

การพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย

Development of Dental Public Health Guidelines to Prevent Dental Fluorosis in Early Primary School Children in Fluoride-Risk Areas, Sukhothai Province.

(Received: November 30, 2025 ; Revised: December 4, 2025 ; Accepted: December 7, 2025)

ภัทราพร เมฆพัฒน์¹ กิตติพันธ์ ธิช่างทอง² อรปริยา พ่วงจันทร์³ ทิพวรรณ ชมภูเครือ⁴

Pattharaporn Mekphat¹ Kittiphan Thichangthong² Orapriya Phuangchan³

Thippawan Chomphukhrua⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุข ในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย และ 2) ประเมินผลของแนวปฏิบัติต่อความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันของผู้ปกครอง และภาวะฟันตกระของเด็ก การวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ระดับฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำ บทบาทการใช้น้ำในครัวเรือน ภาวะฟันตกระของเด็ก และลักษณะความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรมของผู้ปกครองในพื้นที่เสี่ยง 3 อำเภอที่เป็นภูเขาหินปูนและประสบภาวะน้ำแล้ง ระยะที่ 2 พัฒนาแนวปฏิบัติ โดยอิงทฤษฎี Health Belief Model, KAP model และแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมผู้นำชุมชน ครู ผู้ปกครอง และบุคลากรสาธารณสุข การศึกษาระยะที่ 1 – 2 เป็นขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ระยะที่ 3 ทดลองใช้แนวปฏิบัติด้วยแบบแผน กึ่งทดลอง กลุ่มเดียว วัดซ้ำ 3 ครั้ง (ก่อนทดลอง หลังทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 12) ในผู้ปกครองเด็กประถมศึกษาตอนต้น 45 คน และระยะที่ 4 ประเมินผลและสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบาย เครื่องมือมีทั้งแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ แบบวัดความเชื่อด้านสุขภาพ และแบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกระ รวมทั้งแบบบันทึกการตรวจภาวะฟันตกระด้วยดัชนี Dean's index ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับแนวปฏิบัติ คะแนนความรู้เฉลี่ยของผู้ปกครองเพิ่มจาก 5.76 เป็น 11.67 และ 11.78 ในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ตามลำดับ ขณะที่ความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มจากร้อยละ 51.27 เป็น 74.69 และ 73.44 และคะแนนพฤติกรรมการป้องกันเพิ่มจากร้อยละ 34.89 เป็น 64.40 และ 63.98 ตามลำดับ ($p < 0.001$ ทุกตัวแปร) ระดับความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้นคงอยู่ต่อเนื่องอย่างน้อย 12 สัปดาห์ ส่วนสัดส่วนภาวะฟันตกระของเด็กไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงติดตาม ซึ่งสอดคล้องกับกลไกโรคที่ไม่สามารถย้อนกลับได้ในระยะสั้น

คำสำคัญ: ภาวะฟันตกระ; ฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค; แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุข; ความเชื่อด้านสุขภาพ

Abstract

This quasi-experimental study aimed to objectives: 1) to develop public oral health practice guidelines for the prevention of dental fluorosis among early primary school children residing in areas with fluoride-containing drinking water in Sukhothai Province, 2) to evaluate the effects of these guidelines on parents' knowledge, health beliefs, preventive behaviors, and the dental fluorosis status of their children. The study was conducted in four phases. Phase 1 involved assessing fluoride levels in water sources, household water-use practices, the dental fluorosis status of children, and the knowledge, beliefs, and preventive behaviors of parents living in three high-risk districts characterized by limestone mountain terrain

¹ ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย

² นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย

³ นักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศิริราช

⁴ นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ (ทันตสาธารณสุข) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านน้ำเรือง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

and recurrent drought. In Phase 2, practice guidelines were developed based on the Health Belief Model, the KAP model, and the concept of oral-health literacy, combined with participatory processes involving community leaders, teachers, parents, and public health personnel. Phases 1 and 2 constituted the instrument-development stage. Phase 3 implemented the guidelines using a quasi-experimental one-group repeated-measures design, with data collected at three time points (pre-intervention, and at 4 and 12 weeks post-intervention) among 45 parents of early primary school children. Phase 4 focused on evaluating the outcomes and synthesizing policy recommendations. The research instruments included a general information questionnaire, a knowledge assessment, a health-belief scale, and a preventive-behavior assessment for dental fluorosis, as well as a dental fluorosis recording form using Dean's Index. Data were analyzed using descriptive statistics and repeated-measures ANOVA.

The results indicated that after the implementation of the guidelines, parents' mean knowledge scores increased from 5.76 to 11.67 and 11.78 at weeks 4 and 12, respectively. Health-belief scores increased from 51.27% to 74.69% and 73.44%, while preventive-behavior scores rose from 34.89% to 64.40% and 63.98%. All improvements were statistically significant ($p < 0.001$). Furthermore, the enhanced levels of knowledge, beliefs, and preventive behaviors were sustained for at least 12 weeks. Meanwhile, the proportion of children with dental fluorosis remained unchanged during the follow-up period, consistent with the irreversible nature of the condition in the short term.

