

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ผลของการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟัน ในการทำควมสะอาดช่องปาก ของนักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอด

สุวภัคดี โพธิเสน ส.บ.*

ปฐมา เชาวนเมธา ท.บ.*

บ้งอร สุภาเกตุ วท.ม.**

* สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

** สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: สุวภัคดี โพธิเสน Email: suwapakpothisen985@gmail.com

วันรับ:	7 พ.ค. 2567
วันแก้ไข:	11 พ.ย. 2567
วันตอบรับ:	21 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ในการทำความสะอาดช่องปาก ของนักเรียนระดับชั้น ป. 4 - 6 เป็นการศึกษาทั้งทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้น ป. 4 - 6 ในโรงเรียน สอนคนตาบอด จังหวัดชลบุรี จำนวน 12 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ โปรแกรม ความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก ด้วยตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบทดสอบความรู้ และแบบ บันทึกรับจุลินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ paired samples t-test ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอด มีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้นหลังได้โปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพ- ช่องปาก ด้วยตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และพบว่า หลังการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟัน มีเสียงนักเรียน มีค่าเฉลี่ยการรับจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่ การใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงให้ความรู้ในการทำควมสะอาดช่องปาก ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นและมีการดูแลสุขภาพสะอาดช่องปากได้ดีขึ้น

คำสำคัญ: ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง; ทำควมสะอาดช่องปากนักเรียน; โรงเรียนสอนคนตาบอด

บทนำ

การดูแลสุขภาพช่องปากเป็นกิจวัตรประจำวัน สำคัญสำหรับคนทุกกลุ่มวัย ในกลุ่มวัยเรียนเน้นกิจกรรม แปรงฟันคุณภาพหลังอาหารกลางวัน เพื่อหวังผลให้มี พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีในอนาคต แต่จาก ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8

ประเทศไทย พ.ศ. 2560⁽¹⁾ เด็กกลุ่มวัยเรียน อายุ 12 ปี แปรงฟันหลังอาหารกลางวัน พบว่า ร้อยละ 13.3 ที่แปรงฟัน หลังอาหารกลางวันทุกวัน ร้อยละ 31.4 แปรงบางวัน และร้อยละ 55.3 ตอบว่าไม่เคยแปรงฟัน ส่วนแปรงฟัน เมื่อตื่นนอนตอนเช้าทุกวัน ร้อยละ 86.5 แปรงฟันก่อน นอนทุกวันแล้วเข้านอนทันที ร้อยละ 38.6 นอกจากนี้มี

ข้อมูลจากโครงการวิจัยประเมินผลโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน พ.ศ. 2563⁽²⁾ พบว่า พฤติกรรมการแปรงฟันของเด็กวัยเรียนวัยรุ่น มีการแปรงฟัน 2-2-2 (แปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน แปรงนานอย่างน้อย 2 นาที และเลี่ยงการรับประทานอาหารและน้ำดื่มหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง) เพียงร้อยละ 9.5 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 12 ปี ร้อยละ 58.7 เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านสภาวะสุขภาพช่องปาก พบว่า ความชุกของโรคฟันแท้ในเด็กอายุ 12 ปี คือร้อยละ 52.0 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 1.4 ซี่/คน ซึ่งเป็นการสำรวจเฉพาะกลุ่มเด็กปกติ สำหรับในกลุ่มเด็กพิการ กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ได้ทำการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากนักเรียนที่พิการทางการเห็นและทางการได้ยิน ตั้งแต่ พ.ศ. 2536 พบว่า นักเรียนพิการ อายุ 6 ปี ฟันแท้ผุ ร้อยละ 27.7 อายุ 12 ปี ร้อยละ 68.7 นักเรียนพิการ อายุ 12 ปี เหงือกมีหินน้ำลาย ร้อยละ 76.4 แต่ในปัจจุบันไม่พบการแยกสำรวจในกลุ่มเด็กวัยเรียนที่มีความพิการแบบเฉพาะเจาะจง ทั้งที่ความต้องการรับบริการด้านทันตสุขภาพของเด็กพิการมักสูงกว่าเด็กปกติ มีการเข้าถึงบริการที่จำกัดและมีสภาวะสุขภาพช่องปากที่ด้อยกว่าเด็กปกติ⁽³⁻⁵⁾ แม้จะมีโครงการส่งเสริมและป้องกันโรคในช่องปากของเด็กวัยเรียน แต่ด้วยข้อจำกัดในการดำเนินงาน การส่งเสริมและป้องกันโรคในช่องปากจึงยังไม่ครอบคลุมกลุ่มเด็กพิเศษ⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ใน พ.ศ. 2561 มีผลจากการสำรวจและพัฒนารูปแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย⁽⁷⁾ พบเด็กนักเรียนโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดอายุระหว่าง 5-15 ปี มีฟันผุร้อยละ 85.0 เมื่อเทียบกับเด็กปกติอายุ 3 และ 12 ปี ของอำเภอเดียวกัน ซึ่งพบว่ามีโรคฟันผุเพียงร้อยละ 61.8 และ 30.6 ตามลำดับ และพบภาวะเหงือกอักเสบ ร้อยละ 100.0 และได้ใช้เทคนิค audio tactile performance (ATP technique) ซึ่งเป็นเทคนิคในการสอนทันตสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยการใช้เสียง (audio) สัมผัส (tactile) และการปฏิบัติ (performance) โดยเสียง ได้แก่ การสื่อสารข้อมูล เช่น ความ

สำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปาก การแปรงฟันที่ถูกวิธีการสัมผัส: ให้สัมผัสโมเดลฟัน และโดยการปฏิบัติ ได้แก่ การฝึกแปรงฟันในช่องปากโดยมีผู้ดูแลเด็กเป็นผู้ช่วยสอน ในการฝึกแปรงฟันในเด็กพิการทางการเห็น พบว่าเด็กมีความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอัมพช อินทรประสงค์ และคณะ⁽⁸⁾ พบว่า คำนึงฐานของสภาวะอนามัยช่องปากของเด็กก่อนและหลังการศึกษามีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาบางการศึกษาที่ประยุกต์นำเอาคำแนะนำอักษรเบรลล์มาเพิ่มเติมการสื่อสารเป็น audio-tactile performance technique with braille (ATPb) และพบว่า เด็กพิการทางการเห็นมีสภาวะอนามัยช่องปากที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁹⁻¹²⁾

