

Research article

Effects of the Multimedia Oral Health Education Program by applying Social Support on Knowledge, Brushing Behavior and Plaque Level in Sixth-Grade Primary School Students at Lue Amnat, Amnat Charoen

Aungarun Somnuk

Public Health Technical Officer,
Professional Level, Amnat
Charoen Provincial Health Office

Prasert Prasomruk

Lecturer, Public Health Program,
Mahidol University, Amnat
Charoen Campus

Sawan Saibua

Public Health Technical Officer,
Practitioner Level, Lue Amnat
Hospital, Lue Amnat District,
Amnat Charoen Province

Abstract

The aim of this quasi-experimental research was to investigate the effects of multimedia oral health education program on knowledge, brushing behavior and plaque level in sixth-grade primary school students at Lue Amnat, Amnat Charoen. This study is conducted with 94 students, randomly and divided into two groups; an experimental group were 40 students and a control group were 54 students. Multimedia oral health education program was used un the experimental group for 12 weeks with various methods including narration teaching with multimedia presentation, demonstration, lesson summary and social support from teachers, student leader and researchers in the school, while a control group was given a normal program. The knowledge, brushing behavior and plaque level were evaluated by using questionnaires. Descriptive statistics, Wilcoxon Signed Ranks Test and Mann-Whitney U Test were used for data analysis and the level of significance was measure at $p < 0.05$.

Corresponding author

Aungarun Somnuk

E-mail : aungarunsomnuk@gmail.com

Received date : 7 January 2021

Revised date : 16 March 2021

Accepted date : 4 May 2021

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

The results indicated that the students in an experimental group had significant increases in knowledge scores ($p\text{-value}<0.001$), brushing behavior scores ($p\text{-value}<0.001$) after undertaking the program and compared to those with control group students, the plaque level were significantly lower after received the program and compared to those with control group students ($p\text{-value}<0.001$). This study suggested that multimedia oral health education program was achieved to improving knowledge, brushing behavior, and reduce plaque level. Therefore, dental staff and related should promote and encourage this program to get the ongoing activities which resulting in sustainable dental health behavior change.

Keyword: Oral Health Education Program; Brushing Behavior; Plaque Level

บทความวิจัย (Research article)

ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมร่วมกับการประยุกต์ใช้แรงสนับสนุนทางสังคม
ต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ

เอื้องอรุณ สมนึก

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
อำนาจเจริญ

ประเสริฐ ประสมรักษ์

อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์
โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
มหาวิทยาลัยมหิดล

สวรรณค์ สายบัว

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
โรงพยาบาลลืออำนาจ อำเภอลืออำนาจ
จังหวัดอำนาจเจริญ

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอนต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 94 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 54 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษานาน 12 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบการบรรยายและสาธิตโดยใช้สื่อประสมประกอบการสอน การฝึกปฏิบัติจริง การสรุปบทเรียน และการสนับสนุนทางสังคมจากครูอนามัย ครูประจำชั้น นักเรียนแกนนำ และผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เก็บข้อมูลก่อนกับหลังการทดลองด้วยการตรวจปริมาณคราบจุลินทรีย์และสอบถามความรู้และพฤติกรรมการแปรงฟันของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วย Wilcoxon Signed Ranks Test และ Mann-Whitney U Test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มมากขึ้นและมากกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

ผู้รับผิดชอบบทความ

เอื้องอรุณ สมนึก

อีเมลล์ : aungarunsomnuk@gmail.com

วันที่ได้รับต้นฉบับ : 7 มกราคม 2564

วันที่แก้ไขบทความ : 16 มีนาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ : 4 พฤษภาคม 2564

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการแปรงฟันเพิ่มมากขึ้นและมากกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) และค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดน้อยลงและน้อยกว่านักเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษามีประสิทธิผลต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียน ดังนั้น ทันตบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการกระตุ้นซ้ำ จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมทันตสุขภาพที่ยั่งยืน