Keywords: dental fluorosis; fluoride in drinking water; dental public-health guidelines; health beliefs

บทนำ

สุขภาพช่องปากเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพองค์รวมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในเด็กวัยเรียนซึ่งอยู่ในช่วงของการเจริญเติบโตและพัฒนาการ เด็กที่มีสุขภาพช่องปากดี ย่อมส่งผลให้เกิดการบริโภคอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยในการเจริญเติบโตของร่างกาย และเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี อีกทั้งสุขภาพช่องปากที่ดี ยังสะท้อนถึงพฤติกรรมมารดาดูแลสุขภาพและสภาพแวดล้อมของเด็กได้อีกด้วย¹

หนึ่งในปัญหาสำคัญทางสุขภาพช่องปากที่พบได้ในเด็ก คือ ภาวะฟันตกกระ (Dental Fluorosis) ซึ่งเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเคลือบฟัน อันเนื่องมาจากการได้รับฟลูออไรด์มากเกินไปในระยะที่ฟันกำลังก่อตัว โดยเฉพาะในช่วงอายุต่ำกว่า 8 ปี² ภาวะฟันตกกระจะมีลักษณะเป็นรอยต่างบนผิวฟัน มีสีขาว สีเหลือง หรือสีน้ำตาล ผิวฟันอาจขรุขระหรือเปราะแตกได้ในกรณีที่รุนแรง ส่งผลกระทบต่อความสวยงามของฟัน และอาจนำไปสู่ผลกระทบด้านจิตใจและสังคม เช่น การขาดความมั่นใจในตนเอง หรือการถูกล้อเลียนจาก

เพื่อน³ การที่เด็กที่มีสุขภาพช่องปากดีจะสามารถบริโภคอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเติบโตของร่างกาย อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพและความมั่นใจในตนเอง¹ องค์การอนามัยโลก กำหนดค่ามาตรฐานฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคไม่ควรเกิน 0.7-1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หากเกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฟันตกกระได้⁴

จังหวัดสุโขทัยนับเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีปัญหาระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูง ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงใช้น้ำบาดาลหรือน้ำประปาท้องถิ่นเพื่อบริโภค ซึ่ง จากข้อมูลของกลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, 2565⁵ พบว่า จังหวัดสุโขทัยมีแหล่งน้ำที่ตรวจพบระดับฟลูออไรด์สูงเกินมาตรฐาน จำนวน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกิรีมาศ พบแหล่งน้ำที่มีระดับฟลูออไรด์เกิน จำนวน 34 แหล่ง จาก 113 แหล่งที่สำรวจ อำเภอบ้านด่านลานหอย จำนวน 1 แหล่ง จาก 10 แหล่งที่สำรวจ อำเภอกงไกรลาศ จำนวน 10 แหล่ง จาก 114 แหล่งที่สำรวจ โดยเฉพาะอำเภอกงไกรลาศ พบว่ามีระดับฟลูออไรด์ในน้ำประปาสูงถึงร้อยละ 89.7 และน้ำ

กรองสูงถึงร้อยละ 80 ซึ่งเป็นระดับที่สูงมากและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฟันตกกระ⁶

จากผลการตรวจสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา (ป.1-ป.6) ในพื้นที่ทั้ง 3 อำเภอ ในจังหวัดสุโขทัย รวมจำนวน 420 คน พบว่า มีภาวะฟันตกกระรวมทั้งหมด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 โดยมีรายละเอียดดังนี้ อำเภอบ้านด่านลานหอย พบภาวะฟันตกกระ ร้อยละ 1.6 อำเภอคีรีมาศ พบภาวะฟันตกกระ ร้อยละ 1.3 อำเภองกงไกรลาศ พบภาวะฟันตกกระมากที่สุด ร้อยละ 13.4 จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคกับอัตราการเกิดฟันตกกระอย่างมีนัยสำคัญ ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำสูงเกินค่ามาตรฐาน จึงควรตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันภาวะฟันตกกระอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกในการลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะฟันตกกระในเด็ก ส่งเสริมสุขภาพช่องปาก และลดผลกระทบด้านสุขภาพจิต บุคลิกภาพ และคุณภาพชีวิตของเด็กในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน¹

ดังนั้น การพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย จึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental) โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ เด็ก ผู้ปกครอง ครู และบุคลากรสาธารณสุข ในการร่วมกันพัฒนาแนวปฏิบัติ ปรับปรุง ทดลองใช้ และประเมินผลแนวปฏิบัติ ด้านทันตสาธารณสุข เพื่อการป้องกันภาวะฟันตกกระอย่างเหมาะสมกับบริบทพื้นที่จังหวัดสุโขทัย เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ช่วยลดความเสี่ยง ลดผลกระทบต่อสุขภาพช่องปาก สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตของเด็ก รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระดับครัวเรือน โรงเรียน และชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาแนวทางปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกกระ ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะฟันตกกระ และพฤติกรรมในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกกระ ความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะฟันตกกระ และพฤติกรรมในการป้องกันภาวะฟันตกกระของผู้ปกครอง ในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนและหลัง การใช้แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระ
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระ

วิธีการวิจัย

การศึกษารั้้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย โดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการกำหนดองค์ประกอบพัฒนาแนวทางปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย พื้นที่การศึกษา ได้แก่ โรงเรียนในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงเกินมาตรฐาน ในจังหวัดสุโขทัย จำนวน 3 อำเภอ คือ อำเภอบ้านด่านลานหอย,

อำเภอศรีมามาศ และอำเภอกงไกรลาศ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่พบระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูง⁵ ได้แก่ โรงเรียนปากคลองร่วม อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย 2) โรงเรียนวัดทางตลอด อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย 3) โรงเรียนบ้านน้ำพุ อำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย พฤษภาคม 2568 ถึง พฤศจิกายน 2568 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล พฤษภาคม 2568 ถึง ตุลาคม 2568

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ระดับฟลูออไรด์ ภาวะฟันตกรร และพฤติกรรมของผู้ปกครอง

1. ใช้วิธีเชิงพรรณนา สํารวจ (descriptive study) บรรยายเชิงพรรณนา

2. ศึกษาสภาพปัญหา พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยง ข้อมูลการสำรวจระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค ในเขตพื้นที่ที่มีค่าฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงเกินค่ามาตรฐาน

3. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบ ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ Health Belief Model (HBM), KAP model และแนวคิด oral health literacy

4. ทบทวนแนวทาง/คู่มือของกรมอนามัย และองค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับค่ามาตรฐานฟลูออไรด์และการป้องกันฟันตกรรและคู่มือการแนวทางการจัดการฟลูออไรด์สูงเมื่อพบฟันตกรรในพื้นที่ และ แนวทางการจัดการฟลูออไรด์สูงในน้ำบริโภคเพื่อป้องกันผลกระทบด้านทันตสุขภาพ

