

การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย แบบมีส่วนร่วมในชุมชน พื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

ชนกนันท์ ทองดอนบม^{*,**}, พรพิมล บุตะลา^{***}

จิราพร ปวรเกียรติสกุล^{***}, อภิชาติ ศรีอวน^{****}

พีรพัฒน์ เลี้ยงประยูร^{****}, ประภาศิริ ศิริพรหม^{*****}

บทคัดย่อ

โรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์สภาวะสุขภาพช่องปากและระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย 2) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน และ 3) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2568 แบ่งการศึกษาเป็น 4 ระยะ ได้แก่ การศึกษาสถานการณ์ การพัฒนารูปแบบ การนำรูปแบบไปใช้ และการประเมินผล กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยเด็กก่อนวัยเรียน ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก และภาคีเครือข่ายในชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจสอบสุขภาพช่องปาก การสนทนากลุ่ม และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพช่องปากจำนวน 93 คน มีฟันผุร้อยละ 17.20 มีรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้นร้อยละ 30.11 และมีคราบจุลินทรีย์ร้อยละ 35.48 ระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากยังมีช่องว่างด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง การคัดกรองกลุ่มเสี่ยง และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบ 4M-C Model ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ Motivation (M1), Monitoring & Screening (M2), Maintenance of Oral Health Behaviors (M3) และ Management (M4) โดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกเชื่อมโยง และใช้ Continuous Improvement ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบในผู้ปกครองที่มีข้อมูลก่อนและหลังครบถ้วนจำนวน 52 คน พบว่าคะแนนการรับรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$; Effect size $r = 0.84-0.90$) คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 11.04 ± 2.37 เป็น 12.15 ± 1.72 คะแนน (Mean difference = 1.12; 95% CI = 0.61–1.62; $p < 0.001$) และคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 34.60 ± 5.73 เป็น 35.73 ± 5.62 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.034$) นอกจากนี้ สัดส่วนการพบคราบจุลินทรีย์ในเด็กลดลงจากร้อยละ 45.60 เป็นร้อยละ 1.50 ($p < 0.001$) และรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้นลดลงจากร้อยละ 44.10 เป็นร้อยละ 22.10 ($p = 0.001$) ส่วนค่าดัชนีฟันผุเฉลี่ย (dmft) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.339$)

สรุปผลการวิจัย รูปแบบ 4M-C Model ช่วยยกระดับการดำเนินงานจากการแยกส่วนสู่การบูรณาการ ส่งผลให้ผู้ปกครองมีความรู้และการปฏิบัติตัวที่ดีขึ้น อีกทั้งคราบจุลินทรีย์และรอยโรคระยะเริ่มต้นของเด็กลดลงอย่างมีนัยสำคัญ รูปแบบนี้จึงเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่ใกล้เคียงกันต่อไป

คำสำคัญ: เด็กก่อนวัยเรียน, การส่งเสริมสุขภาพช่องปาก, การวิจัยและพัฒนา, การมีส่วนร่วมของชุมชน, สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย, 4M-C Model

* อีเมลผู้รับผิดชอบบทความ: nisalak520818033@gmail.com

** นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

**** นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

***** พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

รับบทความ: 16 มิถุนายน 2569

แก้ไขเสร็จ: 18 กันยายน 2569

ตอบรับบทความ: 22 กันยายน 2569

Development of a Community-Based Participatory Oral Health Promotion Model for Preschool Children in Early Childhood Development Centers, Sam Phrao Subdistrict, Udon Thani Province, Thailand

Chanoknan Thaogdornbom^{*,**}, Pornpimol Butala^{***},
Jiraporn Pawaragiatsakul^{***}, Apichit Sriouan^{****},
Peerapat Leangprayoon^{****}, Praphasiri Siraprom^{*****}

Abstract

Dental caries among preschool children remains a significant public health problem. This study aimed to: (1) examine the oral health status and oral health promotion system in early childhood development centers; (2) develop a community-participatory oral health promotion model for preschool children; and (3) evaluate the effectiveness of the developed model. This research and development (R&D) study was conducted in early childhood development centers in Sam Phrao Subdistrict, Mueang Udon Thani District, Udon Thani Province, Thailand, from May to October 2025. The study comprised four phases: situational analysis, model development, model implementation, and evaluation. The target participants included preschool children, parents or caregivers, childcare teachers, and community stakeholders. Data were collected through oral health examinations, focus group discussions, and questionnaires. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results: Among 93 preschool children who underwent oral health examinations, 17.20% had dental caries, 30.11% had early carious lesions (white spot lesions), and 35.48% had dental plaque. The existing oral health promotion system showed gaps in parental participation, risk-group screening, and information linkage among relevant sectors. Consequently, the researchers developed the 4M-C Model, comprising four components: Motivation (M1), Monitoring and Screening (M2), Maintenance of Oral Health Behaviors (M3), and Management (M4). Community Participation (C) served as the linking mechanism among these components, while Continuous Improvement was incorporated to support ongoing development and refinement of the model.

Among 52 parents or caregivers with complete pre- and post-intervention data, perception scores increased significantly ($p < 0.001$; effect size $r = 0.84-0.90$). Knowledge scores increased from 11.04 ± 2.37 to 12.15 ± 1.72 (mean difference = 1.12; 95% CI: 0.61–1.62; $p < 0.001$). Overall oral health care behavior scores also increased significantly, from 34.60 ± 5.73 to 35.73 ± 5.62 ($p = 0.034$). In addition, the prevalence of dental plaque among children decreased from 45.60% to 1.50% ($p < 0.001$), while the prevalence of early carious lesions decreased from 44.10% to 22.10% ($p = 0.001$). The mean decayed, missing, and filled teeth (dmft) index did not change significantly ($p = 0.339$).

Conclusions: The 4M-C Model enhanced oral health promotion practices by transforming fragmented activities into a more integrated and coordinated approach. The model improved parents' or caregivers' knowledge and oral health care behaviors and was associated with significant reductions in dental plaque and early carious lesions among preschool children. The model may therefore be applicable to other settings with similar contexts.

Keywords: Preschool children; Oral health promotion, Research and development, Community participation, Early childhood development center, 4M-C Model

* Corresponding author E-mail: nisalak520818033@gmail.com

** Public Health Officer (Professional Level), Regional Health Promotion Center 8, Udon Thani

*** Senior Registered Nurse, Regional Health Promotion Center 8, Udon Thani

**** Senior Public Health Officer, Regional Health Promotion Center 8, Udon Thani

***** Registered Nurse, Regional Health Promotion Center 8, Udon Thani

บทนำ

สุขภาพช่องปากเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพและคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ยังไม่สามารถดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม และมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ หากไม่ได้รับการส่งเสริมและป้องกันอย่างเหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต การเรียนรู้ การรับประทานอาหาร การพูด และคุณภาพชีวิตในระยะยาว

รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 พบว่า เด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุร้อยละ 52.80 และเด็กอายุ 5 ปี มีฟันผุสูงถึงร้อยละ 76.40 โดยฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาคิดเป็นร้อยละ 72.10 ของฟันผุทั้งหมด สะท้อนให้เห็นว่าโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ และจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริม ป้องกัน และดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ

เมื่อพิจารณาสถานการณ์สุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในปี พ.ศ. 2567 พบว่า เขตสุขภาพที่ 8 มีเด็กอายุ 3 ปี ที่มีฟันน้ำนมผุร้อยละ 17.51 ขณะที่จังหวัดอุดรธานีพบร้อยละ 9.73 สะท้อนให้เห็นว่า แม้สถานการณ์ของจังหวัดอุดรธานีจะอยู่ในระดับต่ำกว่าภาพรวมของเขตสุขภาพ แต่ยังคงจำเป็นต้องเฝ้าระวังและดำเนินมาตรการส่งเสริมและป้องกันโรคฟันผุอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการจัดการปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

สำหรับตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี จากข้อมูลสถานการณ์สุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนของพื้นที่ก่อนดำเนินการวิจัยในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 76 คน พบว่า เด็กมีฟันผุร้อยละ 46.05 เฉลี่ย 5.8 ซี่ต่อคน มีรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) ร้อยละ 38.00 มีคราบจุลินทรีย์ร้อยละ 40.79 มีฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 46.10 และพบพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้ขวดนมร้อยละ 13.16 แม้เด็กจะได้รับบริการทันตกรรมร้อยละ 81.63 และบริการส่งเสริมป้องกันโรคร้อยละ 85.03 แต่ยังคงพบปัจจัยเสี่ยงและปัญหาสุขภาพช่องปากที่ต้องได้รับการติดตามและจัดการอย่างต่อเนื่อง และเนื่องจากตำบลสามพร้าวมีลักษณะเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท มีการขยายตัวของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตครอบครัว อีกทั้งในปี พ.ศ. 2570 จะมีการถ่ายโอนภารกิจด้านสุขภาพไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบบริการ การประสานงานระหว่างหน่วยงาน และการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง จึงมีความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบที่เชื่อมโยงการดำเนินงานของหน่วยบริการสุขภาพ สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ครอบครัว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนให้มีความต่อเนื่องและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

การตรวจพบรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) มีความสำคัญต่อการป้องกันโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียน เนื่องจากเป็นระยะเริ่มต้นของกระบวนการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟัน ซึ่งยังสามารถควบคุมหรือยับยั้งการดำเนินของโรคได้ หากมีการจัดการปัจจัยเสี่ยงและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม เช่น การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การควบคุมความถี่ในการบริโภคน้ำตาล และการได้รับมาตรการป้องกันที่เหมาะสม การเฝ้าระวังและจัดการรอยโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงเป็นแนวทางสำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดโรคลุกลามจนเกิดเป็นโพรงฟัน ลดความจำเป็นในการรักษาที่ซับซ้อน และช่วยคงสภาพฟันน้ำนมให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามช่วงวัย (Fejerskov et al., 2015; Pitts et al., 2017) ดังนั้น แม้การดำเนินงานในพื้นที่จะมีระบบบริการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพช่องปากอยู่แล้ว แต่การพบรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น คราบจุลินทรีย์ และพฤติกรรมเสี่ยงในเด็ก สะท้อนว่าการจัดการบริการเพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอต่อการควบคุมปัจจัยเสี่ยง จำเป็นต้องพัฒนาระบบที่เชื่อมโยงการเฝ้าระวัง การปรับพฤติกรรม การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและสถานการณ์การดำเนินงานทั้งในประเทศไทยและพื้นที่ศึกษา พบว่ารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนที่ผ่านมา มุ่งเน้นการแปรงฟัน การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง การควบคุมการบริโภคน้ำตาล และการให้บริการทันตกรรมป้องกัน โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างบุคลากรสาธารณสุข

และครูผู้ดูแลเด็กเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองยังไม่ต่อเนื่อง การติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงยังไม่เป็นระบบ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ ครอบครัว และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดความต่อเนื่อง รวมถึงการใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อการวางแผนและติดตามผลยังไม่เป็นระบบ ส่งผลให้การดำเนินงานของแต่ละภาคส่วนยังแยกส่วนและไม่สามารถจัดการปัจจัยเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพตาม Ottawa Charter เป็นกรอบระดับระบบและชุมชน โดยมุ่งเน้นการสร้างนโยบายที่เอื้อต่อสุขภาพ การจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ การเสริมสร้างศักยภาพของชุมชน และการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล ร่วมกับ PRECEDE-PROCEED Model เพื่อใช้วิเคราะห์ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ตลอดจนกำหนดแนวทางการพัฒนาและประเมินผลรูปแบบขณะเดียวกันประยุกต์ Social Cognitive Theory ของ Bandura เพื่ออธิบายและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผ่านการเรียนรู้จากแบบอย่าง การเสริมแรง และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ได้นำแนวคิดพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget และพัฒนาการทางจิตสังคมของ Erikson มาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ สื่อที่เป็นรูปธรรม การเลียนแบบ และการเสริมแรงเชิงบวก ทั้งหมดดำเนินการภายใต้หลัก Community Participation ซึ่งเปิดโอกาสให้ครอบครัว ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนร่วมวางแผนดำเนินงาน ติดตาม และประเมินผล จึงทำให้กรอบการพัฒนาแบบครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ระบบบริการ และชุมชน อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนา 4M-C Model ให้มีความต่อเนื่องและยั่งยืน

ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โดยบูรณาการข้อมูลสถานะสุขภาพช่องปาก การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงระบบ และการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน และสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน พื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์สถานะสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน และระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มีอยู่ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในชุมชน
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน
- 3) เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน พื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยประยุกต์แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับกระบวนการพัฒนารูปแบบ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาสถานการณ์สุขภาพช่องปากของเด็กก่อนวัยเรียนจากข้อมูลทุติยภูมิของหน่วยบริการสุขภาพ และตรวจสุขภาพช่องปากโดยใช้แบบสำรวจสถานะช่องปากเด็ก สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ร่วมกับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครอง และบุคลากรสาธารณสุข เพื่อวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และความต้องการ ในการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก นำผลการศึกษาระยะที่ 1 มาสังเคราะห์และ ออกแบบรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากแบบมีส่วนร่วม โดยประกอบด้วย การกำหนดนโยบายด้านสุขภาพ ช่องปากในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย การพัฒนาศักยภาพครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครอง การส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปาก การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพช่องปาก และการพัฒนาระบบคัดกรองและส่งต่อ เด็กที่มีปัญหาสุขภาพช่องปาก ทั้งนี้ รูปแบบได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงเชิงเนื้อหาโดย ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้

ระยะที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้ ดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยเน้น การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมติดตามการ ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ระยะที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบ ประเมินผลลัพธ์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สังเคราะห์ ผลการดำเนินงาน จัดประชุมสะท้อนผลกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงรูปแบบและจัดทำ คู่มือการดำเนินงานสำหรับการขยายผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย เด็กก่อนวัยเรียน ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก ทันตบุคลากร บุคลากรสาธารณสุข และผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลและส่งเสริม สุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาประกอบด้วย เด็กก่อนวัยเรียนที่มีรายชื่อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลสามพร้าว จำนวน 107 คน และผู้ปกครอง จำนวน 107 คน โดยเด็กที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากในระยะก่อน ดำเนินการ (Baseline) มีจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 86.92 เนื่องจากเด็กบางส่วนไม่มาเรียนในวันที่ดำเนินการ ตรวจสุขภาพช่องปาก

สำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนารูปแบบ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนและสามารถให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัย จำนวน 24 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ทันตสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข ผู้แทนผู้ปกครอง คณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้อำนวยการสถานศึกษา ผู้แทนองค์การบริหาร ส่วนตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ในระยะประเมินผล มีผู้ปกครองเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 107 คน อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินงานใช้เฉพาะผู้ปกครองที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้งสองช่วงเวลาและสามารถ จับคู่ข้อมูลรายบุคคลได้ จำนวน 52 คน โดยใช้วิธี Complete-case analysis ส่วนผู้เข้าร่วมจำนวน 55 คน ไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบจับคู่ได้ เนื่องจากเด็กไม่มาในวันประเมินหลังดำเนินการ อีกทั้งผู้ปกครองตอบ แบบสอบถามไม่ครบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยไม่มีการทดแทนหรือประมาณค่าข้อมูลที่สูญหายในการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อน และหลัง

ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจ เกิดขึ้น ตลอดจนสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย และเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรมเป็นผู้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านทันตสาธารณสุขและสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา (วนิดา วาติเจริญ, รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และ สมบัติร ทิทธิทรัพย์, 2560) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67–1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ปกครองที่มีเด็กอายุ 3 -5 ปี ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (สุมัทนา กลางคาร และ วรพจน์ พรหมสัตยพรต, 2553) ได้เท่ากับ 0.79