คำสำคัญ : โปรแกรมทันตสุขศึกษา; พฤติกรรมการแปรงฟัน; ปริมาณคราบจุลินทรีย์

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

บทนำ

ประเทศไทยมีการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กในโรงเรียนประถมศึกษาอย่างต่อเนื่องมากกว่า 30 ปี และถูกจัดให้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เพื่อ 1) ลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุและเหงือกอักเสบ 2) ส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่พึงประสงค์ และ 3) ส่งเสริมให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่เด็ก ครู ผู้ปกครอง และชุมชน¹ แต่จากผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ.2560 พบว่า เด็กอายุ 12 ปียังคงมีอัตราการเกิดฟันแท้ผุสูงถึงร้อยละ 52.0 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 1.4 ซี่/คน ซึ่งใกล้เคียงกับผลการสำรวจครั้งที่ 7 ที่มีความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 52.3 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 1.3 ซี่/คน ตามลำดับ ด้านพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน พบว่าร้อยละของการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันของเด็กอายุ 12 ปี ลดลงจากร้อยละ 53.9 เป็นร้อยละ 44.7 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจครั้งที่ผ่านๆ มา ส่วนพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ พบว่า เด็กดื่มน้ำอัดลมทุกวันเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.6 เป็นร้อยละ 13.4 และกินขนมกรุบกรอบทุกวันเท่ากับร้อยละ 38.8 และร้อยละ 32.6 ตามลำดับ ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพช่องปากในกลุ่มวัยเรียน จึงควรเน้นการส่งเสริมการแปรงฟันคุณภาพ โดยเฉพาะการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากและพฤติกรรมบริโภคที่ดีทั้งในโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน²

การพัฒนาทันตสุขภาพเด็กวัยเรียนเป็นประเด็นสำคัญในยุทธศาสตร์ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP & P Excellence) ในแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) โดยร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการตามมาตรการสำคัญ 4 ประการคือ 1) พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวังและกำกับติดตาม 2) ขยายความครอบคลุมและกำกับติดตามโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียนให้ได้มาตรฐาน 3) เพิ่มการเข้าถึงบริการทันตกรรมตามชุดสิทธิประโยชน์และความจำเป็น และ 4) พัฒนาโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพและเพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่นักเรียนและผู้ปกครอง³ แต่จากการวิเคราะห์ตนเองของกรมอนามัย พบว่า ยังมีข้อจำกัดในการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย การบูรณาการกันอย่างชัดเจนระหว่างกระทรวง ขาดความรู้ความเข้าใจในยุทธศาสตร์ ศักยภาพของบุคลากรระดับปฏิบัติงานด้านเด็กและเยาวชนยังไม่เพียงพอ การกำหนดบทบาทหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอนามัย/ครูอนามัยที่ยังไม่ชัดเจน การรายงานผลมีความซับซ้อน และภาระงานของผู้ปฏิบัติ ทำให้เกิดการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนขาดความต่อเนื่อง⁴ จึงต้องมีการขับเคลื่อนนโยบายเชิงพื้นที่

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียนประถมศึกษา พบ 10 กิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ 1) การสำรวจตรวจฟัน 2) การย้อมสีฟัน 3) การประเมิน

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

สุขภาพช่องปาก 4) ยิ้มสวยฟันสะอาด 5) การเปิดรับข้อมูล 6) การรับรู้ความเสี่ยง 7) การทำความสะอาดช่องปาก 8) การตอบข้อสงสัย ชักถาม 9) การประสานสัมพันธ์บ้านโรงเรียน และ 10) การแบ่งปันข้อมูล⁵ ซึ่งส่งผลให้ความรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคในช่องปากสูงขึ้น^{6,7,8} ทั้งนี้ กลยุทธ์สำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมผ่านตัวแบบนักเรียนแกนนำ⁹ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม^{10,11,12} และที่สำคัญคือ การใช้สื่อประสม ซึ่งส่งผลทั้งต่อความรู้ การปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุและคะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์¹¹ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กวัยเรียนที่สนใจสื่อประเภทมัลติมีเดียสื่อออนไลน์^{13,14,15} อย่างไรก็ตาม โปรแกรมทันตสุขภาพจะต้องดำเนินการในลักษณะต่อเนื่องมากกว่าการให้ความรู้เพียงครั้งเดียว¹⁶