5. ศึกษาข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปาก ภาวะฟันตกรรที่ผ่านมา ในจังหวัดสุโขทัย

6. ค้นหาปัญหาจากแหล่งความรู้ต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ใช้วิธีเชิงคุณภาพและกระบวนการมีส่วนร่วม

2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากระยะที่ 1

3. การสนทนากลุ่มคืบข้อมูลให้กับผู้นำชุมชนในพื้นที่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูอนามัย บุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ และตัวแทนผู้ปกครอง

4. ออกแบบพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกรรของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย โดยอิงโดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและประเมินแนวทาง โดยใช้การวัดผลภายในกลุ่ม แบบก่อน-หลัง การใช้แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกรร ในเด็กประถมศึกษาตอนต้น จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ 1) การประเมินภาวะฟันตกรร (Dental Fluorosis) 2) ประเมินความรู้เกี่ยวกับภาวะตกรร 3) ประเมินความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะตกรรของเด็กประถมศึกษาตอนต้น 4) ประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะตกรรของเด็กประถมศึกษาตอนต้น

- จัดทำคู่มือ/แนวทางสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น infographic, Cip VDO, แผ่นพับ

- จัดกิจกรรมอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้

- ตรวจสอบและปรับปรุงแนวปฏิบัติโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กประถมศึกษาตอนต้นและผู้ปกครองในพื้นที่เสี่ยงคัดเลือกโรงเรียนและจำนวนผู้ปกครองตัวอย่าง ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระยะที่ 3 การทดลองใช้แนวปฏิบัติ

การวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียววัดซ้ำ 3 ครั้ง (one-group repeated-measures quasi-experimental design) ดำเนินการตามพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุข ในการป้องกันภาวะฟันตกรรของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย เป็นใช้แบบแผนกลุ่มเดียว วัดซ้ำ (one-group repeated measures design) ในกลุ่มผู้ปกครองเป้าหมายก่อนทดลอง หลังทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลัง

ทดลองสัปดาห์ที่ 12 นำแนวปฏิบัติไปใช้จริง ควบคู่กับการให้คำปรึกษาและติดตามการปฏิบัติของผู้ปกครอง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงเกินมาตรฐาน ในจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ โรงเรียนปากคลองร่วม อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย 2) โรงเรียนวัดทางตลอด อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย 3) โรงเรียน บ้านน้ำพุ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดสุโขทัย จำนวน 162 คน และผู้ปกครอง จำนวน 162 คน

กลุ่มตัวอย่างงานวิจัย การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ใช้โปรแกรม G Power กำหนดค่า Effect size $d = 0.5$, err prob 0.05, power $(1 - B \text{ err prob}) = \text{Total sample size}$ 45 คน กลุ่มตัวอย่างควรมีขั้นต่ำ 45 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เด็กนักเรียน 45 คน และ ผู้ปกครอง 45 คน คัดเลือกแบบ 1:1 โดยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดย

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าในโครงการวิจัย (Inclusion criteria) 1) สื่อสารภาษาไทยได้ 2) พัฒนาการเป็นไปตามเกณฑ์ 3) ไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ 4) ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์คัดแยกออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria) 1) มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงและไม่สามารถให้ข้อมูลได้ 2) ปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการ

1) ก่อนการใช้แนวปฏิบัติเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 1) ความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกกระ 2) ความเชื่อด้านสุขภาพต่อการเกิดภาวะฟันตกกระ 3) พฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกกระ ครั้งที่ 1 และตรวจสุขภาพช่องปากของเด็กเพื่อประเมินภาวะฟันตกกระ ครั้งที่ 1

2) จัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครองในรูปแบบประชุม โดยใช้สื่อที่พัฒนาขึ้น

3) ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกกระ

4) ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น เกี่ยวกับความความด้านสุขภาพ เสี่ยงและความรุนแรงของฟันตกกระ ผลกระทบด้านความสวยงามและจิตสังคมของเด็ก วิธีป้องกันภาวะฟันตกกระให้แก่บุตรหลาน

5) ให้ความรู้เกี่ยวกับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค ข้อดีข้อเสียของฟลูออไรด์ ส่งเสริมการเลือกแหล่งน้ำดื่มที่เหมาะสม การอ่านฉลากน้ำดื่ม

6) ฝึกทักษะผู้ปกครองในเรื่องการส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปาก การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ปริมาณการใช้ยาสีฟัน วิธีการแปรงฟันอย่างถูกต้อง

7) มีจุดให้คำปรึกษา ให้แก่ผู้ปกครอง คือ ที่โรงเรียนและบุคลากรสาธารณสุขเป็นในพื้นที่สามารถให้คำปรึกษาเพิ่มเติม

ระยะที่ 4 การประเมินผล สังเคราะห์ข้อค้นพบ และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย

ประเมินผลแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น ในพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค จังหวัดสุโขทัย ที่พัฒนาขึ้น วัดผลก่อนทดลอง หลังทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกัน รวมทั้งภาวะฟันตกกระของเด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) วัดผลก่อนทดลอง หลังทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของเด็กนักเรียน

1) การประเมินภาวะฟันตกกระ (Dental Fluorosis) ของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย⁶ กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ Dean's Index หลักเกณฑ์ในการประเมินภาวะฟันตกกระ: Dean's Fluorosis Index เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับสากล โดยเน้นการประเมินความรุนแรงของ

ภาวะฟันตกกระจาก ลักษณะของรอยต่างหรือการเปลี่ยนแปลงของผิวเคลือบฟัน โดยประเมินจากฟันถาวร (ในกรณีเด็ก อาจประเมินจากฟันน้ำนมร่วมด้วยหากฟันถาวรยังไม่ขึ้นครบ) ระดับของ Dean's Index มีทั้งหมด 6 ระดับ ดังนี้