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูล ส่วนสถิติเชิงอนุมาน ใช้ Chi-square test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงกลุ่ม ใช้ Pearson's correlation หรือ Spearman's rank correlation วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่อเนื่อง และใช้ Paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank test เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามลักษณะการแจกแจงของข้อมูล กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงานใช้วิธี Complete-case analysis โดยวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้งก่อนและหลังการดำเนินงาน จำนวน 52 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน จำนวน 55 คน ไม่นำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ เนื่องจากเด็กไม่มาโรงเรียนในวันที่ประเมินหลังการดำเนินงาน หรือผู้ปกครองตอบแบบสอบถามไม่ครบทุกข้อ ส่งผลให้ไม่สามารถจับคู่ข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินงานได้

ผลการศึกษา

1) สถานการณ์สภาวะสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน และระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มีอยู่ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในชุมชน

1.1) สภาวะสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน เด็กก่อนวัยเรียนที่มีรายชื่อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลสามพร้าว จำนวน 107 คน โดยในวันที่ดำเนินการตรวจสุขภาพช่องปากมีเด็กเข้ารับการตรวจ จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 86.92 ของเด็กทั้งหมด เนื่องจากเด็กบางส่วนไม่มาเรียนในวันที่ดำเนินการตรวจ

ผลการตรวจสุขภาพช่องปากพบว่า เด็กมีฟันผุเป็นรู จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.20 ของเด็กที่ได้รับการตรวจ โดยมีค่าดัชนีฟันผุในฟันน้ำนม (dmft) เฉลี่ย 6.9 ซึ่งต่อคน พบรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 30.11 และพบคราบจุลินทรีย์ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 35.48 ของเด็กที่ได้รับการตรวจ โดยบริเวณที่พบคราบจุลินทรีย์มากที่สุดคือฟันหน้าบน จำนวน 31 คน (ร้อยละ 93.94 ของเด็กที่พบคราบจุลินทรีย์) รองลงมาคือฟันบนด้านขวา จำนวน 9 คน (ร้อยละ 27.27)

ด้านความจำเป็นในการได้รับการทันตกรรม พบว่า เด็กที่มีภาวะฟันผุ จำนวน 16 คน ส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการอุดฟัน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ขณะที่เด็กจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 37.63 ของเด็กที่ได้รับการตรวจ มีข้อบ่งชี้ในการได้รับการทาฟลูออไรด์เพื่อป้องกันการเกิดโรคฟันผุ นอกจากนี้ ยังพบเด็กที่ควรได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ขวดนม จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.83 ของเด็กที่ได้รับการตรวจ

ผลการตรวจดังกล่าวสะท้อนว่า แม้เด็กส่วนใหญ่ยังไม่เกิดฟันผุเป็นรู แต่ยังมีพบรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น คราบจุลินทรีย์ และพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุในสัดส่วนที่ควรเฝ้าระวัง ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มุ่งเน้นการป้องกันโรคและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

1.2) ระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มีอยู่ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในชุมชน

1.2.1) แนวทางการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนของ ทันตบุคลากร/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ บุคลากรด้านทันตสาธารณสุข จำนวน 2 คน ซึ่งรับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในพื้นที่ตำบลสามพร้าว ผลการศึกษาพบว่า แม้จะมีการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากและการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง แต่ยังมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร งบประมาณ กำลังคน และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ทำให้การดำเนินงานยังไม่ครอบคลุมและขาดความต่อเนื่องในบางกิจกรรม ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นช่องว่างของระบบที่จำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการดำเนินงานใหม่ โดยเน้นการเสริมสร้างศักยภาพของครูและผู้ปกครอง การสนับสนุนการดำเนินงานของบุคลากรสาธารณสุข และการสร้างความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายในชุมชน ซึ่งเป็นที่มาของการพัฒนา 4M-C Model ในการศึกษาครั้งนี้

1.2.2) แนวทางการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนของ ครูผู้ดูแลเด็ก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็ก จำนวน 2 คน ซึ่งรับผิดชอบการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลสามพร้าว ผลการศึกษาพบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกับหน่วยบริการสาธารณสุข จัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และติดตามพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กเป็นประจำ

อย่างไรก็ตาม ครูผู้ดูแลเด็กสะท้อนว่า แม้จะมีนโยบายและกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่ชัดเจน แต่การดำเนินงานยังมีข้อจำกัด ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่ไม่สม่ำเสมอ การติดตามพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กที่บ้านทำได้อย่างจำกัด รวมทั้งการขาดสื่อและอุปกรณ์สนับสนุนบางประการ ส่งผลให้การดำเนินงานยังไม่เกิดความต่อเนื่องระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครอบครัว และชุมชน

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้ระบบการดำเนินงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะมีองค์ประกอบพื้นฐานด้านนโยบาย การจัดกิจกรรม และการติดตามผลอยู่แล้ว แต่ยังมีช่องว่างของระบบ (System Gap) ในด้านการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง บุคลากรสาธารณสุข และชุมชน จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาแบบ 4M-C Model เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและเพิ่มประสิทธิภาพการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน

จากการวิเคราะห์สถานการณ์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบช่องว่างของระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลสามพร้าว 4 ประการ ได้แก่

1. ผู้ปกครองยังขาดความรู้และการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการแปรงฟันก่อนนอนและการควบคุมการบริโภคน้ำตาล
2. ยังไม่มีระบบคัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่เป็นมาตรฐาน ส่งผลให้เด็กบางรายไม่ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง
3. การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเน้นกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นหลัก ขณะที่การดูแลต่อเนื่องที่บ้านยังไม่เป็นระบบ
4. การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดการบูรณาการและระบบติดตามร่วมกัน

ช่องว่างดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนา 4M-C Model เพื่อให้การดำเนินงานครอบคลุมทั้งการสร้างแรงจูงใจ การคัดกรอง การส่งเสริมพฤติกรรม และการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

2. ผลการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มและการประชุมระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก ทันตบุคลากร บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชน พบว่า ระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่ดำเนินการอยู่เดิมสามารถ

ดำเนินกิจกรรมพื้นฐานได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน การตรวจสุขภาพช่องปากประจำปี และการให้บริการทันตกรรมเชิงป้องกัน อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดของระบบหลายประการ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้านยังไม่ต่อเนื่อง การคัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงยังขาดความเป็นระบบ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยกับหน่วยบริการสุขภาพยังไม่ครอบคลุม และการติดตามผลยังอาศัยการดำเนินงานของทันตบุคลากรเป็นหลัก ส่งผลให้การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กก่อนวัยเรียนยังขาดความต่อเนื่องระหว่างครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และหน่วยบริการสุขภาพ

จากปัญหาและความต้องการดังกล่าว ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนารูปแบบ โดยประยุกต์ใช้ PRECEDE-PROCEED Model ร่วมกับแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพตาม Ottawa Charter, Social Cognitive Theory, แนวคิดพัฒนาการของ Piaget และ Erikson และหลัก Community Participation โดย PRECEDE-PROCEED Model ใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ปัจจัยและวางแผนการดำเนินงาน Ottawa Charter ใช้กำหนดทิศทางการส่งเสริมสุขภาพในระดับระบบและชุมชน Social Cognitive Theory ใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ขณะที่แนวคิดของ Piaget และ Erikson ใช้ในการออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน และ Community Participation ใช้เป็นหลักในการเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมของครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน นำไปสู่การพัฒนา 4M-C Model ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ Motivation (M1), Monitoring & Screening (M2), Maintenance of Oral Health Behaviors (M3) และ Management (M4) โดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกเชื่อมโยงการดำเนินงานของทุกองค์ประกอบ

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม พบประเด็นสำคัญ 5 ประเด็น ได้แก่