การให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากในทุกกลุ่มวัยให้สามารถดูแลสุขภาพช่องปากเบื้องต้นด้วยตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นการป้องกันโรคในช่องปากที่ง่ายและได้ประสิทธิภาพสูงสุด การศึกษาเน้นกลุ่มเด็กพิเศษที่สามารถดูแลตัวเองเบื้องต้นได้ คือ กลุ่มเด็กพิการทางการได้ยินและทางการเห็น ซึ่งเป็นกลุ่มผู้พิการลำดับที่ 2 และ 3 ของประเทศไทย⁽¹³⁾ จากการสำรวจความต้องการสื่อสารการเรียนรู้สุขภาพช่องปากในโรงเรียนโสตศึกษาและการศึกษาคนตาบอด⁽¹⁴⁾ พบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดใช้สื่ออักษรเบรลล์มากที่สุด ร้อยละ 81.8 และต้องการสื่อหนังสือภาพนูนและแบบจำลองฟันมากที่สุด

จึงได้มีการพัฒนาสื่อช่วยสอนแปรงฟันกลุ่มเด็กพิการทางการเห็น ในรูปแบบโมเดลฟันในช่องปากตุ๊กตาที่สามารถสอนแปรงฟันได้จริง สามารถใช้ไหมขัดฟันได้ เนื่องจากมีชอกฟันที่เหมือนฟันจริง และมีคู่มือคำแนะนำการใช้ตุ๊กตาเป็นอักษรเบรลล์มาช่วยเพิ่มความเข้าใจในการเรียนรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันในการทำมาสะอาดช่องปากของนักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอด ซึ่งได้ทบทวนเทคนิคในการสอนทันตสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยผ่านโปรแกรมความรู้การ

ดูแลสุขภาพช่องปาก⁽⁷⁾ ได้แก่

1. ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงซึ่งเป็นความรู้ที่มีในแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลัง มีเอกสารประกอบการใช้งานในรูปแบบคู่มืออักษรเบรลล์

2. ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ฟันแท้ ซื่อโตโต้ ใช้สอนแปรงฟันแบบ hand on พัฒนาโดยสำนักทันตสาธารณสุขร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียนสอนคนตาบอดและศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด⁽¹⁵⁾

3. วิธีการแปรงฟันสลับแนวนอนเริ่มจากฟันกรามบนลงล่าง จากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย เนื่องจากนักเรียนพิการทางการเห็น กล้ามเนื้อมือมักจะไม่แข็งแรง การใช้วิธีสลับแนวนอนทำให้การทำความสะอาดช่องปากได้ดีกว่าการแปรงวิธีปัดขึ้นปัดลง^(16,17)

4. การแปรงแท่ง คือ ถ่มทิ้ง หรือ ไม่ต้องบ้วนน้ำเป็นการใช้น้ำให้น้อยที่สุดในการแปรงฟัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ เป็นวิธีที่เหมาะสมกับนักเรียนพิการทางการเห็นทำให้รวดเร็ว ไม่เปราะเปื้อนหรือเปียก^(18,19)

5. ศึกษาลักษณะของฟันแท้ คือ ช่วงอายุที่ขึ้นของฟัน วิธีการสังเกตลักษณะของฟันแท้

6. การแปรงฟันแบบ 2-2-2 ความรู้พื้นฐานสำหรับการดูแลสุขภาพช่องปาก⁽¹⁹⁾

7. ฝึกแปรงฟันกับตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงและคู่มืออักษรเบรลล์ รายบุคคล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้และประเมินผลการแปรงฟัน ด้านความสะอาดในช่องปาก ก่อนและหลังการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำผลการศึกษานี้ไปขยายผลในกลุ่มผู้พิการทางการเห็น เพื่อให้มีสุขภาพช่องปากและส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง ศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังทดลอง ดำเนินการในโรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา ในพระ-

ราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม-ราชกุมารีซึ่งเป็นโรงเรียนประจำ กินนอนที่โรงเรียน ไม่มีทันตบุคลากรในหน่วยงานเข้าไปดูแลในเรื่องสุขภาพช่องปาก ทำให้มีปัญหา เรื่องฟันผุ หินน้ำลาย และเหงือกอักเสบเพิ่มมากขึ้น⁽²⁰⁾ โดยได้นำเทคนิคจากงานวิจัยของ ศุภกร ศิริบุรี และพันธ์พัทธ์ ปารมี⁽⁷⁾ ที่ได้ใช้เทคนิค ATP มาประยุกต์ใช้

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา 4 - 6 หรือที่มีอายุช่วง 10-15 ปี ของโรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดชลบุรี

เกณฑ์การคัดเลือก: นักเรียนชั้นประถมศึกษา 4 - 6 หรือที่มีอายุ ช่วง 10-15 ปี โรงเรียนสอนคนตาบอดจังหวัดชลบุรี เป็นผู้พิการทางการเห็น และสามารถช่วยเหลือตนเองได้ สื่อสารด้วยภาษาไทย และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก: นักเรียนที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเอง มีความพิการซ้ำซ้อน เช่น ผิดปกติด้านสติปัญญา และ/หรือการได้ยิน

เกณฑ์ให้อาสาสมัครเลิกจากการวิจัย: อาสาสมัครที่มีความกังวล ไม่อยากเข้าร่วมการวิจัย สามารถขอออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