ระดับ คำอธิบายโดยย่อ (ลักษณะบนผิวฟัน)

0 หมายถึง ปกติ (Normal) w ฟันมีสีขาวสะอาด ไม่มีรอยต่างใด ๆ บนผิวฟัน

0.5 หมายถึง สงสัย (Questionable) มีรอยต่างขาวบาง ๆ จุดเล็ก ๆ หรือเส้นบาง ๆ ที่ผิวฟัน (ไม่แน่ชัดว่าเป็นฟันตกกระ)

1 หมายถึง เบา (Very Mild) มีรอยต่างสีขาวไม่เกิน 25% ของผิวฟัน ไม่มีผลต่อรูปร่างของฟัน

2 หมายถึง ปานกลาง (Mild) มีรอยต่างสีขาวชัดเจน ครอบคลุม 25-50% ของผิวฟัน

3 หมายถึง ปานกลางมาก (Moderate) มีรอยต่างขาวเกิน 50% ผิวฟันเริ่มขรุขระ มีผลต่อความเรียบของฟัน

4 หมายถึง รุนแรง (Severe) ผิวฟันเปราะแตก ขรุขระ มีรอยน้ำตาล ฟันเสียรูป และสึกหรออย่างชัดเจน

ในการศึกษานี้ใช้ทันตแพทย์คนเดียวกัน ตรวจในกลุ่มตัวอย่างทุกราย เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและเป็นการคงไว้ซึ่งความตรงภายใน (Intra-examination reliability)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ปกครองแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ลักษณะน้ำที่ดื่มใช้ในครัวเรือน แหล่งน้ำดื่มหลักที่ใช้ในครัวเรือน การได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับฟันตกกระ แหล่งความรู้ข้อมูลเกี่ยวกับ ภาวะฟันตกกระ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

2.2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกกระ เป็นแบบสอบถามแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ได้แก่ ถูก, ผิด, ไม่แน่ใจ จำนวน 15 ข้อ คะแนนรวมเต็ม 15 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ตอบ

"ถูก" ได้ 1 คะแนนตอบ "ผิด" หรือ "ไม่แน่ใจ" ได้ 0 คะแนน

การแปลผลระดับความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ บุญใจ ศรีสถิตนรากร⁷

0-7 คะแนน ความรู้อยู่ในระดับ ต่ำ

8-11 คะแนน คะแนนความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง

12-15 คะแนน คะแนนความรู้อยู่ในระดับ สูง

2.3 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะทันตกรรม จำนวน 18 ข้อตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) เพื่อประเมินระดับการรับรู้ของผู้ปกครองต่อการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็ก โดยใช้กรอบแนวคิดของ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการรับรู้ความเสี่ยงในการป้องกันภาวะฟันตกกระ จำนวน 5 ข้อ ด้านการรับรู้ความรุนแรงของภาวะฟันตกกระ จำนวน 4 ข้อ ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันภาวะฟันตกกระ จำนวน 5 ข้อ ด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันภาวะฟันตกกระ จำนวน 4 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ (5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด) คะแนนเต็ม 90 คะแนน ดังนี้ การแปลผลระดับความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom⁸ ดังนี้

คะแนนความเชื่อด้านสุขภาพ น้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับต่ำ

คะแนนความเชื่อด้านสุขภาพ ร้อยละ 60-79 อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนความเชื่อด้านสุขภาพ ร้อยละ 80 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูง

2.4 แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันภาวะฟันตกกระ จำนวน 15 ข้อ ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ปกครองในชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

พฤติกรรมการใช้น้ำดื่มอย่างปลอดภัย จำนวน 4 ข้อ, พฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปากที่เหมาะสม จำนวน 4 ข้อ, พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันภาวะฟันผุจำนวน 3 ข้อ และพฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในการป้องกันภาวะฟันผุจำนวน 4 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ค่าระดับการประเมิน ความหมาย 5 = ทำเป็นประจำ เสมอ, เกือบทุกวัน 4 = ทำบ่อยครั้ง หลายครั้งต่อสัปดาห์ 3 = บางครั้ง เป็นครั้งคราว 2 = ไม่ค่อยทำ ไม่สม่ำเสมอ 1 = ไม่เคยทำเลยไม่มีพฤติกรรมนี้เลย ระดับการแปลผล 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom, 1956⁸ ดังนี้

คะแนนพฤติกรรมน้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับต่ำ

คะแนนพฤติกรรมร้อยละ 60- 79 อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนพฤติกรรมร้อยละ 80 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (vality) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความ ตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยที่ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยต่อไปการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิโดยแบบสอบถามทุกชุดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ไม่น้อยกว่า 0.5 ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.71

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับในผู้ปกครองนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น ที่มี

คุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเขตติดต่อกับพื้นที่ดำเนินการวิจัย ในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 20 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient กำหนดเกณฑ์ความเที่ยงมีค่า 0.7 ขึ้นไป ได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้ แบบสอบถามการความรู้เกี่ยวกับฟันผุจำนวน 15 ข้อ ได้ค่า KR20 เท่ากับ 0.86 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ 25 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88 แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันฟันผุจำนวน 18 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันผุ ระดับความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะฟันผุของ ผู้ปกครองและ ระดับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันภาวะฟันผุ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 12 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) เปรียบเทียบผลการประเมินภาวะฟันผุ (Dental Fluorosis) ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 วิเคราะห์ด้วยสถิติ paired t-test โดยพิจารณาคะแนนดัชนี Dean's index เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (ordinal score)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย เลขที่ COA No. 28/2025, IRB No. 37/2025