- 1) ผลลัพธ์ของการดำเนินงานเดิม เด็กมีพฤติกรรมการแปรงฟันที่ถูกต้องมากขึ้น ผู้ปกครองเริ่มให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพช่องปาก และสุขภาพช่องปากของเด็กมีแนวโน้มดีขึ้น
- 2) ข้อจำกัดของระบบเดิม ผู้ปกครองบางส่วนยังขาดความรู้และไม่สามารถกำกับการแปรงฟันของเด็กที่บ้านได้อย่างสม่ำเสมอ ครูผู้ดูแลเด็กมีภาระงานหลายด้าน ทำให้การกำกับการแปรงฟันและการติดตามเด็กทำได้ไม่ทั่วถึง อีกทั้งการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงยังขาดกลไกที่เชื่อมโยงระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกับชุมชน
- 3) ความต้องการในการพัฒนาระบบ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอให้มีระบบติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่ชัดเจนเพิ่มสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็ก และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง
- 4) ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง ทันตบุคลากร บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานสามารถขับเคลื่อนได้อย่างต่อเนื่อง
- 5) ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา ควรพัฒนาระบบที่กำหนดบทบาทของทุกภาคส่วนอย่างชัดเจน มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และสามารถใช้อุปกรณ์สุขภาพช่องปากในการวางแผนการดูแลเด็กเป็นรายบุคคล

ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณที่พบว่ามีเด็กที่มีรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) คราบจุลินทรีย์ และพฤติกรรมเสี่ยงบางประการ จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปสู่การออกแบบรูปแบบการดำเนินงานใหม่

2.2 การพัฒนารูปแบบ 4M-C Model

จากการสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบ 4M-C Model ซึ่งเป็นรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่

- 1) Motivation (M1) การสร้างแรงจูงใจ ความรู้ และความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ผู้ปกครอง ครู ผู้ดูแลเด็ก และเด็ก ผ่านการให้ความรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ นิทาน เพลง และกิจกรรมสร้างเสริมพฤติกรรม

2) Monitoring & Screening (M2) การคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากอย่างเป็นระบบ โดยครูผู้ดูแลเด็กดำเนินการคัดกรองทุกภาคเรียน และทันตบุคลากรตรวจสอบสุขภาพช่องปากอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมคืนข้อมูลให้ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนดูแลเด็กกลุ่มเสี่ยง

3) Maintenance of Oral Health Behaviors (M3) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม โดยกำหนดบทบาทของผู้ปกครองในการกำกับการแปรงฟันก่อนนอน การดูแลการบริโภคอาหาร และการพาเด็กเข้ารับบริการทันตกรรมตามนัด ขณะที่ครูผู้ดูแลเด็กดำเนินกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

4) Management (M4) การบริหารจัดการและระบบกำกับติดตาม โดยกำหนดนโยบายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เช่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอ่อนหวานและปลอดภัย พัฒนาระบบติดตามผ่านแบบบันทึกหรือระบบออนไลน์ และสนับสนุนการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครสาธารณสุข และภาคีเครือข่ายในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านเชื่อมโยงกันโดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนรูปแบบ โดยเปิดโอกาสให้ครอบครัว ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินงาน ติดตาม และประเมินผล ร่วมกับการใช้ Continuous Improvement เป็นกระบวนการสนับสนุนการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเชื่อมโยงการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครอบครัว และชุมชน และสนับสนุนการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ตลอดจนการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมของเด็กก่อนวัยเรียน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระบบการดำเนินงานเดิมกับรูปแบบ 4M-C Model

ประเด็น	ระบบเดิม	รูปแบบ 4M-C Model	ช่องว่าง (Gap)
การสร้างแรงจูงใจ	ให้ความรู้เป็นครั้งคราว	M1 Motivation สร้างแรงจูงใจแก่ครูผู้ปกครอง และเด็กอย่างต่อเนื่อง	เพิ่มการมีส่วนร่วมและความรอบรู้
การคัดกรอง	ตรวจปีละครั้ง	M2 Monitoring & Screening คัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง พร้อมแจ้งผลแก่ผู้ปกครอง	มีระบบติดตามต่อเนื่อง
การดูแลต่อเนื่อง	แปรงฟันเฉพาะในศพด.	M3 Maintenance เชื่อมการแปรงฟันที่ศูนย์เด็กกับการดูแลที่บ้าน	เชื่อมบ้าน-ศพด.
การบริหารจัดการ	แต่ละหน่วยงานดำเนินงานแยกกัน	M4 Management กำหนดนโยบายระบบติดตาม และการใช้ข้อมูลร่วมกัน	บูรณาการทุกภาคส่วน
การมีส่วนร่วม	ผู้ปกครองมีบทบาทจำกัด	Community Participation ทุกภาคส่วนร่วมวางแผน ดำเนินงาน และประเมินผล	เพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน
การพัฒนา	ดำเนินกิจกรรมตามแผนประจำปี	Continuous Improvement ใช้ข้อมูลปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง	พัฒนาระบบอย่างยั่งยืน

จากตารางพบว่า รูปแบบ 4M-C Model ที่พัฒนาขึ้นไม่ได้เป็นเพียงการเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปาก แต่เป็นการปรับระบบการดำเนินงานจากการทำงานแบบแยกส่วนไปสู่การดำเนินงานแบบบูรณาการ โดยเชื่อมโยงบทบาทของครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน พร้อมทั้งใช้ข้อมูลสุขภาพในการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยลดช่องว่างของระบบเดิมที่พบจากการศึกษาสถานการณ์ในระยะที่ 1 และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน ผลการวิเคราะห์

3.1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ จำนวน 52 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 92.30) อายุเฉลี่ย 38.63 ± 12.65 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 63.50) ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 36.50) มีรายได้เฉลี่ย $14,790.38 \pm 9,347.92$ บาทต่อเดือน และส่วนใหญ่เป็นบิดาหรือมารดาของเด็ก (ร้อยละ 67.30) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองจำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 52)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	7.70
หญิง	48	92.30
อายุ		
21-35 ปี	28	53.80
36-50 ปี	11	21.20
51-65 ปี	13	25.00
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	38.63 (S.D. = 12.65)	
ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด : สูงสุด)	35(21:65)	
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	13	25.00
มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	33	63.50
ปริญญาตรี	6	11.50
อาชีพ		
แม่บ้าน	12	23.10
เกษตรกร	4	7.70
รับจ้าง	19	36.50
ค้าขาย/ธุรกิจ	12	23.10
ชรก/รัฐวิสาหกิจ	1	1.90
อื่นๆ	4	7.70
รายได้		
น้อยกว่า 10,000 บาท	23	44.20
10,000 – 19,999 บาท	15	28.80
มากกว่า 20,000 บาท	14	26.90
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	14,790.38 (S.D. = 9,347.92)	
ค่ามัธยฐาน (ต่ำสุด : สูงสุด)	12,000 (1,200:40,000)	
ความสัมพันธ์กับเด็ก		
พ่อแม่	35	67.30
ปู่ย่า ตายาย	16	30.80
ลุงป้า น้าอา	1	1.90

3.2) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน การรับรู้ ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

ภายหลังการดำเนินโครงการ ผู้ปกครองมีคะแนนการรับรู้เพิ่มขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ การรับรู้เกี่ยวกับนโยบายของศูนย์ การมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากบุตรหลาน และการรับรู้เกี่ยวกับการติดตามผล โดยคะแนนทุกด้านเพิ่มจากระดับปานกลางเป็นระดับสูง และแตกต่างจากก่อนดำเนินโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีขนาดอิทธิพลของโปรแกรมในระดับสูง (Effect size 0.84-0.89) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการรับรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กก่อนวัยเรียน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (n = 52)