ทั้งนี้ก่อนการทดลองมีการชี้แจงอาสาสมัคร โดยส่งแบบยินยอมให้โรงเรียนและผู้อำนวยการโรงเรียนชี้แจงผู้ปกครองและนักเรียนตามแบบคำชี้แจงในเอกสาร ผู้ปกครองที่ยินยอมให้เข้าร่วมโครงการมอบอำนาจให้ผู้อำนวยความสะดวกโรงเรียนลงนามยินยอมแทน ซึ่งมีนักเรียนสมัครใจและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองเข้าร่วมโครงการได้ มีจำนวน 13 คน

เครื่องมือที่ใช้

การศึกษานี้ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ชื่อ โตโต้ โตโต้เป็นตุ๊กตาที่มีโมเดลฟันแท้ในช่องปาก ซึ่งความพิเศษของตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง คือ มีปุ่มกดอักษรเบรลล์ 4 ตำแหน่งใน

ช่องปาก โดยปุ่ม A อยู่บริเวณเพดานปาก เมื่อกดปุ่มจะมีเสียงอธิบาย เรื่องการแปรงฟันเป็นระบบ ปุ่ม B อยู่บริเวณใต้ลิ้น เมื่อกดปุ่มจะมีเสียงอธิบาย เรื่องการแปรงฟันเป็นระบบต่อจากปุ่ม A ปุ่ม C อยู่บริเวณกระพุ้งแก้มซ้าย เมื่อกดปุ่มมีเสียงอธิบายเรื่องฟันแท้และฟันคุด และปุ่ม D บริเวณกระพุ้งแก้มขวา เมื่อกดปุ่มมีเสียงอธิบาย เรื่องการแปรงฟันแบบ 2-2-2 มีสวิตช์เปิดปิดที่บริเวณใต้คาง โดยการทดลองมีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือในการทดลอง โปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก ได้แก่

1) ให้คำแนะนำการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงซึ่งเป็นความรู้ที่มีในแบบทดสอบความรู้และอ่านเอกสารประกอบการใช้งานในรูปแบบคู่มืออักษรเบรลล์

2) ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ฟันแท้ ชื่อโตโต้ ใช้สอนแปรงฟันแบบ hand on

3) การแปรงฟันวิธีสครับแนวนอนเริ่มจากฟันกรามบนลงล่าง จากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย

4) การแปรงเหงือก

5) ศึกษาลักษณะของฟันแท้

6) การแปรงฟันแบบ 2-2-2 คือ แปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน แปรงนานอย่างน้อย 2 นาที และเลี่ยงการรับประทานอาหารและน้ำดื่มหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง

7) ฝึกแปรงฟันกับตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงรายบุคคล เริ่มจากนักเรียน ชั้น ป.4 ป.5 และ ป.6 โดยให้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงและคู่มืออักษรเบรลล์ 1 ตัว ต่อ 1 คน

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหาความตรง ความเที่ยง ความแม่นยำ และความน่าเชื่อถือของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบความรู้โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) มีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการให้คะแนนข้อคำถามเพื่อดูความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อคำถาม ค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือมีความสอดคล้อง 0.67-1 เป็นค่าที่ยอมรับได้ หลังจากผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรง

ตามเนื้อหาและความเข้าใจของภาษาในการสื่อให้เข้าใจตรงกันกับผู้วิจัยแล้ว ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน พบว่า มีความเข้าใจเนื้อหาและภาษาที่ใช้ได้ถูกต้อง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

2.1 แบบทดสอบก่อนใช้งาน ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงในนักเรียนพิการทางการเห็น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบทดสอบจำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ

2.2 แบบทดสอบหลังการใช้งาน ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงในนักเรียนพิการทางการเห็น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบทดสอบจำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง จำนวน 10 ข้อ

2.3 แบบบันทึกคราบลูนิทรี simplified oral hygiene index – OHI-S ของ Greene and Vermillion⁽²¹⁾

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเตรียมการทดลองทำหนังสือนำเสนอและคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยให้กับโรงเรียนและผู้ปกครองเด็กนักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอด ป. 4 – 6 หรือที่มีอายุ ช่วง 10-15 ปี หากยินดีให้นักเรียนในความปกครองเข้าร่วมวิจัย ผู้ปกครองมอบอำนาจให้ผู้อำนวยความสะดวกโรงเรียนลงนามในใบยินยอมแทน

2. ระยะทดลอง ดำเนินการวิจัย จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

2.1 ครั้งที่ 1 เริ่มการทดลอง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1) นำแบบทดสอบไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างให้ตอบแบบทดสอบความรู้ pretest เพื่อทดสอบความรู้และประเมินดัชนีคราบลูนิทรีก่อนใช้งาน และสอนแปรงฟันโดยใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงรายบุคคลและคู่มืออักษรเบรลล์ โดยอ่านแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างฟังข้อคำถามละ 1 ครั้ง หากไม่เข้าใจหรือได้ยินไม่ชัด สามารถ

อ่านซ้ำให้กลุ่มตัวอย่างฟังจนเข้าใจ และเขียนตอบแบบทดสอบความรู้ในแบบทดสอบแทน ใช้ผู้วิจัยคนเดียวในการช่วยอำนวยความสะดวกในการตอบแบบทดสอบความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2) กลุ่มตัวอย่างเคี้ยวเม็ดสีย้อมคราบจุลินทรีย์ (erythrosin solution 6%) ทำการแปรงฟัน และตรวจฟันบันทึกตำแหน่งติดสี โดยใช้แบบบันทึกคราบจุลินทรีย์ simplified oral hygiene index ในการบันทึกการตรวจโดยวัดคราบสีที่ย้อมติดคราบจุลินทรีย์ บริเวณด้านแก้ม (labial หรือ buccal) ของฟันซี่ 11, 31, 16, 26 และด้านลิ้น (lingual) ของฟันซี่ 36 และ 46 หากไม่มีฟันซี่ที่กำหนด ทำการวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์โดยใช้ฟันซี่ข้างเคียงแทน