ผลการศึกษา

1. แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาพบว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 77.78) เพศชาย (ร้อยละ 22.22) อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 25-34 ปี (ร้อยละ 24.44) รองลงมาเป็นอายุ 50 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 22.22) อายุ 35-44 ปี (ร้อยละ 20.00) อายุ 45-54 ปี (ร้อยละ 17.78) และอายุต่ำกว่า 25 ปี (ร้อยละ 15.56) ในด้านระดับการศึกษา พบว่ามากกว่าครึ่งมีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 40.00) รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น 14 คน (ร้อยละ 31.11) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 20.00) และการศึกษาดำรงระดับประถมศึกษา อนุปริญญา และปริญญาตรี ร้อยละ 4.44, 2.22 และ 2.22 ตามลำดับ สำหรับลักษณะน้ำที่ดื่มใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ดื่มน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 37.78) และน้ำประปาที่ผ่านการกรอง (ร้อยละ 35.56) ขณะที่ดื่มน้ำฝน (ร้อยละ 17.78) และน้ำประปาที่ยังไม่ได้กรอง (ร้อยละ 8.89) แหล่งน้ำดื่มหลักที่ใช้ในครัวเรือนพบว่า มากที่สุดคือน้ำจากโรงงานผลิต (ร้อยละ 42.22) รองลงมาคือน้ำจากประปา อปท. (ร้อยละ 33.33) น้ำผลิตเองกรองเอง (ร้อยละ 17.78) และตู้น้ำหยอดเหรียญ (ร้อยละ 6.67) ในด้านการได้รับข่าวสารความรู้เกี่ยวกับภาวะฝนตกกระ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข่าวสาร (ร้อยละ 57.78) ขณะที่เคยได้รับ (ร้อยละ 26.67) และไม่แน่ใจ (ร้อยละ 15.56) โดยในกลุ่มที่เคยได้รับข่าวสารนั้น แหล่งข้อมูลสำคัญคือบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 28.89) รองลงมาคือโรงเรียน (ร้อยละ 13.33) สื่อออนไลน์ (ร้อยละ 8.89) และกลุ่มที่ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระมีจำนวน (ร้อยละ 48.89)

2. ความรู้ผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น จากการศึกษาพบว่า ความรู้ผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลองเฉลี่ย

5.76 คะแนน (S.D.=2.50) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 75.56) มีเพียงร้อยละ 2.22 อยู่ในระดับสูง หลังการทดลองครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4) คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 11.67 คะแนน (S.D.=1.85) ผู้ปกครองทั้งหมดมีความรู้ในระดับปานกลางและสูง โดยระดับต่ำลดลงเป็นร้อยละ 0.00 และร้อยละของผู้ที่อยู่ในระดับสูงเพิ่มเป็น 55.56 เมื่อประเมินหลังการทดลองครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 12) พบว่าคะแนนเฉลี่ยคงอยู่ในระดับสูงที่ 11.78 คะแนน (S.D.=1.77) ไม่พบผู้ที่มีความรู้ระดับต่ำ โดยมีผู้ปกครองอยู่ในระดับสูงร้อยละ 57.78 สะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมที่ดำเนินการสามารถยกระดับและคงไว้ซึ่งระดับความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาติดตามผล

3. การเปรียบเทียบความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 จากการศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) พบว่า เวลาในการวัดมีผลต่อคะแนนความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฝนตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการทดลองทั้งสัปดาห์ที่ 4 (Mean = 11.67) และสัปดาห์ที่ 12 (Mean = 11.78) สูงกว่าก่อนการทดลอง (Mean = 5.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ขณะที่การเปรียบเทียบระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ต่างกันเล็กน้อย (Mean difference = 0.11) แสดงให้เห็นว่าระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น จากการใช้นโยบายปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฝนตกกระสามารถคงอยู่ได้อย่างน้อยจนถึงสัปดาห์ที่ 12 หลังการทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น
ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 (n=45)

การเปรียบเทียบความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะ ฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น	Mean (ก่อน)	Mean (หลัง)	Mean difference	p-value
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	5.76	11.67	5.91	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	5.76	11.78	6.02	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	11.67	11.78	0.11	<0.001

4. ความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น จากการศึกษาพบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น มีคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 51.27 (S.D.=7.83) อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 57.78 และระดับปานกลางร้อยละ 42.22 โดยไม่พบผู้ที่มีความเชื่ออยู่ในระดับสูงเลย หลังการทดลองครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4) คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 74.69 (S.D.=4.20) ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูงร้อยละ 73.33 และระดับปานกลางร้อยละ 26.67 โดยไม่พบผู้ที่มีความเชื่อระดับต่ำ และเมื่อประเมินหลังการทดลองครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 12) พบว่าคะแนนเฉลี่ยยังคงอยู่ในระดับสูงที่ร้อยละ 73.44 (S.D.=4.44) โดยร้อยละ 77.78 อยู่ในระดับสูง และร้อยละ 22.22 อยู่ในระดับปานกลาง

5. การเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12

จากการศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures

ANOVA) พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้นทั้ง 4 ด้าน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 สูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และสามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

ด้านการรับรู้ความเสี่ยง คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แม้ว่าคะแนนจะลดลงเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 12 เมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 4 แต่ยังคงสูงกว่าระดับก่อนการทดลอง

ด้านการรับรู้ความรุนแรงของภาวะฟันตกกระ คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากก่อนการทดลอง ไปยังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากก่อนการทดลอง ไปยังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกัน พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากก่อนการทดลอง ไปยังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระ

ในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 (n=45)

การเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการ ป้องกันภาวะฟันตกกระ	Mean (ก่อน)	Mean (หลัง)	Mean difference	p-value
ด้านการรับรู้ความเสี่ยงในการป้องกันภาวะฟันตกกระ				

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระ

ในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 (n=45)

การเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระ	Mean (ก่อน)	Mean (หลัง)	Mean difference	p-value
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	13.62	21.96	8.34	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	13.62	19.96	6.34	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	21.96	19.96	-2.00	<0.001
ด้านการรับรู้ความรุนแรงของภาวะฟันตกกระ				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	11.04	16.31	5.27	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	11.04	20.64	9.60	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	16.31	20.64	4.33	<0.001
ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันภาวะฟันตกกระ				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	13.69	20.60	6.91	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	13.69	20.64	6.95	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	20.60	20.64	0.04	<0.001
ด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันภาวะฟันตกกระ				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	12.91	15.82	2.91	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	12.91	16.42	3.51	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	15.82	16.42	0.60	<0.001

6. พฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกกระของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระ ในเด็กประถมศึกษาตอนต้น การศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง ผู้ปกครองมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 34.89 (S.D.=7.16) ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 57.78 และระดับปานกลางร้อยละ 42.22 โดยไม่พบผู้ที่มีพฤติกรรมในระดับสูงเลย หลังการทดลอง ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเป็นร้อยละ 64.40 (S.D.=3.60) โดยผู้ปกครองส่วนใหญ่เปลี่ยนมาอยู่ในระดับสูงร้อยละ 73.33 และระดับปานกลางร้อยละ 26.67 ไม่พบระดับต่ำ และเมื่อประเมินหลังการทดลอง ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 12) พบว่าคะแนนเฉลี่ยยังคงอยู่ในระดับสูงที่ร้อยละ 63.98 (S.D.=3.71) โดยร้อยละ 77.78 อยู่ในระดับสูง และร้อยละ 22.22 อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่ดำเนินการสามารถส่งเสริมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

การป้องกันภาวะฟันตกกระของผู้ปกครองได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาติดตามผล

7. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกกระของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 จากการศึกษาพบว่า เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกกระของผู้ปกครอง ทั้ง 4 ด้าน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 สูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และสามารถสรุปรายด้านได้ดังนี้

ด้านพฤติกรรมการใช้แหล่งน้ำดื่มอย่างปลอดภัย คะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 8.36 ก่อนการทดลองเป็น 17.42 และ 17.20 ในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยคะแนนระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และ

12 ลดลงเล็กน้อย (Mean difference = -0.22, $p<0.001$) แต่ยังคงอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนการทดลอง ด้านพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปากที่เหมาะสม คะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 9.02 เป็น 17.36 และ 17.33 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยคะแนนระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ลดลงเล็กน้อย (Mean difference = -0.03, $p<0.001$) แต่ยังคงอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนการทดลอง

ด้านพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากของบุตรหลาน คะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 8.16 ก่อนการทดลองเป็น 13.02 และ 12.91 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 โดยคะแนนระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ลดลงเล็กน้อย (Mean difference = -0.11, $p<0.001$) แต่ยังคงสูงกว่าระดับก่อนการทดลอง

ด้านพฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในการป้องกันภาวะฟันตกรกระ คะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 9.36 เป็น 16.60 และ 16.53 ในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยคะแนนระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และ 12 ลดลงเล็กน้อย (Mean difference = -0.07, $p<0.001$) แต่ยังคงสูงกว่าระดับก่อนการทดลอง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกรกระของผู้ปกครองในการป้องกันภาวะฟันตกรกระในเด็กประถมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 (n=45)

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกรกระ	Mean (ก่อน)	Mean (หลัง)	Mean difference	p-value
พฤติกรรมการใช้น้ำดื่มอย่างปลอดภัย				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	8.36	17.42	9.06	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	8.36	17.20	8.84	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	17.42	17.20	-0.22	<0.001
พฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปากที่เหมาะสม				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	9.02	17.36	8.34	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	9.02	17.33	8.31	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	17.36	17.33	-0.03	<0.001
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันภาวะฟันตกรกระ				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	8.16	13.02	4.86	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	8.16	12.91	4.75	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	13.02	12.91	-0.11	<0.001
พฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในการป้องกันภาวะฟันตกรกระ				
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4	9.36	16.60	7.24	<0.001
ก่อนทดลอง กับ หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 12	9.36	16.53	7.17	<0.001
หลังทดลอง สัปดาห์ที่ 4 กับหลังทดลองสัปดาห์ที่ 12	16.60	16.53	-0.07	<0.001

8. ภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้น เด็กประถมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่มีฟันอยู่ในสภาพปกติจำนวน 35 คน (ร้อยละ 77.78) รองลงมาคือกลุ่มที่มีภาวะฟันตกระในระดับสงสัย 6 คน (ร้อยละ 13.33) และระดับปานกลาง 4 คน (ร้อยละ 8.89) ทั้งก่อนและหลังการทดลองมีสัดส่วนของภาวะฟันตกระในแต่ละระดับเท่าเดิม แสดงให้เห็นว่า ในช่วงระยะเวลาติดตามผลของการศึกษา ยังไม่พบความแตกต่างของภาวะฟันตกระ ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ paired t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในการประเมินครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 0.24$, $SD = 0.58$) และครั้งที่ 2 ($\bar{X} = 0.24$, $SD = 0.58$) ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าไม่พบการเปลี่ยนแปลงของภาวะฟันตกระระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค และประเมินผลของแนวปฏิบัติต่อความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันของผู้ปกครอง รวมทั้งภาวะฟันตกระทางคลินิกของเด็ก ผลการศึกษาโดยภาพรวมพบว่า แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค สามารถเพิ่มคะแนนความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคงอยู่จนถึงสัปดาห์ที่ 12 ขณะที่ภาวะฟันตกระทางคลินิกของเด็กยังไม่เปลี่ยนแปลงในระยะเวลาติดตามครั้งนี้ ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลตามสมมุติฐาน การวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. ภายหลังจากได้รับแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ใน