สถานการณ์การเกิดโรคฟันผุในเด็ก 12 ปี อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ เป็นอีกพื้นที่ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปี พ.ศ. 2561 - 2562 พบว่า เด็กปราศจากฟันแท้ผุ (Caries free) ลดลง จากร้อยละ 59.0 เหลือเพียงร้อยละ 45.7 ตามลำดับค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เพิ่มขึ้นจาก 1.0 ซี่/คนเป็น 1.2 ซี่/คน ตามลำดับ¹⁷ ซึ่งจากการสำรวจปัจจัยเสี่ยงสำคัญตามกลุ่มอายุ พ.ศ. 2562 ของฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลลืออำนาจ พบว่า ร้อยละ 54.0 กินขนม เครื่องดื่ม ลูกอมระหว่างมื้อ ร้อยละ 35.4 ดื่มน้ำหวานมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 60.5 กินขนมกรุบกรอบ ส่วนพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก พบว่า มีเพียงร้อยละ 58.5 ที่มีการแปรงฟันก่อนนอนทุกวัน และร้อยละ 38.8 ที่ไม่รับประทานอาหารใดๆ อีกหลังการแปรงฟัน¹⁷ ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าว เป็นผลจากการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงเรียน ที่ผ่านมายังขาดความต่อเนื่อง เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นการจัดบริการโดยทันตบุคลากร ขาดการมีส่วนร่วมจากเด็กและขาดการพัฒนาพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็กที่สัมพันธ์กับการเกิดฟันผุควบคู่กันไป ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็กวัยเรียนจำเป็นต้องเชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียน การพัฒนาเพื่อให้เด็กทุกคนสามารถดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทบทุนกระบวนการทำงานที่ผ่านมา และพัฒนานวัตกรรมที่จะส่งผลต่อการพัฒนาสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนในระยะยาว² ทำให้พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กเรียนยังไม่กลายเป็นวิถีชีวิต

จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมป้องกันโรคฟันผุในเด็กวัยเรียน เพื่อลดดัชนีโรคฟันผุให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมตามแนวคิดของ House (1981) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่ชี้ให้เห็นว่าสามารถทำให้บุคคลให้ความช่วยเหลือกันในการจัดการกับปัญหาต่างๆ และมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตจากการมีปฏิสัมพันธ์

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

ระหว่างกัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมทันตสุขศึกษาแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ ที่จะเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ (Objectives)

วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอนต่อความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนกับหลังการได้รับ โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอน

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอนกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

วัสดุและวิธีการ (Materials and Methods)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Design) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อน และหลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design)

ประชากรที่ศึกษาและขนาดกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลลืออำนาจ อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 148 คน ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มอิสระต่อกัน¹⁸ ได้ขนาดตัวอย่าง 40 คนต่อกลุ่ม คัดเลือกโรงเรียนเป็นพื้นที่วิจัยตามเงื่อนไขได้ 2 แห่ง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งโรงเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก ได้กลุ่มทดลองคือ โรงเรียนเทศบาลอำนาจ จำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมคือโรงเรียนธัญรัตนพิทยา ซึ่งมีนักเรียนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 54 คน โดยนักเรียนทั้งหมดสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ซึ่งกลุ่มควบคุมเป็นการดำเนินกิจกรรมปกติของการดูแลด้านสุขภาพช่องปาก มีเพียงการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังระยะเวลาดำเนินโครงการ ซึ่งจำนวนที่เพิ่มขึ้นไม่กระทบต่องบประมาณ ระยะเวลาและสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินงานต่อไปได้ จึงเก็บข้อมูลทั้ง 54 คน รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 คน

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

คือ โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอน ประกอบด้วย PowerPoint วิดิทัศน์ ภาพพลิก แผ่นพับ ตัวแบบนักเรียนแกนนำ ครูประจำชั้น/ครูอนามัย แบบจำลองฟัน โมเดลสอนแปรงฟัน การฝึกปฏิบัติจริง การสรุปทเรียน และการให้สิ่งสนับสนุนชุดอุปกรณ์แปรงสีฟัน ยาสีฟัน ไหมขัดฟัน เม็ดสี ย้อมคราบจุลินทรีย์ เป็นต้น ดำเนินการเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