ด้านการรับรู้	Mean $\pm$ SD	ระดับการรับรู้	Median	Z	p-value	Effect size (r)
การรับรู้เกี่ยวกับนโยบายหรือแนวทางการดูแลสุขภาพช่องปากของศูนย์						
ก่อนเข้าร่วมโครงการ	9.8 $\pm$ 2.1	ปานกลาง	10	6.21	<0.001	0.86
หลังเข้าร่วมโครงการ	13.7 $\pm$ 1.4	สูง	14			
การรับรู้และมีส่วนร่วมในกิจกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของบุตรหลาน						
ก่อนเข้าร่วมโครงการ	12.4 $\pm$ 2.6	ปานกลาง	12	6.45	<0.001	0.89
หลังเข้าร่วมโครงการ	17.2 $\pm$ 1.8	สูง	17			
ความเห็นเกี่ยวกับการติดตามผลและผลลัพธ์ที่ได้รับ						
ก่อนเข้าร่วมโครงการ	10.2 $\pm$ 2.0	ปานกลาง	10	6.08	<0.001	0.84
หลังเข้าร่วมโครงการ	13.8 $\pm$ 1.5	สูง	14			

หมายเหตุ วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการโดยใช้ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกติ และรายงาน Effect size ($r = Z/\sqrt{N}$) โดยแปลผลตามเกณฑ์ของ Cohen ได้แก่ 0.10 = ขนาดเล็ก, 0.30 = ขนาดปานกลาง และ ≥ 0.50 = ขนาดใหญ่

3.3) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

จากการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการผู้ปกครองมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 11.04 คะแนน (SD = 2.37) เป็น 12.15 คะแนน (SD = 1.72) โดยมีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.12 คะแนน (95%CI: 0.61-1.62) และเมื่อทดสอบทางสถิติด้วย Paired t-test พบว่าคะแนนความรู้หลังเข้าร่วมโครงการสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.18, p < .001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (n = 52)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ Mean $\pm$ SD	หลังเข้าร่วมโครงการ Mean $\pm$ SD	Mean difference	95%CI	t	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก	11.04 $\pm$ 2.37	12.15 $\pm$ 1.72	1.12	0.61-1.62	4.18	< 0.001*

หมายเหตุ : วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังด้วย Paired t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.4) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัย ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัย ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการผู้ปกครองมีคะแนนพฤติกรรมทำความสะอาดช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 2.10, p = 0.036$) ขณะที่พฤติกรรมการบริโภค และพฤติกรรมมารับบริการทันตกรรม แม้ว่าจะคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโครงการจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อพิจารณาคะแนนพฤติกรรมรวม พบว่าหลังเข้าร่วมโครงการมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 2.12, p = 0.034$) ผลดังกล่าวสะท้อนว่ากิจกรรมภายใต้องค์ประกอบ Maintenance of Oral Health Behaviors สามารถส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีพฤติกรรมทำความสะอาดช่องปากเด็กดีขึ้น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัย ของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ($n = 52$)

ด้านพฤติกรรม	Mean±SD (ก่อน)	Mean±SD (หลัง)	Median (ก่อน)	Median (หลัง)	Z	p-value
การบริโภค	18.79 ± 4.41	18.87 ± 4.33	19	19	0.14	0.888
การทำความสะอาดช่องปาก	13.08 ± 2.66	14.13 ± 3.01	13.5	14.5	2.10	0.036*
การรับบริการทันตกรรม	2.73 ± 1.52	2.73 ± 1.51	3.5	4	0.04	0.966
คะแนนรวมพฤติกรรม	34.60 ± 5.73	35.73 ± 5.62	35	37	2.12	0.034*

หมายเหตุ : วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการโดยใช้ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นปกติ

3.5) การเปรียบเทียบสภาวะคราบจุลินทรีย์ รอยโรคจุดขาว และดัชนีฟันผุ (dmft) ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

จากการเปรียบเทียบสภาวะคราบจุลินทรีย์ รอยโรคจุดขาว และดัชนีฟันผุ (dmft) ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า ภายหลังจากดำเนินโครงการ สัดส่วนการพบคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างชัดเจนจากร้อยละ 45.6 เหลือเพียงร้อยละ 1.5 ($p < 0.001$) และอุบัติการณ์ของรอยโรคกระยะเริ่มต้น (White spot lesion) ลดลงจากร้อยละ 44.1 เหลือร้อยละ 22.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) ขณะที่ค่าดัชนีฟันผุเฉลี่ย (dmft) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.339$) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบสภาวะคราบจุลินทรีย์ รอยโรคจุดขาว และดัชนีฟันผุ (dmft) ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ($n = 52$)

ตัวชี้วัด	ก่อนโครงการ	หลังโครงการ	p-value
การพบคราบจุลินทรีย์	45.6%	1.5%	<0.001*
White spot lesion	44.1%	22.1%	0.001*
ค่า dmft เฉลี่ย	1.42 ± 1.33	1.51 ± 1.29	0.339

ภายหลังการดำเนินโครงการ พบว่าสัดส่วนเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์และรอยโรค White Spot Lesion ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน การกำกับติดตามโดยครูผู้ดูแลเด็ก และการดูแลต่อเนื่องของผู้ปกครองตามแนวทางของ 4M-C Model

3.6 รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน 4M-C Model

จากการสังเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์สุขภาพช่องปาก ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้วิจัยได้พัฒนา 4M-C Model เพื่อแก้ไขช่องว่างของระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่พบในพื้นที่ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่ยังไม่ต่อเนื่อง การคัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงที่ยังไม่เป็นระบบ การดูแลที่ยังเน้นกิจกรรมในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และการเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่ยังไม่ต่อเนื่อง โดยรูปแบบมุ่งเชื่อมโยงการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ดังนี้

1. Motivation (M1) การสร้างแรงจูงใจและความตระหนัก มุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะ และแรงจูงใจของผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก และผู้เกี่ยวข้อง ผ่านการให้ความรู้ การสาธิต การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเสริมแรงทางสังคม เพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กและการนำความรู้ไปสู่อำนาจปฏิบัติ โดยประยุกต์หลักการของ Social Cognitive Theory ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านแบบอย่าง (Observational Learning) การเสริมแรง (Reinforcement) และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)

2. Monitoring & Screening (M2) การคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก พัฒนาระบบการคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการตรวจสุขภาพช่องปาก การประเมินรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) การประเมินคราบจุลินทรีย์ การจำแนกและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง รวมทั้งการส่งต่อเพื่อให้เด็กได้รับการดูแลที่เหมาะสม ช่วยให้สามารถค้นหาปัญหาและจัดการความเสี่ยงได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

3. Maintenance of Oral Health Behaviors (M3) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม ส่งเสริมให้เด็กและผู้ปกครองปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การลดการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้าน และการเข้ารับบริการทันตกรรมตามนัด โดยครู ผู้ปกครอง และบุคลากรสาธารณสุขร่วมกันกำกับติดตาม และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อสนับสนุนการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม

4. Management (M4) การบริหารจัดการและระบบกำกับติดตาม พัฒนาระบบบริหารจัดการที่สนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในระดับพื้นที่ โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนการดำเนินงานร่วมกัน สนับสนุนทรัพยากร ติดตามและประเมินผล เพื่อเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการสุขภาพ สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชน

องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านเชื่อมโยงกันโดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน 4M-C Model โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินงาน ติดตาม และประเมินผล ขณะที่ Continuous Improvement เป็นกระบวนการสนับสนุน โดยนำข้อมูลและผลการดำเนินงานมาทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ครอบครัว หน่วยบริการสุขภาพ และชุมชนอย่างเป็นระบบ

3.6.1 กลไกการขับเคลื่อนของ 4M-C Model

การดำเนินงานของ 4M-C Model กำหนดให้ Community Participation (C) เป็นกลไกหลักในการเชื่อมโยงองค์ประกอบ M1-M4 โดยผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และภาคีเครือข่ายในชุมชน มีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินงาน ติดตาม และประเมินผล ส่วน Continuous Improvement เป็นกระบวนการสนับสนุนการพัฒนาแบบ โดยนำข้อมูลจากการติดตามและประเมินผลกลับมาใช้ในการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เพื่อสนับสนุนให้ระบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนมีความต่อเนื่องและสามารถปรับตัวตามบริบทของพื้นที่ได้