น้ำบริโภค ผู้ปกครองจะมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะฟันตกระสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยของผู้ปกครองหลังได้รับแนวปฏิบัติทั้งในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสัดส่วนผู้ที่มีความรู้ระดับต่ำลดลงจนไม่พบในระยะติดตาม แสดงว่าแนวปฏิบัติสามารถยกระดับความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับภาวะฟันตกระได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับรายงานการสำรวจสุขภาพช่องปากแห่งชาติของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ซึ่งชี้ว่าพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์สูงมักมีช่องว่างด้านความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับฟันตกระ และเสนอให้มีการจัดโปรแกรมให้ความรู้เฉพาะพื้นที่^{9,10} การที่คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและคงอยู่ในระยะ 12 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นตอบโจทย์ข้อเสนอแนะดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบแนวคิด KAP (Knowledge-Attitude-Practice) ที่มองว่าความรู้ ที่ถูกต้องและเกี่ยวข้องกับบริบทเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมด้านสุขภาพ¹¹ การออกแบบเนื้อหาในแนวปฏิบัติครั้งนี้มุ่งเชื่อมโยงข้อมูลทางวิชาการเรื่องฟลูออไรด์และฟันตกระกับสภาพจริงของพื้นที่ เช่น การเป็นภูเขาหินปูนทำให้ฟลูออไรด์ละลายลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ระดับฟลูออไรด์ในน้ำสูงเกินเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ⁴ และวิถีชีวิตของครัวเรือนที่ต้มน้ำบรรจุขวดแต่ยังใช้น้ำประปาในการแปรงฟันและประกอบอาหาร การใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและสื่อประกอบที่เหมาะสมกับผู้ปกครอง จึงช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจกลไกการเกิดภาวะฟันตกระและความเสี่ยงของบุตรหลานได้ชัดเจนขึ้น

2. ภายหลังจากได้รับแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค ผู้ปกครองจะมีคะแนนความเชื่อด้าน

สุขภาพในการป้องกันภาวะฟันตกระสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า คะแนนความเชื่อด้านสุขภาพของผู้ปกครองทั้งคะแนนรวมและรายด้าน (การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการทดลอง และยังคงอยู่ในระดับสูงในสัปดาห์ที่ 12 เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 ที่ตั้งไว้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ Health Belief Model (HBM) ในซึ่งใช้เป็นฐานในการพัฒนาแนวปฏิบัติ โดย HBM อธิบายว่าการที่บุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้นั้น ต้องเกิดการรับรู้ว่าคุณเองมีโอกาสเสี่ยงต่อโรค (perceived susceptibility) ตระหนักถึงความรุนแรงของผลกระทบ (perceived severity) มองเห็นประโยชน์ของการป้องกัน (perceived benefits) และเชื่อว่าตนสามารถจัดการกับอุปสรรคต่าง ๆ ได้ (perceived barriers) ควบคู่กับการได้รับสัญญาณกระตุ้นและการมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง (self-efficacy) ^{10,13} แนวปฏิบัติในงานวิจัยนี้ถูกออกแบบให้ตอบสนององค์ประกอบดังกล่าวอย่างเป็นระบบ เช่น การนำเสนอข้อมูลระดับฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำของแต่ละพื้นที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์ WHO ¹⁴ เพื่อเพิ่มการรับรู้ความเสี่ยง การให้เห็นภาพผลกระทบของภาวะฟันตกระต่อรูปลักษณะความมั่นใจ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็ก ^{2,3} เพื่อเพิ่มการรับรู้ความรุนแรง การอธิบายประโยชน์ของการเลือกน้ำดื่มที่ปลอดภัยและการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์อย่างเหมาะสม เพื่อเสริมการรับรู้ประโยชน์ และการช่วยกันหาแนวทางลดอุปสรรคในชีวิตจริงของครัวเรือน เพื่อเสริมการรับรู้อุปสรรคและ self-efficacy ผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ใช้ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ Health Belief Model (HBM) ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ปกครองและพบว่าคะแนนความเชื่อและเจตคติด้านสุขภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการแทรกแซง ¹⁵

3. ภายหลังได้รับ แนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค ผู้ปกครองจะมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกระสูงก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะฟันตกระของผู้ปกครองทั้งคะแนนรวมและรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการเลือกแหล่งน้ำดื่มที่ปลอดภัย การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปากที่เหมาะสม การส่งเสริมสุขภาพช่องปากของบุตรหลาน และการแสวงหาข้อมูล/การมีส่วนร่วมในการป้องกัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับแนวปฏิบัติ และแม้คะแนนจะลดลงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสัปดาห์ที่ 4 กับ 12 แต่ยังคงอยู่ในระดับสูงและสูงก่อนการทดลองอย่างชัดเจน สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 3 ผลดังกล่าวสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรค ตามกรอบ KAP ที่ระบุว่า การเสริมสร้างความรู้ และ ปรับกรอบความเชื่อ จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทิศทางที่เหมาะสม ⁸ และสอดคล้องกับแนวคิด Social Cognitive Theory ของ Bandura ที่มองว่าพฤติกรรมสุขภาพเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล (ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (แบบอย่างและแรงสนับสนุนจากครอบครัว โรงเรียน และบุคลากรสาธารณสุข) และปัจจัยด้านพฤติกรรม (ประสบการณ์การปฏิบัติจริง) ⁷

ในงานวิจัยนี้ การพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันตกระของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค ไม่เพียงแต่การให้ความรู้เท่านั้น มีการผสมผสานการสาธิตการดูแลสุขภาพช่องปาก การทดลองอ่านค่าฟลูออไรด์ในยาสีฟันให้เหมาะสม การเลือกน้ำบริโภคที่เหมาะสม การฝึกปฏิบัติแปรงฟันให้ถูกต้อง และการติดตามให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องจากครูและบุคลากรทันตสาธารณสุข จึงช่วยให้ผู้ปกครองมีทั้งความรู้ ทักษะ และแรงเสริม

ทางสังคม ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมกำบังกันที่เหมาะสมและคงอยู่ในระดับสูง ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับรายงานของ Amin และ Harrison¹⁰ ที่พบว่าความรู้ ทักษะ และความเชื่อมั่นของผู้ปกครองเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดูแลและพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปากของเด็กอย่างมีนัยสำคัญ