3) ให้โปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากประกอบด้วย

3.1 ให้คำแนะนำการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงซึ่งเป็นความรู้ที่มีในแบบทดสอบความรู้และอ่านเอกสารประกอบการใช้งานในรูปแบบคู่มืออักษรเบรลล์

3.2 ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ฟันแท้ ชื่อโตโต้ ใช้สอนแปรงฟันแบบ hand on

3.3 การแปรงฟันวิธีสครับแนวนอนเริ่มจากฟันกรามบนลงล่าง จากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย

3.4 การแปรงเหงือก

3.5 ศึกษาลักษณะของฟันแท้

3.6 การแปรงฟันแบบ 2-2-2 คือ แปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน แปรงนานอย่างน้อย 2 นาที และเลี่ยงการรับประทานอาหารและน้ำดื่มหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง

3.7 ฝึกแปรงฟันกับตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงรายบุคคล โดยเริ่มจากนักเรียน ชั้น ป.4 ป.5 และ ป.6 โดยจะให้ตุ๊กตาและคู่มืออักษรเบรลล์ 1 ตัว ต่อ 1 คน

4) ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงด้วยตัวเอง มีการทำความสะอาดช่องปากตุ๊กตาด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทุกรอบหลังกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนใช้งานเสร็จ

2.2 ครั้งที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามและให้โปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากซ้ำเป็นครั้งที่ 2

2.3 ครั้งที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2567

1) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้หลังการใช้งานเพื่อทดสอบความรู้และประเมินดัชนีคราบจุลินทรีย์ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างให้ตอบแบบทดสอบ โดยอ่านให้กลุ่มตัวอย่างฟังข้อคำถามละ 1 ครั้ง หากไม่เข้าใจหรือได้ยินไม่ชัด สามารถอ่านซ้ำให้กลุ่มตัวอย่างฟังจนเข้าใจ และเขียนตอบแบบทดสอบความรู้ในแบบทดสอบแทน ใช้ผู้วิจัยคนเดียวในการช่วยอำนวยความสะดวกในการตอบแบบทดสอบความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2) กลุ่มตัวอย่างเคี้ยวเม็ดสีย้อมคราบจุลินทรีย์ (erythrosin solution 6%) ทำการแปรงฟัน และตรวจฟันบันทึกตำแหน่งติดสี โดยใช้แบบบันทึกคราบจุลินทรีย์ Simplified Oral Hygiene Index ในการบันทึกการตรวจโดยวัดคราบสีที่ย้อมติดคราบจุลินทรีย์ บริเวณด้านแก้ม (labial หรือ buccal) ของฟันซี่ 11, 31, 16, 26 และด้านลิ้น (lingual) ของฟันซี่ 36 และ 46 หากไม่มีฟันซี่ที่กำหนด จะทำการวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์โดยใช้ฟันซี่ข้างเคียงแทน เช่นเดียวกับก่อนใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง และตรวจทำความสะอาดช่องปาก

3) ให้คำแนะนำการแปรงฟันซ้ำในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างยังแปรงไม่สะอาดรายบุคคล

ในช่วงทดลอง แจ้งให้ครูประจำห้องนอนเป็นผู้ควบคุมการแปรงฟันของนักเรียน ช่วงเช้าตอนตื่นนอน หลังอาหารกลางวัน และก่อนเข้านอน นำตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงไว้ที่โรงเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงในการฝึกแปรงฟันและทบทวนความรู้ได้

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป: วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย

2) การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังให้ความรู้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟัน

มีเสียง: วิเคราะห์โดยการแจกแจง ความถี่ ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบก่อนและหลังโดยใช้สถิติ paired samples t-test การแปลผลคะแนนแบ่งระดับความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง โดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ตามหลักเกณฑ์ของ Learning for Mastery ของ Bloom⁽²²⁾

3) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังให้ความรู้: วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบก่อนและหลังโดยใช้สถิติ paired samples t-test

เกณฑ์การคิดคะแนนดัชนีคราบจุลินทรีย์ plaque index⁽²¹⁾

ค่า Plaque Index =
$$\frac{\text{ผลรวมของแต่ละด้าน}}{\text{จำนวนด้าน}}$$

ระดับความสะอาด ดี	คะแนน 0.0–0.6
ระดับความสะอาด พอใช้	คะแนน 0.7–1.8
ระดับความสะอาด ไม่ดี	คะแนน 1.9–3.0

4) ข้อเสนอการพัฒนาการสอนแปรงฟันใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมอนามัย รหัสโครงการ 575/2566 รับรองตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีนักเรียนพิการทางการเห็น ทั้งหมด 13 คน ขาดเรียนช่วงเก็บข้อมูลวิจัย ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 จำนวน 1 คน คงเหลือ 12 คน ผลการวิจัยมีดังนี้

ตารางที่ 1 ระดับความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก ก่อนและหลังการให้ความรู้

ระดับความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก	ก่อนให้ความรู้ (n=12)	หลังให้ความรู้ (n=12)
	จำนวน	จำนวน
ต่ำ	0	0
ปานกลาง	9	1
มาก	3	11

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 10–15 ปี มีอายุเฉลี่ย 12.75 ปี ส่วนใหญ่มีการมองเห็น บอดสนิท จำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 8 คน เพศหญิง 4 คน ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด จำนวน 7 คน

2. การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง ก่อนได้รับโปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (จำนวน 9 คน) และพบว่า หลังได้รับโปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเกือบทุกคนมีความรู้ในระดับมาก (จำนวน 11 คน) รายละเอียดดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังให้ความรู้ พบว่า ในภาพรวมก่อนการให้โปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=7.92) หลังการให้โปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับมาก (Mean=9.33) โดยคะแนนเฉลี่ยโดยรวมหลังให้ความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพช่องปากสูงกว่าก่อนการให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) รายละเอียดดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณารายชื่อก่อนและหลังได้รับโปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ได้แก่ ข้อคำถาม “หลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง ไม่ควรดื่มน้ำและทานอาหารเลย” จากระดับต่ำ (Mean=0.50) เป็นระดับมาก (Mean=1.00) และข้อคำถาม “การไม่กินลูกอม ขนมหวาน ขนมกรุบ-

ผลของการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันในการทำความสะอาดช่องปากของนักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอด

ตารางที่ 2 การดูแลสุขภาพช่องปาก ภาพรวมก่อนและหลังการให้ความรู้ (n=12)

การดูแลสุขภาพช่องปาก	Mean	SD	แปลผล	df	t	p-value
ก่อนให้ความรู้	7.92	1.08	ปานกลาง	11	-4.93	<0.001*
หลังให้ความรู้	9.33	0.65	มาก			
Mean Difference = -1.41						

* p<0.05

กรอบ และน้ำอัดลม จะช่วยลดการเกิดฟันผุได้” จากระดับปานกลาง (Mean=0.67) เป็นระดับมาก (Mean=0.92) โดยทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังให้ความรู้อยู่ในระดับสูงกว่าก่อนให้ความรู้ ยกเว้นข้อคำถาม “ฟันของคนมี 2 ชุด คือ ฟันแท้และฟันน้ำนม” และ “ถ้าแปรงฟันแล้วมีเลือดออกแสดงว่ามีเหงือกอักเสบ” มีความรู้อยู่ในระดับมาก (Mean=1.00) ทั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก รายละเอียดดังตารางที่ 3

3. การใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง (เนื้อหาตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง) เมื่อพิจารณารายข้อหลังได้ใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ อย่างชัดเจน โดยเกือบทุกข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง อยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อ

คำถาม ที่ได้ระดับต่ำ ได้แก่ ข้อคำถาม “เวลาแปรงฟัน กรามซี่ในสุดด้านกระพุ้งแก้มบนและล่าง ให้หุบปากและ ยิงฟันแปรง เพราะถ้าอ้าปากแปรงกระพุ้งแก้มจะรั้ง ทำให้ แปรงไม่ถึงซี่สุดท้าย” อยู่ระดับต่ำ (Mean=0.33) และ ข้อคำถาม “ฟันคุด คือฟันซี่แรกที่ขึ้นในช่องปาก” อยู่ระดับต่ำ (Mean=0.42) รายละเอียดดังตารางที่ 4

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ก่อนและ หลังให้ความรู้ พบว่า ในภาพกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับ โปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก มีค่าเฉลี่ย คราบจุลินทรีย์ เท่ากับ 0.44 คะแนน ระดับความสะอาด อยู่ในระดับดี หลังการให้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคราบ จุลินทรีย์ เท่ากับ 0.04 คะแนน ระดับความสะอาดอยู่ใน ระดับดี โดยคะแนนเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ โดยรวมก่อน ให้การความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพช่องปากผ่าน

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยการดูแลสุขภาพช่องปากรายข้อ ก่อนและหลังการให้ความรู้ (n=12)

การดูแลสุขภาพช่องปาก	ก่อนให้ความรู้				หลังให้ความรู้			
	จำนวน	Mean	SD	แปลผล	จำนวน	Mean	SD	แปลผล
1. ฟันของคนมี 2 ชุด คือ ฟันแท้และฟันน้ำนม	12	1.00	0.00	มาก	12	1.00	0.00	มาก
2. ฟันน้ำนมมีซี่เล็กกว่าฟันแท้ และมีจำนวน 20 ซี่	7	0.58	0.52	ต่ำ	9	0.75	0.45	ปานกลาง
3. ควรแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและก่อนนอน	11	0.92	0.29	มาก	12	1.00	0.00	มาก
4. ควรแปรงฟันนานอย่างน้อยครั้งละ 2 นาที	11	0.92	0.89	มาก	12	1.00	0.00	มาก
5. หลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง ไม่ควรดื่มน้ำและทานอาหารเลย	6	0.50	0.52	ต่ำ	12	1.00	0.00	มาก
6. ฟันที่สะอาดจะมีลักษณะสีนํ้าใส และขรุขระเมื่อใช้ลิ้นเลียที่ผิวฟัน	11	0.92	0.29	มาก	12	1.00	0.00	มาก
7. การไม่กินลูกอม ขนมหวาน ขนมกรุบกรอบ และน้ำอัดลม จะช่วยลดการเกิดฟันผุได้	8	0.67	0.49	ปานกลาง	11	0.92	0.29	มาก
8. สามารถกำจัดคราบขี้ฟันได้ ด้วยการบ้วนปากแรง ๆ	7	0.58	0.52	ต่ำ	9	0.75	0.45	ปานกลาง
9. ถ้าแปรงฟันแล้วมีเลือดออกแสดงว่ามีเหงือกอักเสบ	12	1.00	0.00	มาก	12	1.00	0.00	มาก
10. ฟันผุเกิดจาก กรดไปกัดกร่อนฟัน	10	0.83	0.39	มาก	11	0.92	0.29	มาก

ตารางที่ 4 ค่าคะแนนการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงรายข้อหลังการให้ความรู้

การใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง	หลังให้ความรู้ (n=12)			แปลผล
	จำนวนคน	Mean	SD	
1. ควรแปรงฟันจากฟันบนฟันล่างด้านขวาไปซ้ายหรือซ้ายไปขวา เพื่อให้แปรงฟันได้ครบทุกซี่	12	1.00	0.00	มาก
2. เวลาแปรงฟันกรามซี่ในสุดด้านกระพุ้งแก้มบนและล่าง ให้หุบปากและยั้งฟันแปรง เพราะถ้าอ้าปากแปรงกระพุ้งแก้มจะรั้ง ทำให้แปรงไม่ถึงซี่สุดท้าย	4	0.33	0.49	ต่ำ
3. การแปรงฟันด้านบดเคี้ยว ให้ถูไปมาสั้น ๆ แนวหน้าหลัง	10	0.83	0.39	มาก
4. การแปรงฟันหน้าด้านในที่ติดเพดานและลิ้น ให้จับแปรงแนวตั้ง เพราะถ้าวางแปรงแนวนอน ขนแปรงจะไม่โดนคอฟัน ซึ่งทำให้แปรงฟันไม่สะอาด	11	0.92	0.29	มาก
5. ควรแปรงลิ้นด้วยทุกครั้งหลังแปรงฟันเสร็จ	12	1.00	0.00	มาก
6. ฟันแท้มีอยู่ 28-32 ซี่	10	0.83	0.39	มาก
7. เคล็ดลับการแปรงฟัน 2-2-2 คือ แปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง, นานอย่างน้อย 2 นาที และไม่ทานอะไร หลังแปรงฟันนาน 2 ชั่วโมง	12	1.00	0.00	มาก
8. ฟันคุด คือฟันซี่แรกที่ขึ้นในช่องปาก	5	0.42	0.52	ต่ำ
9. ฟันหน้ามีหน้าที่กัด ฉีกอาหาร	12	1.00	0.00	มาก
10. ยาสีฟันที่ดีต้องมีฟลูออไรด์เป็นส่วนประกอบ	12	1.00	0.00	มาก

โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยจุลินทรีย์ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p<0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 5

5. ข้อเสนอแนะ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่าอยากให้มีการสอนแปรงฟันเกี่ยวกับเรื่องฟันเพิ่มเติม ในส่วนของตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียง ซึ่งช่องปากตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงมีความแคบ มีความลำบากในการใช้

สามารถยืดหยุ่นได้น้อยเวลาแหวกช่องปากเพื่อฝึกแปรงฟัน และทำให้การกดปุ่มที่สอนแปรงฟันมีความลำบากสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น อยากให้ทำคำอธิบายเรื่องฟันให้ละเอียดขึ้น ตั้งแต่ฟันขึ้นถึงวิธีการแปรงฟัน และเปลี่ยนเป็นตุ๊กตาคนแทน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังให้ความรู้ (n=12)

การตรวจคราบจุลินทรีย์	Mean	SD	df	t	p-value
ก่อน	0.44	0.41	11	3.45	0.005*
หลัง	0.04	0.10			
Mean Difference = -0.40					

* $p<0.05$

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนพิการทางการเห็นระดับชั้น ป. 4-6 โรงเรียนสอนคนตาบอด มีความรู้และสามารถดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้นภายหลังการได้รับโปรแกรมความรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก ด้วยตุ๊กตาสอนแปรงฟัน มีเสียง และคู่มืออักษรเบรลล์ พบว่า ผลการให้ความรู้และการติดตาม นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน 2 หัวข้อ คือ (1) หลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมงไม่ควรดื่มน้ำและทานอาหารเลย และ (2) การไม่กินลูกอม ขนมหวาน ขนมกรุบกรอบ และน้ำอัดลม จะช่วยลดการเกิดฟันผุได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของอังคินันท์ อินทรกำแหง และคณะ⁽²³⁾ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถตอบความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากได้ถูกต้อง จำนวน 10-12 ข้อ ในหัวข้อการทำความสะอาดช่องปากอย่างถูกวิธี การตรวจเช็คความผิดปกติในช่องปากเบื้องต้นด้วยตนเอง การแยกแยะอาหารที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของโรคฟันผุ นอกจากนี้พบว่า สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Krishna Subedi และคณะ⁽²⁴⁾ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญถึงร้อยละ 77.5 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 6.6 ในกลุ่มควบคุมเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเริ่มต้นมีความสอดคล้องกับการแปรงฟันสูตร 2-2-2 สำนักทันตสาธารณสุข ชุดความรู้พื้นฐานสำหรับการดูแลสุขภาพช่องปาก⁽¹⁹⁾ และเบญญาภา ผิวฉนวน และคณะ⁽²⁵⁾ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับการแปรงฟัน 2-2-2 ระดับสูง

ผลของคราบจุลินทรีย์ ซึ่งในการตรวจฟันใช้แสงธรรมชาติร่วมกับการใช้ไฟฉายส่องปาก มีทันตแพทย์ 1 คน ตรวจสุขภาพช่องปาก ของกลุ่มตัวอย่าง และผู้จัดบันทึก 1 คน จัดแบบบันทึกคราบจุลินทรีย์และสุขภาพช่องปาก โดยทันตแพทย์ผู้ตรวจและผู้จัดบันทึกได้ผ่านการปรับมาตรฐานการตรวจสุขภาพช่องปากในการสำรวจสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ภายหลังให้โปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ลดลงหมายความว่า นักเรียนสามารถแปรงฟันได้สะอาดขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้

นำตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสียงมาใช้สอนในรูปแบบ ATP และสอนแปรงฟันด้วยวิธีสครับแนวนอน และวิธีการแปรงเหงือก สอดคล้องกับผลการศึกษาของศุภกร ศิริบุรี และ พันพัสส์ ปาระมี⁽⁷⁾ ที่นำรูปแบบในการฝึกแปรงฟันที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่พิการทางการเห็นคือเทคนิคการแปรงฟันวิธีสครับแนวนอน การแปรงเหงือกร่วมกับการใช้เทคนิค ATP ภายหลังการฝึกแปรงฟันตามรูปแบบที่ได้ทดลองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า เด็กมีสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น ($p < 0.05$) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเอื้องอรุณ สมนึก และคณะ⁽²⁶⁾ พบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษานาน 12 สัปดาห์ โดยใช้สื่อประสมประกอบการสอนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มมากขึ้นและมากกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมแปรงฟันเพิ่มมากขึ้นและมากกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดน้อยลงและน้อยกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษามีผลต่อความรู้ พฤติกรรมแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียน

สำหรับวิธีการแปรงฟันในกลุ่มนักเรียนพิการทางการเห็นด้วยวิธีสครับแนวนอนพบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของนิตยา สโรบล และคณะ⁽²⁷⁾ พบว่า แปรงฟันวิธีสครับแนวนอนทำให้แปรงฟันได้ทั่วถึงและสะอาดมากขึ้น ในกลุ่มนี้สอดคล้องกับการศึกษาของอภิวันท์และคณะที่ศึกษาในเด็กที่พิการทางการเห็นพบว่าหลังการใช้เทคนิคการแปรงฟันวิธีสครับแนวนอนมีประสิทธิภาพในการลดดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีเหงือกในนักเรียนที่พิการทางการเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁷⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของสุดาตวง กฤษณาพงษ์⁽¹⁶⁾ กล่าวว่าคราบจุลินทรีย์คือก้อนเชื้อโรค มีลักษณะเป็นคราบสีขาวคล้ายเนื้อมีเกาะแน่นบนผิวฟัน ไม่สามารถหลุดออกด้วยการบ้วนน้ำแรง แต่หลุดออกได้จากการขัดสี สำหรับนักเรียนพิการทางการเห็นก็ต้องให้ความสำคัญไม่น้อยกว่า

นักเรียนที่กลุ่มปกติเช่นเดียวกัน และยังกล่าวถึงการแปรงฟันที่ทำความสะอาดช่องปากที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเด็กที่มีอายุ 10-12 ปี วิธีการแปรงฟันวิธีสลับแนวนอนหรือการแปรงฟันอย่างเป็นระบบ พบว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่เหลืออยู่และสภาพเหงือกของเด็กไม่แตกต่างกัน การแปรงวิธีสลับแนวนอนจึงเป็นวิธีที่แปรงง่ายและนิยมใช้กับเด็ก⁽¹⁷⁾

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่าผลของการใช้ตุ๊กตาสอนแปรงฟันมีเสี่ยงในการทำทำความสะอาดช่องปากของนักเรียนและวิธีการสอนทันตสุขศึกษา ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นและทำให้มีการดูแลสุขภาพช่องปากได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และวิธีการจัดทำสื่อการเรียนการสอนช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของเด็กที่พิการทางการเห็น อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้ เพิ่มทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากตนเองในระยะยาว และเป็นส่วนสำคัญในการจัดทำแผนการส่งเสริมสุขภาพช่องปากและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มเด็กวัยเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอดทั่วประเทศ เพื่อเป็นการป้องกันโรคฟันผุและเหงือกอักเสบที่มีประสิทธิภาพในกลุ่มเด็กพิการทางการเห็นต่อไป

2. ควรมีการขยายผลการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มผู้พิการทางการเห็นที่มีบริบทที่แตกต่างกัน และการศึกษาติดตามระยะยาว เพื่อติดตามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและการประเมินสภาวะสุขภาพช่องปาก

ข้อจำกัด

1. เนื่องจากนักเรียนในโรงเรียนสอนคนตาบอดมีจำนวนจำกัด และเข้าเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครจำนวนน้อย ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถนำไปใช้เป็นตัวแทนระดับประเทศได้ แต่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางและรูปแบบการให้สุขศึกษาในบริบทใกล้เคียงกันได้

2. การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เนื่องจากโรงเรียนการศึกษาพิเศษ รับเด็กนักเรียนที่มีอายุมากกว่าเกณฑ์ปกติของกระทรวงศึกษาธิการกำหนด เนื่องจากพัฒนาการและการรับรู้ที่ล่าช้ากว่ากลุ่มเด็กปกติ จึงใช้ช่วงอายุ 10-15 ปี เป็นเกณฑ์คัดเข้า

3. การเลือกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากโรงเรียนที่ให้ความสนใจและยินดี ผู้ปกครองยินยอมและโรงเรียนยินดีเข้าร่วมการวิจัย โดยคำนึงถึงความร่วมมือและงบประมาณที่ใช้ดำเนินการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้บริหารและบุคลากรของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ทันตแพทย์หญิงวรมน อัครสุด หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบทันตสาธารณสุข และทันตแพทย์วรุต ชลธิธิกุล ที่ให้คำปรึกษา และชี้แนะในการทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การเผยแพร่ นายชิต สุขหนู ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอด จังหวัดชลบุรี และคณะครูที่ดูแล และสุดท้ายขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองทุกท่านที่ร่วมวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร:สามเจริญพาณิชย์;2561.
2. สำนักทันตสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2563.
3. Liu L, Zhang Y, Wu W, He M, Lu Z, Zhang K, et al. Oral health status among visually impaired schoolchildren in Northeast China. BMC Oral Health 2019;19(1):63.
4. AlSadhan SA, Al-Jobair AM, Bafaqeeh M, Abusharifa H, Alagla M. Dental and medical health status and oral health knowledge among visually impaired and sighted