คือ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน และแบบบันทึกผลการตรวจปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ถามเกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพของผู้ปกครอง และการพักอาศัยร่วมกับใคร มีลักษณะคำถามเป็นแบบเปิด จำนวน 1 ข้อ และเลือกตอบ จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุ การแปรงฟัน ฟลูออไรด์ และการควบคุมคราบจุลินทรีย์ มีลักษณะคำถามเป็นแบบ 2 ตัวเลือก ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 10 ข้อ แปรผลระดับความรู้โดยประยุกต์เกณฑ์ของ Benjamin Bloom (1971) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ¹⁹ ดังนี้ ระดับดีมาก ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีปานกลาง ระหว่างร้อยละ 60 – 79 และระดับดีน้อย น้อยกว่าร้อยละ 60

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการแปรงฟัน ประกอบด้วยพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน การตรวจความสะอาดช่องปากหลังแปรงฟัน และการใช้ไหมขัดฟัน มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ แปรผลระดับพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน แบ่งแบบอันตรภาคชั้น (Class Interval) 3 ระดับ¹⁹ ดังนี้ ระดับดีมาก ตั้งแต่ 36 คะแนนขึ้นไป ระดับดีปานกลาง ระหว่าง 23 – 35 คะแนน และระดับดีน้อย ต่ำกว่า 23 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์ ตรวจการมีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันโดยผู้วิจัย²⁰ แปรผลระดับความสะอาดของฟัน แบ่งแบบอันตรภาคชั้น (Class Interval) 3 ระดับ¹⁹ ดังนี้ ระดับดี (Good) ระหว่าง 0.0 – 1.0 คะแนน ระดับปานกลาง (Fair) ระหว่าง 1.01 – 2.0 คะแนน และระดับไม่ดี (Poor) ระหว่าง 2.01 – 3.0 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอพนา จังหวัดอำนาจเจริญที่มีได้ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

แบบทดสอบความรู้ใช้วิธีหาค่าความเชื่อมั่นของ Kuder-Richarson ด้วยสูตร KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.758 ค่าความยาก (P) เท่ากับ 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.25 ส่วนแบบสอบถามพฤติกรรมการแปร่งฟันใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)²¹ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.708

การทดลองและการรวบรวมข้อมูล

ระยะก่อนทดลอง ผู้วิจัยส่งหนังสือจากโรงพยาบาลลืออำนาจ อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลอำนาจและโรงเรียนธัญรัตนพิทยา ขออนุญาตดำเนินการวิจัยในพื้นที่

ระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 1 เก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยวัดความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์ พฤติกรรมการแปร่งฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียน ใช้โรงเรียนเป็นสถานที่นัดหมายกลุ่มตัวอย่าง สัปดาห์ที่ 2 4 6 จัดกิจกรรมตามโปรแกรมทันตสุขศึกษา ครั้งที่ 1 2 3 ประกอบด้วย การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสาธิต การฝึกปฏิบัติจริง และการสรุปทบทวน ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง สัปดาห์ที่ 3 5 7 9 10 11 การสนับสนุนทางสังคมจากครูประจำชั้น ครูอนามัย และตัวแทนนักเรียนแกนนำ สัปดาห์ที่ 8 จัดกิจกรรมตามโปรแกรมทันตสุขศึกษา ครั้งที่ 4 ประกอบด้วย การสนทนากลุ่มแบบมีส่วนร่วม (Discussion ORID Method) และการฝึกปฏิบัติจริง ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง

หลังทดลอง

สัปดาห์ที่ 12 เก็บข้อมูลหลังการทดลองโดยวัดความรู้ พฤติกรรมการแปร่งฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของนักเรียน ด้วยแบบสอบถามชุดเดียวกันและสถานที่เดียวกันกับก่อนทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด วิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้ พฤติกรรมการแปร่งฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนกับหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกันด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test ส่วนความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Mann-Whitney U Test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ เลขที่ 10/62 ลงวันที่ 26 กันยายน 2562 และได้ปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

ผลการศึกษา (Results)

1. ข้อมูลส่วนบุคคล จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 54 คน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหญิง และมีจำนวนใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่มคือ นักเรียนกลุ่มทดลองเป็นหญิงร้อยละ 57.50 และนักเรียนกลุ่มควบคุมเป็นหญิงร้อยละ 53.70 นักเรียนทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีอายุ 12 ปี โดยนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีอายุ 12 ปีมีจำนวนมากกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์

ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ต่ำสุดได้ 7 คะแนน สูงสุดได้ 10 คะแนน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ย 8.25 คะแนน (S.D.=0.80) ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีความรู้ต่ำสุดได้ 5 คะแนน สูงสุดได้ 10 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 8.37 คะแนน (S.D.=1.20) ซึ่งอยู่ในระดับดีมากและไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ต่ำสุดได้ 8 คะแนน สูงสุดได้ 10 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 9.30 คะแนน (S.D.=0.68) ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีความรู้ต่ำสุดได้ 4 คะแนน สูงสุดได้ 10 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 8.27 คะแนน (S.D.=1.32) ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก แต่นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีความรู้ก่อนกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้มากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 (ตารางที่ 2) โดยข้อความที่ให้นักเรียนตอบถูกน้อยที่สุด 3 ลำดับแรกตั้งแต่ก่อนได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษา ได้แก่ คราบจุลินทรีย์จะมีเฉพาะในผู้ใหญ่เท่านั้น ฟันแต่ละซี่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุเท่ากัน และในช่องปากของคนเรามีเชื้อโรคประจำถิ่นอาศัยอยู่ ตามลำดับ

3. พฤติกรรมการแปรงฟัน

ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการแปรงฟันเท่ากับ 35.20 คะแนน (S.D.=4.46) (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการแปรงฟันเท่ากับ 34.74 คะแนน (S.D.=5.19) ซึ่งอยู่ในระดับดีปานกลาง และไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการแปรงฟันเท่ากับ 37.55 คะแนน (S.D.=5.72) ซึ่งอยู่ในระดับดีมากหรือไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรคฟันผุ ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการแปรงฟันเท่ากับ 34.88 คะแนน (S.D.=4.97) ซึ่งอยู่ในระดับดีปานกลางหรือเสี่ยงต่อการเป็นโรคฟันผุน้อย โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการแปรงฟันดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.049 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการแปรงฟันดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

0.005 (ดังตารางที่ 2) โดยข้อความถามที่มีนักเรียนปฏิบัติน้อยที่สุด 3 ลำดับแรกตั้งแต่ก่อนได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษา ได้แก่ การใช้ไหมขัดฟันขัดซอกฟัน การตรวจฟันด้วยตัวเอง และการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันตามลำดับ

4. ปริมาณคราบจุลินทรีย์

ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 1.53 คะแนน (S.D.=0.54) ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 1.60 คะแนน (S.D.=0.59) ซึ่งอยู่ในระดับดีปานกลาง (Fair) หรือแปรงฟันไม่สะอาด และไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 1)

หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 0.64 คะแนน (S.D.=0.40) ซึ่งอยู่ในระดับดี (Good) หรือแปรงฟันสะอาด ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 1.68 คะแนน (S.D.=0.55) ซึ่งอยู่ในระดับดีปานกลาง (Fair) หรือแปรงฟันไม่สะอาด โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์น้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนกับหลังการทดลองโดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon Signed-Rank Test

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	Z	P	
ความรู้	กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	40	8.25	0.80	- 5.39	<0.001
		หลังทดลอง	40	9.30	0.68		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	54	8.37	1.20	-1.29	0.151
		หลังทดลอง	54	8.27	1.32		
พฤติกรรมการแปรงฟัน	กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	40	35.20	4.46	- 1.66	0.049
		หลังทดลอง	40	37.55	5.72		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	54	34.74	5.19	- 1.41	0.250
		หลังทดลอง	54	34.88	4.97		
ปริมาณคราบจุลินทรีย์	กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	40	1.53	0.54	- 4.81	<0.001
		หลังทดลอง	40	0.64	0.40		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	54	1.60	0.59	- 0.81	0.217
		หลังทดลอง	54	1.68	0.55		

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการแปรงฟัน และปริมาณคราบจุลินทรีย์ก่อนกับหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon signed Rank Test, Mann-Whitney U Test

