่อมีความยากซับซ้อนผู้สูงอายุจะไม่สามารถเข้าใจระบบและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองจำเป็นต้องเรียนรู้จากลูกหลาน การจดจำที่ลดลงทำให้ผู้สูงอายุหลงลืมวิธีการใช้งานหรือเรียนรู้ได้ช้ากว่าวัยรุ่นหรือวัยทำงานที่มีความคุ้นชินกับเทคโนโลยีมากกว่า นอกจากนี้สื่อทางสังคมส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบตัวอักษรที่ยากต่อการมองเห็นและการอ่านเนื่องจากมีขนาดค่อนข้างเล็กซึ่งแอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุในการศึกษานี้ควรปรับปรุงเรื่องการลดเนื้อหาในรูปตัวอักษรเพิ่มความชัดเจนของปุ่มกดโต้ตอบรวมถึงเพิ่มขนาดของภาพและวิทัศน์ให้ใหญ่ขึ้น อีกทั้งควรมีการพัฒนาช่องทางการเข้าถึงที่หลากหลายมากขึ้น เช่นการเข้าใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ การพัฒนาระบบการตอบโต้ด้วยเสียงให้มีความง่ายในการใช้งานแทนการกดปุ่มข้อความหรือการพิมพ์ ซึ่งจากผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันชื่อ “ฟิตแชท” (FitChat AI Chatbot) ของ Wiratunga และคณะ¹⁷ พบว่าแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างผ่านตัวแทนการสนทนาด้วยเสียงนั้นประสบความสำเร็จในการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้นได้ โดยผู้สูงอายุชื่นชอบแชทด้วยเสียงมากกว่าการแจ้งเตือนหรือพูดคุยผ่านข้อความและเสียงนั้นเป็นโหมดที่ทรงพลังมากสำหรับการกระตุ้นแรงจูงใจในผู้สูงอายุ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้ผู้สูงอายุบางส่วนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนผู้สูงอายุในช่วงการทดลองใช้โปรแกรมได้ ทำให้เกิดความยากลำบากในการสื่อสารและการเก็บข้อมูลในระยะการพัฒนาเครื่องมือซึ่งผู้วิจัยได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการชี้แจงวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันผ่านทางไลน์กลุ่ม การทำแบบสัมภาษณ์ผ่านทางกูเกิ้ลฟอร์ม ร่วมกับการโทรศัพท์พูดคุยกับผู้สูงอายุรายบุคคลแทน และ

เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันยังอยู่ในระยะเริ่มต้นซึ่งเป็นการศึกษานำร่องในผู้สูงอายุกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มควบคุมจึงขาดการเปรียบเทียบระหว่างประสิทธิภาพของโปรแกรมแอปพลิเคชันกับการให้ทันตสุขศึกษาโดยทันตบุคลากรต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่หรือการใช้แอปพลิเคชันมีจุดเด่นที่เหนือกว่าการให้ทันตสุขศึกษาแบบดั้งเดิมอย่างไร และโปรแกรมแอปพลิเคชันนี้ใช้ระยะเวลาเล่นเพียง 14 วัน วันละ 5-15 นาที ครอบคลุมเนื้อหาหลายประเด็นซึ่งอาจยังไม่สามารถทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้อย่างชัดเจน จากหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ ต่อเนื่องกันทุกวันเป็นเวลาอย่างน้อย 21 วัน¹⁸ แต่เนื่องด้วยการศึกษานี้เป็นการนำร่องทดลองใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันด้านการส่งเสริมสุขภาพช่องปากซึ่งเป็นสิ่งใหม่ในกลุ่มผู้สูงอายุและอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาหัวข้อความรู้จึงมิได้มุ่งนำเสนอเพื่อปรับปรุงพฤติกรรมในประเด็นเดียว การพัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคตจึงควรกำหนดเนื้อหาให้จำเพาะมากขึ้น เช่นการทำความสะอาดช่องปาก โภชนาการเพื่อสุขภาพ การฟloss การกลืนเป็นต้น หรือเพิ่มจำนวนวันให้เพียงพอต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ¹⁹ และควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้นและเนื่องจากแอปพลิเคชันนี้มีค่าใช้จ่ายในการสร้างและการบริหารจัดการในอนาคตควรมีการศึกษาด้านความคุ้มค่าของประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุในทางปฏิบัติเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการให้ทันตสุขภาพแบบดั้งเดิมร่วมด้วย