3.6.2 ความแตกต่างของ 4M-C Model จากระบบเดิม

ก่อนการพัฒนาแบบ การดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในพื้นที่ส่วนใหญ่ มุ่งเน้นกิจกรรมเฉพาะช่วงเวลา เช่น การให้ความรู้ การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และการตรวจสุขภาพช่องปากประจำปี ขณะที่การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและภาคีเครือข่ายยังไม่ต่อเนื่อง การคัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงยังไม่เป็นระบบ และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ ครอบครัว และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีข้อจำกัด

4M-C Model จึงได้รับการพัฒนาเพื่อเชื่อมโยงช่องว่างดังกล่าว โดยครอบคลุมตั้งแต่การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) การคัดกรองและเฝ้าระวัง (Monitoring & Screening) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม (Maintenance of Oral Health Behaviors) และการบริหารจัดการและกำกับติดตาม (Management) โดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกเชื่อมโยงการดำเนินงานของทุกองค์ประกอบ และใช้ Continuous Improvement เป็นกระบวนการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเชื่อมโยงการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน

ตารางที่ 3.6 การเปรียบเทียบช่องว่างของระบบเดิมกับองค์ประกอบของ 4M-C Model

องค์ประกอบของ 4M-C	ช่องว่างของระบบเดิม (Gap)	แนวทางที่พัฒนาขึ้น	ผู้รับผิดชอบหลัก
Motivation	ผู้ปกครองขาดความรู้และความตระหนัก แรงจูงใจในการดูแลสุขภาพช่องปากไม่ต่อเนื่อง	ให้ความรู้ สานิต ฝึกปฏิบัติ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเสริมแรงเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปาก	ทันตบุคลากร ครู ผู้ปกครอง
Monitoring & Screening	ไม่มีระบบติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง	คัดกรอง เฝ้าระวัง จำแนกความเสี่ยง คัดกรองรายบุคคล ติดตาม และส่งต่อเด็กกลุ่มเสี่ยง	หน่วยบริการสุขภาพ ทันตบุคลากร ครู
Maintenance	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้านและสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยยังไม่ต่อเนื่อง	ติดตามการแปรงฟัน การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล และการเข้ารับบริการทันตกรรมอย่างต่อเนื่อง	ผู้ปกครอง ครู บุคลากรสาธารณสุข
Management	การดำเนินงานของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายยังแยกส่วน และการเชื่อมโยงข้อมูลมีข้อจำกัด	กำหนดบทบาท วางแผนร่วม สนับสนุนทรัพยากร เชื่อมโยงข้อมูล และกำกับติดตามผล	อปท. หน่วยบริการสุขภาพ สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และภาคีเครือข่าย

องค์ประกอบ ของ 4M-C	ช่องว่างของระบบเดิม (Gap)	แนวทางที่พัฒนาขึ้น	ผู้รับผิดชอบหลัก
Community Participation	การมีส่วนร่วมของครอบครัว และภาคีเครือข่ายยังไม่ต่อเนื่อง	เชื่อมโยง M1-M4 โดยให้ทุกภาคส่วน ร่วมวางแผน ดำเนินงาน ติดตาม และ ประเมินผล	ผู้ปกครอง ครู หน่วย บริการสุขภาพ อปท. อสม. และภาคี เครือข่าย
Continuous Improvement	การนำข้อมูลผลการดำเนินงาน กลับมาใช้พัฒนาระบบยังไม่เป็น ระบบ	นำข้อมูลจากการติดตามและ ประเมินผลมาทบทวน ปรับปรุง และ พัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง	คณะทำงานและภาคี เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย
แบบมีส่วนร่วมในชุมชน พื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
สถานการณ์สภาวะสุขภาพช่องปาก พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากแบบมีส่วนร่วมของชุมชน และ
ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

4.1 สถานการณ์และปัญหาการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน

ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลสามพร้าวยังคงมีปัญหาสุขภาพช่องปาก
เมื่ออัตราการเกิดฟันผุเป็นรูจะอยู่ในระดับไม่สูงเมื่อเทียบกับข้อมูลระดับประเทศ แต่ยังมีเด็กที่มีรอยโรคฟันผุระยะ
เริ่มต้น (White Spot Lesion) ร้อยละ 30.11 และมีคราบจุลินทรีย์ร้อยละ 35.48 รวมทั้งมีเด็กบางส่วนที่จำเป็นต้อง
ได้รับการรักษาทางทันตกรรม ผลการศึกษาสะท้อนว่า ระบบการดำเนินงานเดิมสามารถควบคุมการเกิดฟันผุระยะ
ลุกลามได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคฟันผุในระยะเริ่มต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รอยโรค White Spot Lesion และคราบจุลินทรีย์ถือเป็นตัวบ่งชี้ความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุที่ยัง
สามารถป้องกันและย้อนกลับได้ หากได้รับการดูแลที่เหมาะสม เช่น การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การ
ควบคุมการบริโภคน้ำตาล และการได้รับฟลูออไรด์เฉพาะที่อย่างต่อเนื่อง (Fejerskov et al., 2015; Pitts et al.,
2017) ดังนั้น เมื่ออัตราฟันผุไม่สูง แต่การพบรอยโรคระยะเริ่มต้นและคราบจุลินทรีย์ในสัดส่วนค่อนข้างมาก แสดง
ให้เห็นว่ายังมีเด็กกลุ่มเสี่ยงที่อาจพัฒนาไปสู่โรคฟันผุได้ หากไม่มีมาตรการป้องกันและติดตามอย่างต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาระบบการดำเนินงานเดิม พบว่าทั้งทันตบุคลากรและครูผู้ดูแลเด็กมีบทบาทในการส่งเสริม
สุขภาพช่องปากอยู่แล้ว โดยมีการตรวจสุขภาพช่องปาก การจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และการให้
ความรู้แก่ผู้ปกครอง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงคุณภาพสะท้อนข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ การติดตามพฤติกรรมแปรง
ฟันที่บ้านยังไม่ต่อเนื่อง ผู้ปกครองบางส่วนยังขาดความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก การติดตามเด็ก
กลุ่มเสี่ยงยังไม่เป็นระบบ และการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หน่วยบริการสาธารณสุข
และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ชัดเจน ส่งผลให้การดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นการจัดกิจกรรมเป็นครั้งคราว
มากกว่าการสร้างระบบดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ด้วยกรอบแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model (Green & Kreuter,
2005) ที่ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพต้องอาศัยทั้งปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่ทำงานร่วมกัน
รวมทั้งสอดคล้องกับ Social Cognitive Theory ของ Bandura (1986) ที่เน้นการเสริมสร้างความรู้ การเรียนรู้จาก
แบบอย่าง และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็ก
ปฐมวัยจึงไม่ควรจำกัดอยู่เพียงกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แต่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ครู และ
บุคลากรสาธารณสุขในการกำกับติดตามพฤติกรรมทั้งที่บ้านและในศูนย์อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ การออกแบบกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนยังสอดคล้องกับแนวคิดพัฒนาการของ Piaget ที่เน้นการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมและการลงมือปฏิบัติ และแนวคิดของ Erikson ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นใจ ความริเริ่ม และการได้รับแรงเสริมเชิงบวกจากบุคคลรอบตัว ดังนั้น การใช้สื่อ นิทาน เพลง การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการกำกับโดยครูและผู้ปกครอง จึงช่วยให้กิจกรรมภายใต้ 4M-C Model เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน ขณะที่ Ottawa Charter และ Community Participation ช่วยสนับสนุนให้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และชุมชน

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย (2566) ที่ระบุว่าโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยยังสัมพันธ์กับพฤติกรรมการแปรงฟัน การบริโภคน้ำตาล และบทบาทของผู้ปกครอง รวมทั้งสอดคล้องกับ Harris และคณะ (2004) และ Petersen (2003) ที่เสนอว่าการป้องกันโรคฟันผุอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และระบบบริการสุขภาพร่วมกัน ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาแบบ 4M-C Model เพื่อเชื่อมโยงการดำเนินงานของทุกภาคส่วนและปิดช่องว่างของระบบเดิม