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง		n	\bar{x}	S.D.	Z	P
ความรู้	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	8.25	0.80	- 1.36	0.086
		กลุ่มควบคุม	54	8.37	1.20		
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	9.30	0.68	- 4.18	<0.001
		กลุ่มควบคุม	54	8.27	1.32		
พฤติกรรมการแปรงฟัน	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	35.20	4.46	- 0.25	0.400
		กลุ่มควบคุม	54	34.74	5.19		
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	37.55	5.72	- 2.57	0.005
		กลุ่มควบคุม	54	34.88	4.97		
ปริมาณคราบจุลินทรีย์	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	1.53	0.54	- 0.70	0.241
		กลุ่มควบคุม	54	1.60	0.59		
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	40	0.64	0.40	- 7.24	<0.001
		กลุ่มควบคุม	54	1.68	0.55		

บทวิจารณ์ (Discussion)

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุและการควบคุมคราบจุลินทรีย์ เมื่อเปรียบเทียบความรู้ภายหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น และมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษารายกลุ่ม มีการกำหนดแผนการจัดกิจกรรมเป็นขั้นตอนชัดเจน มีการกำหนดกรอบเนื้อหาและวัตถุประสงค์สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน ซึ่งกิจกรรมประกอบด้วย การสอนแบบบรรยาย อธิบายประกอบสื่อ PowerPoint วีดิทัศน์ ภาพพลิก แผ่นพับ แบบจำลองฟัน การใช้ตัวแบบ การสอนแบบสาธิตโดยใช้โมเดลสอนแปรงฟัน การให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการเลือกสื่อที่สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน ส่วนการให้แรงสนับสนุนโดยครู อนามัย/ครูประจำชั้น และนักเรียนแกนนำ การสรุปบทเรียนหลังการสอนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถามประเด็นปัญหาที่ยังเป็นข้อสงสัย รวมถึงอิทธิพลภายในกลุ่มยังช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจเป็นไปในทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{10,11,22}

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

2. พฤติกรรมการแปรงฟัน เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการแปรงฟันภายหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการแปรงฟันดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.049$) และดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.005$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษารายกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การบรรยาย การใช้สื่อสุขศึกษา และการสนทนากลุ่ม 2) การพัฒนาทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ 3) การจัดปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน ได้แก่ การให้สิ่งสนับสนุน การให้คำปรึกษา และการให้คำชื่นชม ร่วมกับการสนับสนุนจากครูอนามัย/ครูประจำชั้น นักเรียนแกนนำ และผู้วิจัย ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับการแปรงฟันไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{7,8,12}

3. ปริมาณคราบจุลินทรีย์ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายหลังการได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) โดยลดลงจาก 1.53 หรือประมาณ 2 ใน 3 ของตัวฟัน เหลือ 0.64 หรือประมาณ 1 ใน 3 ของตัวฟัน และมีค่าน้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ใช้กระบวนการทางสุขศึกษาทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลเพื่อถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน โดยเน้นการสาธิตและให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยจัดกิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อนผ่านตัวแบบนักเรียนแกนนำ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติในการแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟัน และการตรวจฟันด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง จนเกิดทักษะความสามารถในการทำสะอาดฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมทันตสุขภาพศึกษามีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์น้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{6,10,23}

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

สรุป (Conclusions)

โปรแกรมทันตสุขศึกษาที่ใช้สื่อประสมประกอบการสอน ส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เพิ่มขึ้น มีพฤติกรรมการแปรงฟันที่ดีขึ้น และปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลง โดยสื่อตัวแบบ และสื่อวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างดี ทั้งนี้ พฤติกรรมการใช้ไหมขัดฟันขัดซอกฟัน การตรวจฟันด้วยตัวเอง และการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน ยังเป็นพฤติกรรมที่ต้องเสริมสร้างให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำเป็นอย่างดี ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียน โรงเรียนเทศบาลอำนาจและโรงเรียนธัญธรรมพิทยา อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ ที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง (References)

1. สำนักทันตสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข;2563.
2. สำนักทันตสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ.2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข;2561.
3. สำนักทันตสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานทันตสาธารณสุขประจำปี 2562. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข;2561.
4. สำนักทันตสาธารณสุข. โครงการวิจัยพัฒนารูปแบบงานอนามัยโรงเรียนที่มีคุณภาพ (ออนไลน์) 2561 (อ้างเมื่อ 24 พฤษภาคม 2562). จาก http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/ewt_dl_link.php?nid=20203.
5. สริญญา รอดพิพัฒน์, จินตนา สรายุทธพิทักษ์, สอนง เอกสิทธิ์ และปรีชา สุริยะ. การพัฒนา โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับนักเรียนประถมศึกษา. Academic Journal of Thailand National Sports University. 2563 ม.ค. – เม.ย.;12(1):148-160.
6. หยาดพิรุณ วังอะโสภ. การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนในเขตตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่. [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยพะเยา;2560.