- female schoolchildren in Riyadh: a comparative study. BMC Oral Health 2017;17(1):1-6.
5. Vishnu Prasad S, Kumar M, Ramakrishnan M, Ravikumar D. Report on oral health status and treatment needs of 5-15 years old children with sensory deficits in Chennai, India. Spec Care Dentist 2018;38(1):58-9.
6. ชีวานันท์ บุญอยู่. ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมทันตสุขภาพที่มีผลต่อโรคฟันผุของผู้พิการทางการมองเห็น อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2560. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2562;13(30):44-62.
7. ศุภกร ศิริบุรี, พันพิสส์ ปาระมี. การพัฒนารูปแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย. เชียงรายเวชสาร 2561;10(1):103-11.
8. อัมพู อินทรประสงค์, พรพรรณ อัสวณิชย์, สดศรี สกุลพงศ์ยืนยง. โครงการวิจัยนำร่อง วิธีการสอนแปรงฟันในเด็กตาบอด: รายงานผลการวิจัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541.
9. Nair DJ, Shetty AA, Hegde AM. Efficacy of a Modified Audio-Tactile Performance technique with braille (ATPb) on the oral hygiene status of visually-Impaired children. J Clin Pediatr Dent 2021;45(1):15-21.
10. Deshpande S, Rajpurohit L, Kokka VV. Effectiveness of braille and audio-tactile performance technique for improving oral hygiene status of visually impaired adolescents. J Indian Soc Periodontol 2017;21(1):27-31.
11. Indurkar MS, Saoji MB. Comparative evaluation of braille and audiotactile performance technique and its combination for enhancing oral health care in visually impaired school children. IJMSCR 2021;4(2):39-46.
12. Tiwari BS, Ankola AV, Jalihal S, Patil P, Sankeshwari RM, Kashyap BR. Effectiveness of different oral health education interventions in visually impaired school children. Spec Care Dentist 2019;39(2):97-107.
13. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย รายไตรมาส. (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2565) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 31 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://opendata.neS.D.c.go.th/dataset/report-on-the-situation-of-persons-with-disabilities-in-thailand-data-as-of-31-december-2022>
14. ปฐมา เขาวนเมธา. ความต้องการสื่อการเรียนรู้สุขภาพช่องปากของโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนคนตาบอด. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2563;25:50-9.
15. สำนักทันตสาธารณสุข. รายงานการประชุมการประชุมต้นแบบนวัตกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กพิการ; [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 21 ต.ค. 2567] แหล่งข้อมูล: https://dental.anamai.moph.go.th/web-upload/5x9c01a3d6e5539cf478715290ac946bee/tinymce/03/the_minutes15Jan19.pdf
16. สุดาดวง กฤษฎาพงษ์. แปรงฟันด้วยวิธีใดดี. วารสารวิชาการ-สาธารณสุข 2560;26(6):1148-55.
17. Smutkeeree A, Rojlaikkanawong N, Yimcharoen V. A 6-month comparison of toothbrushing efficacy between the horizontal scrub and modified bass methods in visually impaired students. Int J Paediatr Dent 2011;21(4):278-83.
18. สุดาดวง กฤษฎาพงษ์. แปรงแท่ง. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2560;26(2):348-59.
19. สำนักทันตสาธารณสุข. สื่อส่งเสริมทันตสุขภาพ “ความรู้พื้นฐานการดูแลสุขภาพช่องปาก” [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 2 พ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://dental.anamai.moph.go.th/web-upload/5x9c01a3d6e5539cf478715290ac946bee/m_magazine/35794/3321/file_download/757adc7067df375de896e7597827ece1.pdf
20. กรมอนามัย. แนวทางการเพิ่มการเข้าถึงการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากของเด็กพิการทางการมองเห็นในโรงเรียนสอนคนตาบอด [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 ต.ค.

- 2567]. แหล่งข้อมูล: https://dental.anamai.moph.go.th/th/blind65/download?id=90605&mid=37139&m-key=m_document&lang=th&did=28775
21. Green JG, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. J Am Dent Assoc 1964;68(1):7-13.
22. Bloom BS. Learning for mastery [Internet]. 1968 [cited 2024 Apr 1]. Available from: https://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files//51923001/chapter3.pdf
23. อังคินันท์ อินทรกำแหง. การพัฒนาโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพื่อลดปัญหาโรคในช่องปากในเด็กและครอบครัว: การวิจัยปฏิบัติการชุมชน แผนงานวิจัย การพัฒนาสุขภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อม กลุ่มเรื่อง การศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ; 2563.
24. Subedi K, Shrestha A, Bhagat T, Baral D. Effectiveness of oral health education intervention among 12-15-year-old school children in Dharan, Nepal: a randomized controlled trial. BMC Oral Health 2021;21(1):525.
25. เบญญาภา ผิวนวล, ชัญญวิภา เวทการ, ปริญญา จิตอร่าม, ธนกฤต ธนวงศ์โกดิน. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการแปรงฟันในช่วงพักกลางวันที่โรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี. วารสารทันตภิบาล 2562;30(1):15-28.
26. เอื้ออรุณ สมนึก, ประเสริฐ ประสมรักษ์, สวรรค์ สายบัว. ผลของโปรแกรมทันตสุขภาพที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอนต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอสีล่ออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารทันตภิบาล 2564;32(1):115-30.
27. นิตยา สโรบล. การศึกษาเปรียบเทียบค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index) ก่อนและหลังการสอนการแปรงฟันในผู้ป่วยจิตเวช. การประชุมวิชาการกรมสุขภาพจิต ครั้งที่ 6; 6-8 ก.ย. 2543; กรมสุขภาพจิต, นนทบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2543 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.พ. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://suicide.dmh.go.th/abstract/details.asp?id=4030>

The Effectiveness of Tooth Brushing Dolls for Oral Self-Cleaning among Students in Grades 4 – 6 at the School for the Blind

Suwapak Phothisen, B.P.H.*; Patama Chaowanamayta, D.D.S.; Bang-on Supagat, M.Sc.*

* Bureau of Dental Health, Department of Health; ** Bureau of Public Health, Department of Health, Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2025;34(5):921–33.

Corresponding author: Suwapak Phothisen, Email: Suwapakpothisen985@gmail.com

Abstract: This research is a quasi-experimental study aimed at investigating the effects of using toothbrushing teaching doll with sound on oral hygiene practices among students in grades 4 – 6 at a school for the blind in Chonburi province. The School for the Blind selected 12 students in grades 4 – 6 through purposive sampling to be included in the sample group. The intervention tool used was a dental health education program with Toothbrushing teaching doll with sound. Data were collected using a knowledge test and microbial plaque recording forms. Data analysis was conducted using paired samples t-test statistics. The study found that students in grades 4–6 at the school for the blind demonstrated increased knowledge of oral health care after participating in the dental health education program with Toothbrushing teaching doll with sound, with statistically significant results ($p < 0.05$). Additionally, it was found that after using the toothbrushing teaching doll with sound, the average microbial plaque scores of the students decreased significantly ($p < 0.05$). The study results indicate that using of toothbrushing teaching doll with sound to teach oral hygiene increases knowledge and understanding of oral health care, leading to improved oral cleanliness.

Keywords: toothbrushing teaching doll with sound; oral self-cleaning for student; School for the Blind