4.2 การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน (4M-C Model)

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบ 4M-C Model ผู้ปกครองมีคะแนนการรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะด้านการทำความสะอาดช่องปาก ขณะที่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพช่องปากของเด็กพบว่า การเกิดคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่าดัชนีฟันผุ (dmft) ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

ผลดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการป้องกันโรคฟันผุได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น โดยการเพิ่มความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง การกำกับการแปรงฟันของครู การคัดกรองเด็กกลุ่มเสี่ยง และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เด็กมีสุขอนามัยช่องปากดีขึ้น ซึ่งเห็นได้จากการลดลงของคราบจุลินทรีย์และรอยโรค White Spot Lesion แม้ว่าจะยังไม่ส่งผลต่อค่าดัชนี dmft ในช่วงเวลาการศึกษาก็ตาม ทั้งนี้ เนื่องจากดัชนี dmft เป็นตัวชี้วัดแบบสะสม เมื่อเกิดฟันผุแล้วค่าดัชนีจะไม่ลดลง แม้เด็กจะได้รับการรักษาหรือมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น จึงมักต้องใช้ระยะเวลาติดตามที่ยาวนานจึงจะเห็นผลต่อการเกิดฟันผุรายใหม่

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุเทพ ฤทธิประวรรณ (2566) ซึ่งพบว่าการจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันภายใต้การกำกับของครู และการตรวจสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากร มีความสัมพันธ์กับการมีสุขอนามัยช่องปากที่ดีของเด็ก และเสนอว่าการลดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยจำเป็นต้องขยายการดำเนินงานสู่ครอบครัว โดยส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากที่บ้านอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Natapov et al. (2021) ที่รายงานว่าโครงการแปรงฟันภายใต้การกำกับอย่างต่อเนื่องในศูนย์เด็กเล็กช่วยลดคราบจุลินทรีย์และส่งเสริมพฤติกรรมการแปรงฟันของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาของ Yu et al. (2022) ที่พบว่าการส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลางสามารถพัฒนาพฤติกรรมของผู้ปกครองและลดความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัยได้

ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสนับสนุนแนวคิด Social Cognitive Theory ของ Bandura (1986) ที่อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการเรียนรู้ผ่านแบบอย่าง การได้รับแรงเสริม และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เมื่อผู้ปกครอง ครู และทันตบุคลากรทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนและติดตามพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เด็กจึงสามารถพัฒนาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมและเกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น

4.3 ประสิทธิภาพของรูปแบบ 4M-C Model

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบ 4M-C Model ผู้ปกครองมีคะแนนการรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กดีขึ้น โดยเฉพาะพฤติกรรมด้านการทำความสะอาดช่องปาก ขณะที่

เด็กก่อนวัยเรียนมีสัดส่วนการพบคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ค่าดัชนีฟันผุเฉลี่ย (dmft) ก่อนและหลังการดำเนินงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.339$) ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคฟันผุในระยะต้นภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบ

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจอธิบายได้จากกลไกของ 4M-C Model ซึ่งไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง แต่เชื่อมโยงการดำเนินงานตั้งแต่การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) การคัดกรองและเฝ้าระวัง (Monitoring & Screening) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม (Maintenance of Oral Health Behaviors) และการบริหารจัดการและกำกับติดตาม (Management) โดยมี Community Participation เป็นกลไกเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก บุคลากรสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชน ทำให้การดูแลสุขภาพช่องปากเชื่อมโยงระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ครอบครัว และระบบบริการสุขภาพมากขึ้น ทั้งในด้านการกำกับการแปรงฟัน การเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก และการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง

ผลการศึกษาสามารถอธิบายร่วมกับ Social Cognitive Theory ของ Bandura (1986) ซึ่งเสนอว่าพฤติกรรมเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยการเรียนรู้ผ่านแบบอย่าง (Observational Learning) การเสริมแรง (Reinforcement) และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มีบทบาทต่อการปรับเปลี่ยนและคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ปกครองได้รับความรู้ การสาธิต และการติดตาม ขณะที่ครูผู้ดูแลเด็กและบุคลากรสาธารณสุขมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและเสริมแรง จึงอาจมีส่วนสนับสนุนให้ผู้ปกครองสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กได้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น

ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Plutzer และ Spencer (2008) ที่พบว่าการส่งเสริมบทบาทของผู้ปกครองร่วมกับการให้คำแนะนำด้านสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่องมีส่วนช่วยในการป้องกันโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย และสอดคล้องกับ Weinstein และคณะ (2004) ซึ่งแสดงให้เห็นความสำคัญของการให้คำปรึกษาและการเสริมแรงแก่ผู้ปกครองต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก ผลการศึกษารังนี้จึงสนับสนุนแนวคิดว่าการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนควรดำเนินการควบคู่กันทั้งในระดับผู้ปกครอง เด็ก และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง มากกว่าการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว

สำหรับผลด้านสุขภาพช่องปาก การลดลงของคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้นภายหลังการดำเนินงาน เป็นผลลัพธ์ที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมและป้องกันโรค เนื่องจากคราบจุลินทรีย์เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดโรคฟันผุ ขณะที่ White Spot Lesion เป็นรอยโรคในระยะเริ่มต้นที่ยังสามารถควบคุมหรือยับยั้งการดำเนินของโรคได้ หากได้รับการจัดการปัจจัยเสี่ยงและมาตรการป้องกันที่เหมาะสม (Fejerskov et al., 2015; Pitts et al., 2017) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดทั้งสองจึงสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของสภาวะสุขภาพช่องปากในระยะต้น และสนับสนุนความสำคัญของการเฝ้าระวังและป้องกันโรคก่อนเกิดรอยผุเป็นโพรง

อย่างไรก็ตาม ค่าดัชนีฟันผุเฉลี่ย (dmft) ก่อนและหลังการดำเนินงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.339$) ซึ่งสามารถอธิบายได้จากลักษณะของดัชนี dmft ที่สะท้อนประสบการณ์โรคฟันผุสะสม โดยฟันที่ได้รับการบันทึกว่าเป็นฟันผุ ถอนเนื่องจากฟันผุ หรือได้รับการอุดแล้ว ยังคงเป็นองค์ประกอบของดัชนี ดังนั้น แม้พฤติกรรมสุขภาพช่องปากและปัจจัยเสี่ยงบางประการจะเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ค่า dmft จึงไม่คาดว่าจะลดลงในระยะเวลาการศึกษาที่จำกัด ผลการศึกษารังนี้จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่า 4M-C Model สามารถลดประสบการณ์โรคฟันผุสะสมที่สะท้อนด้วยค่า dmft ได้ และควรมีการติดตามในระยะยาวเพื่อประเมินการเกิดฟันผุใหม่ (caries incidence) ต่อไป

เมื่อพิจารณาร่วมกัน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า จุดเด่นของ 4M-C Model อยู่ที่การพัฒนากลไกการดำเนินงานที่เชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงในระดับผู้ปกครองกับการเฝ้าระวังและดูแลเด็ก โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของ

ครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน มากกว่าการเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ ผลที่พบสนับสนุนบทบาทของรูปแบบในด้านการส่งเสริมพฤติกรรม การลดปัจจัยเสี่ยง และการป้องกันโรคฟันผุในระยะเริ่มต้น แต่ยังไม่เพียงพอที่จะสรุปผลต่อการลดประสบการณ์โรคฟันผุสะสมหรือความยั่งยืนของผลลัพธ์ในระยะยาว