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

7. นิตานาด ไกร. ประสิทธิภาพของโปรแกรมทันตสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคฟันผุ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี;2561.
8. ไพรรินทร์ นวนกระโทก. ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐานเพื่อ ส่งเสริมอนามัยช่องปากในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการพัฒนาสุขภาพชุมชน]. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา; 2561.
9. ณัฐนันท์ โกวิทวัฒนา และศิริพร ส่งศิริประดับบุญ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมทันตสุขศึกษา ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วารสาร J DENT ASSOC THAI. 2561 ก.ค. – ก.ย. ;68(3):278-287.
10. เยาวดี มาพูนธนะ. ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อ ป้องกันโรค ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัย สาขาวิชา สุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น;2554.
11. วีรยุทธ พลท้าว และและพรรณณี บัญชรหัตถกิจ. ผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาร่วมกับการใช้สื่อประสม ช่วยสอนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบในนักเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารทันตภิบาล. 2557 ก.ค. – ธ.ค.;25(2):75-88.
12. จรสพร ปัสสาคำ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสำโรง อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์. [ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (สุขศึกษา)]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์;2558.
13. ภคพร สารรักษ์. การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม. [ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)]. มหาวิทยาลัยศิลปากร;2556.
14. จิรายุฑ ประเสริฐศรี และคชาภุช เหลี่ยมไธสง. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น สำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารรมยสาร. 2557 ม.ค. – มิ.ย.;12(1):43-55.
15. ธนัตชัย เหลือรักษ์. แนวทางการใช้แอปพลิเคชันดนตรีเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ดนตรีในระดับ ประถมศึกษา. [ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ดนตรีศึกษา)]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2560.

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2564

16. Ivanovic M, Lekic P. Transient effect of a short-term educational programme without prophylaxis on control of plaque and gingival inflammation in school children; 1996, อ้างถึงใน ณัฐนันท์ โกวิทวัฒนา และศิริพร ส่งศิริระดับบุญ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมทันตสุขศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วารสาร J DENT ASSOC THAI. 2561 ก.ค. – ก.ย.;68(3):278-287.
17. ฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลลืออำนาจ. แผนกระจาย [Excel File]. ข้อมูลประชากรกลุ่มวัยเรียน; 2562.
18. นิคม ถนอมเสียง. การคำนวณขนาดตัวอย่าง Sample Size Determination [ออนไลน์] ม.ป.ป. [อ้างเมื่อ 18 เมษายน 2562]. จาก https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf
19. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. คู่มือการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2553.
20. คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คู่มือและแนวทางการให้การรักษาผู้ป่วยทันตกรรมพร้อมมูลสำหรับนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 ที่ฝึกปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรมพร้อมมูลประจำปีการศึกษา 2559 [ออนไลน์] 2559 [อ้างเมื่อ 18 เมษายน 2562]. จาก <http://web1.dent.cmu.ac.th/mis/dis/UserFiles/File/general/Book%2059%20DGEN%20602.pdf>
21. ยุทธ ไกยวรรณ. หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2553.
22. นฤมล ตีกล้า, ธัชณกร ปัญญาใส, ฐิติพงศ์ อินสวน และพิมพ์ใจ จันทล้ำ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมทันตสุขศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสหศาสตร์ศึกษา ตำบลริมกก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วารสารสุขศึกษา. 2558 พ.ค. – ส.ค.;38(130):27-37.
23. ชิงชัย บัวทอง, ยินดี พรหมศิริไพบุลย์ และอจริยา วัชรวิวัฒน์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบางเหี้ยน อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2558 เม.ย.–มิ.ย.;3(2): 293-306.