4. ภายหลังจากได้รับแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันผุของเด็กประถมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค เด็กประถมศึกษาตอนต้นจะมีภาวะฟันผุลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ระดับภาวะฟันผุของเด็กตามดัชนี Dean's index ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้สมมุติฐานที่ 4 ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ในระยะเวลาติดตาม 12 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการเกิดภาวะฟันผุซึ่งเป็นผลจากการได้รับฟลูออไรด์เกินในช่วงที่ฟันกำลังก่อตัว และเมื่อตัวฟันขึ้นในช่องปากแล้วความผิดปกติของเคลือบฟันจะไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้^{2,3} ผลลัพธ์ดังกล่าวจึงสอดคล้องกับธรรมชาติของโรค และไม่ถือเป็นความล้มเหลวของแนวปฏิบัติ ในมุมมองเชิงสาธารณสุข ผลของแนวปฏิบัติในครั้งนี้จึงควรถูกตีความว่าเป็นการแทรกแซง “ปัจจัยเสี่ยงต้นน้ำ” คือการลดโอกาสการสัมผัสฟลูออไรด์เกินขนาดผ่านพฤติกรรมของผู้ปกครอง ซึ่งคาดว่าจะส่งผลชัดเจนต่อการลดการเกิดฟันผุในเด็กกลุ่มที่ยังอยู่ในระยะสร้างฟันหรือเด็กที่จะเกิดใหม่ มากกว่าที่จะทำให้ระดับฟันผุของเด็กที่มีความผิดปกติแล้วเปลี่ยนแปลงไปในระยะสั้น ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกและข้อเสนอของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ที่เน้นการดำเนินการมาตรการเชิงรุกเพื่อลดการสัมผัสฟลูออไรด์เกินขนาดในระดับครัวเรือนและชุมชนควบคู่กับการควบคุมระดับฟลูออไรด์ในระบบน้ำดื่ม^{1,4,9}

ดังนั้น แม้สมมุติฐานที่ 4 จะไม่เป็นไปตามคาดในช่วงเวลาการติดตาม 12 สัปดาห์ แต่ผลลัพธ์ที่ได้ยืนยันว่าแนวปฏิบัติสามารถปรับเปลี่ยนความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของผู้ปกครองซึ่งเป็นปัจจัยชี้ขาดต่อความเสี่ยงในรุ่นถัดไปได้ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการลดภาวะฟันผุในระยะยาวและสนับสนุนให้มีการขยายผลแนวปฏิบัตินี้ไปในพื้นที่ฟลูออไรด์สูงอื่นๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการจากผลการวิจัย

1.1 ควรนำแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์สูง โดยบูรณาการผ่านโรงเรียนและหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมกำบังกันในผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง

1.2 ควรจัดให้มีระบบสื่อสารความเสี่ยงและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มร่วมกันระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนให้ผู้ปกครองสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 ควรดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ (control group) และติดตามผลในระยะยาวมากกว่า 12 สัปดาห์ เพื่อประเมินผลเชิงสาเหตุของแนวปฏิบัติต่อการลดการเกิดภาวะฟันผุในระยะยาวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อสำรวจมุมมองของผู้ปกครอง ครู และบุคลากรสาธารณสุขต่ออุปสรรคและปัจจัยเอื้อต่อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ จะช่วยให้สามารถปรับเนื้อหาและวิธีการดำเนินการพัฒนาแนวปฏิบัติด้านทันตสาธารณสุขในการป้องกันภาวะฟันผุให้ตอบสนองต่อบริบทจริงได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี จากหลายๆ ฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบคุณ แพทย์หญิงธัญญารัตน์ สิทธิวงศ์ นายแพทย์ สาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย บุคลากรทันตแพทย์ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู ในพื้นที่ที่ศึกษา

งานวิจัย ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ รวมถึงกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาเข้าร่วมการวิจัย ครั้งนี้ จนการวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกมาก ที่ผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ผู้วิจัย รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดี ของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบคุณไว้ในโอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย.(2560). รายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 8 ส.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://dental.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/dental2/n2423_3e9aed89eb9e4e3978640d0a60b44be6_survey8th_2nd.pdf
2. DenBesten P, Li W.(2011). Chronic fluoride toxicity: dental fluorosis. Monogr Oral Sci. 2011;22:81-96.
3. Fejerskov O, Manji F, Baelum V. The nature and mechanisms of dental fluorosis in man. J Dent Res. 1990;69(Spec No):692-700.
4. World Health Organization.(2011). Guidelines for drinking-water quality. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2011.
5. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย.(2565). รายงานสถานการณ์ภาวะฟันตกกระและระดับฟลูออไรด์ จังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 2565. สุโขทัย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย; 2565.
6. กรมอนามัย.(2565). แนวทางการจัดการพื้นที่เสี่ยงฟลูออไรด์สูงในน้ำบริโภค พ.ศ. 2565. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
7. บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร.(2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย จำกัด; 2553.
8. Bloom BS, editor.(1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay; 1956.
9. Bureau of Dental Health, Department of Health.(2018). The Eighth Thailand National Oral Health Survey 2017. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018.
10. Rosenstock I M.(1974). Historical origins of the Health Belief Model. Health Educ Monogr. 1974;2(4):328-35.
11. Launiala A.(2009). How much can a KAP survey tell us about people's knowledge, attitudes and practices? Some observations from medical anthropology research on malaria in Malawi. Anthropol Matters. 2009;11(1):1-13.
12. Bandura A.(1986). Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986.
13. Becker M H.(1974). The Health Belief Model and personal health behavior. Health Educ Monogr. 1974;2(4):324-508.
14. Petersen P E, Lennon M A.(2004). Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. Community Dent Oral Epidemiol. 2004;32(5):319-21.
15. Amin M S, Harrison R L.(2009). Understanding parents' oral health behaviors for their young children. Qual Health Res. 2009;19(1):116-27.