บทสรุป

โปรแกรมแอปพลิเคชันสามารถส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้นโดยผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในการเล่นอยู่ในระดับดีมาก แอปพลิเคชันมีจุดเด่นที่น่าสนใจในแง่ของบทสนทนาที่เป็นกันเองทำให้ผู้ใช้งานไม่รู้สึกอึดอัด มีการสร้างกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ภาพอินโฟกราฟิก วิทัศน์ เข้าใจได้ง่าย ผู้วิจัยสนับสนุนให้มีการนำแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุโดยควรมีการพัฒนากระบวนการโต้ตอบกับผู้ให้มีความใกล้เคียงมนุษย์มากขึ้นรวมถึงการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Wongworasun S, Hunsrisakhun J, Watanapa A. Effectiveness of oral exercise program on oral function among independent elderly people: a cluster randomized controlled trial [dissertation]. Songkhla: Prince of Songkla University;2021.
2. Bureau of Dental Health. The 8th Thailand national oral health survey report. Bangkok: Sam Chareon Panich;2017.39-41.
3. Suraseranivong R. Oral cavity in elderly. JCP 2018;14(1):87-100.
4. Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K, Ueda T, Tamura F, Nagao K, et al. Oral hypofunction in the older population: Position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016. Gerodontology 2018;35(4):317-24
5. Positioning Magazine [Internet]. Insight into the way of the media age “LINE-TV-FACEBOOK” Occupying the old age [updated 2018 Sep 5]. Bangkok Religion Information. Available from: <https://positioningmag.com/1186242>. (In Thai)
6. Wu T, Deng Z, Feng Z, Gaskin DJ, Zhang D, Wang R. The effect of doctor-consumer interaction on social media on consumers' health behaviors: Cross-sectional study. J Med Internet Res 2018;20(2):1-14.
7. Bibault JE, Chaix B, Guillemassé A, Cousin S, Escande A, Perrin M, et al. A Chatbot versus physicians to provide information for patients with breast cancer: blind, randomized controlled noninferiority trial. J Med Internet Res 2019; 21(11):1-7.
8. Chaix B, Bibault JE, Pienkowski A, Delamon G, Guillemassé A, Nectoux P, et al. When chatbots meet patients: one-year prospective study of conversations between patients with breast cancer and a chatbot. JMIR Cancer 2019;5(1):1-7.
9. Jang S, Kim JJ, Kim SJ, Hong J, Kim S, Kim E. Mobile app-based chatbot to deliver cognitive behavioral therapy and psychoeducation for adults with attention deficit: a development and feasibility/usability study. Int J Med Inform 2021; 150: 104440.
10. Hunsrisakhun J, Pithpornchaiyakul S, Heemsuree N, Phiancharoen W, Sornsung C, Subkamondit R, et al. Effectiveness of promoting on tooth brushing behavior for children 6 mouths-2 years old by caregivers under application of Protection-motivation theory and social media based on adaptation learning 21 for FUN. Report. Songkhla: Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University; 2020.
11. Best JW. Research in education. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall; 1997.
12. Pengsawat W. Research and development. SNRU J 2009;1(2):1-12.
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. Fitzpatrick KK, Darcy A, Vierhile M. Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (woebot): a randomized controlled trial. JMIR Ment Health 2017;4(2):1-11.
15. Fufaung T, Chaleonnan A, Chokchuepattanakit W, Thongngam P, Schmitt R. Development of digital literacy learning chatbot for undergraduate students. In: Prakancharoen S, Samutrak P, Sutthaluang N, Mookdarsanit P, editors. Proceedings of the 4th National Conference in Science and Technology; 2021 May 22; Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University. Bangkok, Thailand; 2021. 29-38.

16. Sap-in R, Khaoroptham Y. The elderly and Media in Thailand. DPU Comm Arts Journal 2017;11(2):367-87.
17. Wiratunga N, Cooper K, Wijekoon A, Palihawadana C, Mendham V, Reiter E, et al. FitChat: conversational artificial intelligence interventions for encouraging physical activity in older adults. arXiv:2004.14067v1. 2020 Apr [cited 2022 Mar 10]. Available from: <https://arxiv.org/pdf/2004.14067.pdf>
18. Maltz M. 21-Day Habit Theory. Psycho cybernetics and self-fulfillment. Deluxe edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 2016.
19. Lally P, Van Jaarsveld CHM, Potts HWW, Wardle J. How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. Eur J Soc Psychol 2010;40(6): 998-1009.

ผู้รับผิดชอบบทความ

จรรย์ญา หุ่นศรีสกุล

หน่วยวิจัยเพื่อพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก

สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ : 081 541 5841

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : hjaranya@hotmail.com

Effect of Oral Health Promoting Chatbot Program on Knowledge in Oral Health Care of the Elderly

Wongworasun S* Hunsrisakhun J** Watanapa A* Wannapahool D***

Abstract

The purpose of this study was to develop and evaluate a chatbot program for oral health promotion aimed at increasing the oral health knowledge of elderly people. Using a quasi-experimental design, 57 elderly students from Ban Suan Sinor schools in Muang district of Chonburi Province were studied. The study was conducted during December 2021 to March 2022. The "Chatbot Vaikao Sukkai Sabaipak" oral health education chatbot program for the elderly was developed using the ChatFuel platform through Facebook Messenger. In order to assess oral health care knowledge, baseline and 14-day follow-up interviews were conducted, as well as a satisfaction survey. The percentage, mean, standard deviation, and paired sample t-test were used to analyze the data. The findings revealed that the majority of participants were female (81%) and had an average age of 67. The participants completed the 14 day-program for 63.2 percent. The average number of engagement days was 11. There was a statistically significant difference in their oral health knowledge scores before and after the program on all aspects of oral health care (before 7.53 ± 1.81 , after 9.72 ± 1.60) ($P < 0.001$). The most appealing feature of the chatbot's content was its practical usefulness. The elderly reported having difficulty with reading small text messages, touching selection buttons, and chatbot notification system discontinuities. According to the results of the study, the chatbot program improved the oral health care knowledge of the elderly. Therefore, it is necessary to create a chatbot for use in providing oral health care to community-dwelling elderly.

Keywords: Chatbot program/ Oral health promotion/ Elderly/ Knowledge/ Oral health education

Corresponding Author

Jaranya Hunsrisakhun

Improvement of Oral Health Care Research Unit,

Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry,

Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla 90110

Tel.: +66 81 541 5841

Email: hjaranya@hotmail.com

* Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla.

** Improvement of Oral Health Care Research Unit, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Songkhla.

*** Research and International relation unit, Sirindhorn College of Public Health Chonburi, Chonburi.