5. บทสรุป

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ได้พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน 4M-C Model จากการศึกษาสถานการณ์สุขภาพช่องปาก วิเคราะห์ช่องว่างของระบบ และการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยรูปแบบมุ่งเชื่อมโยงบทบาทของผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก ทันตบุคลากร บุคลากรสาธารณสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายในชุมชน เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กอย่างต่อเนื่องระหว่างครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หน่วยบริการสุขภาพ และชุมชน

รูปแบบ 4M-C Model ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ Motivation (M1) การสร้างแรงจูงใจ ความรู้ และความตระหนักในการดูแลสุขภาพช่องปาก Monitoring & Screening (M2) การคัดกรอง เฝ้าระวัง และติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยง Maintenance of Oral Health Behaviors (M3) การส่งเสริมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม และ Management (M4) การบริหารจัดการและกำกับติดตาม โดยมี Community Participation (C) เป็นกลไกเชื่อมโยงการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และใช้ Continuous Improvement เป็นกระบวนการสนับสนุนการทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบ พบว่า ผู้ปกครองมีการรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กดีขึ้น และเด็กก่อนวัยเรียนมีสัดส่วนการพบคราบจุลินทรีย์และรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (White Spot Lesion) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ค่าดัชนีฟันผุเฉลี่ย (dmft) ก่อนและหลังการดำเนินงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.339$) จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบสามารถลดประสบการณ์โรคฟันผุสะสมได้ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

โดยสรุป 4M-C Model มีศักยภาพในการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนจากการดำเนินงานที่แยกส่วนไปสู่การดำเนินงานที่เชื่อมโยงและมีมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยผลการศึกษาสนับสนุนบทบาทของรูปแบบในด้านการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก การเฝ้าระวัง และการจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อโรคฟันผุในระยะเริ่มต้น รูปแบบดังกล่าวจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ ควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินผลต่อการเกิดฟันผุใหม่และความต่อเนื่องของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

6. ข้อจำกัดของการวิจัย

6.1 การศึกษาดำเนินการในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในพื้นที่ตำบลสามพร้าวเพียงพื้นที่เดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลไปยังพื้นที่ที่มีบริบทแตกต่างกัน

6.2 การวิเคราะห์ผลใช้วิธี Complete-case analysis ซึ่งวิเคราะห์เฉพาะผู้ที่มีข้อมูลก่อนและหลังครบถ้วน จึงอาจเกิด attrition bias หรือ selection bias หากผู้ที่มีข้อมูลครบถ้วนมีลักษณะแตกต่างจากผู้ที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

6.3 ข้อมูลการรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมบางส่วนได้จากแบบสอบถามผู้ปกครอง จึงอาจเกิด information bias และ social desirability bias จากการรายงานด้วยตนเอง

6.4 ระยะเวลาติดตามผลค่อนข้างจำกัด จึงสะท้อนการเปลี่ยนแปลงได้เฉพาะในระยะต้น และยังไม่สามารถประเมินการเกิดฟันผุใหม่หรือความต่อเนื่องของผลลัพธ์ในระยะยาวได้

6.5 การประเมินผลเป็นการเปรียบเทียบก่อนและหลังโดยไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกได้ทั้งหมดหรือสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างชัดเจน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 ระดับสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ควรนำองค์ประกอบของ 4M-C Model ไปประยุกต์ใช้ในการจัดระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง โดยครูผู้ดูแลเด็กมีบทบาทในการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน เฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก และประสานข้อมูลกับผู้ปกครองและหน่วยบริการสุขภาพ เพื่อให้การดูแลเด็กเชื่อมโยงระหว่างสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและครอบครัว

7.1.2 ระดับครอบครัวและชุมชน ควรส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การควบคุมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล และการพาเด็กเข้ารับบริการตามระบบนัดหมาย ขณะที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและภาคีเครือข่ายในชุมชนสามารถสนับสนุนการติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงและการสื่อสารกับครอบครัว

7.1.3 ระดับหน่วยบริการสุขภาพ ควรพัฒนาระบบคัดกรองและจำแนกเด็กตามระดับความเสี่ยง รวมทั้งจัดระบบติดตามเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์ รอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ เพื่อให้ได้รับมาตรการส่งเสริม ป้องกัน และบริการทันตกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ หน่วยบริการสุขภาพควรเชื่อมระบบคัดกรองและติดตามเด็กกลุ่มเสี่ยงภายใต้ 4M-C Model เข้ากับมาตรการป้องกันทางทันตกรรม โดยพิจารณาการทาฟลูออไรด์วาร์นิชตามระดับความเสี่ยงและแนวทางมาตรฐานที่เกี่ยวข้องควบคู่กับการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การควบคุมการบริโภคน้ำตาล และการติดตามรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น เพื่อป้องกันหรือยับยั้งการลุกลามของโรคฟันผุ

7.1.4 ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรสนับสนุนให้การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาสุขภาพระดับพื้นที่ โดยสนับสนุนทรัพยากร การประสานภาคีเครือข่าย และระบบข้อมูลสำหรับติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานตาม 4M-C Model มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

7.1.5 ระดับจังหวัดหรือหน่วยงานกำกับ ควรพิจารณานำ 4M-C Model ไปทดลองประยุกต์ใช้ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีบริบทใกล้เคียงกัน โดยปรับองค์ประกอบและกิจกรรมให้เหมาะสมกับทรัพยากร บุคลากร และบริบทของแต่ละพื้นที่ ก่อนพิจารณาขยายผลในวงกว้าง

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรศึกษาประสิทธิผลของ 4M-C Model ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยหลายแห่งและพื้นที่ที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ และศักยภาพในการขยายผลของรูปแบบ

7.2.2 ควรติดตามผลในระยะยาวอย่างน้อย 12-24 เดือน เพื่อประเมินการเกิดฟันผุใหม่ (caries incidence) การเปลี่ยนแปลงของรอยโรคฟันผุระยะเริ่มต้น และความต่อเนื่องของพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก

7.2.3 ควรออกแบบการศึกษาให้มีกลุ่มเปรียบเทียบ และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิผลของรูปแบบและควบคุมอิทธิพลของปัจจัยภายนอกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

7.2.4 ควรศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยความสำเร็จ และเงื่อนไขที่เอื้อต่อการนำ 4M-C Model ไปใช้ เพื่อสนับสนุนการวางแผนและกำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพช่องปากในระดับพื้นที่และระดับที่กว้างขึ้น

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชน พื้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี” สำเร็จลุล่วงด้วยความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.ธนิตา อนุญาหงษ์ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะทางวิชาการตลอดกระบวนการวิจัย และขอขอบพระคุณ

นายแพทย์กฤษฎา ศิริชัยสิทธิ์ ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบพระคุณบุคลากรสาธารณสุข ครูผู้ดูแลเด็ก คณะกรรมการสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ปกครอง ภาควิชาเครือข่ายในพื้นที่ตำบลสามพร้าว และเด็กก่อนวัยเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูลจนการศึกษาครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียน และสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี เลขที่รับรอง HPC080222 โดยดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ก่อนเข้าร่วมการวิจัย ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ และสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย และผู้ปกครองให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร (Informed Consent) สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเมื่อโดยไม่กระทบต่อสิทธิในการรับบริการ ข้อมูลส่วนบุคคลถูกเก็บเป็นความลับ ใช้รหัสแทนชื่อ และนำเสนอผลในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยตัวตน ทั้งนี้ หากตรวจพบเด็กที่มีปัญหาสุขภาพช่องปาก ผู้วิจัยดำเนินการส่งต่อเพื่อรับบริการตามระบบที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- สำนักทันตสาธารณสุข. (2567). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. กรมอนามัย.
- สุมัทนา กลางคาร, และ วรพจน์ พรหมสัตยพรต. (2553). หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 6). สารคามการพิมพ์-สารคามเปเปอร์.
- สุเทพ ภูติประวรรณ. (2566). กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากและสภาวะสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดชุมพร. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 32(2), 288–298.
- วนิดา วาตีเจริญ, รังสรรค์ เลิศในสัตย์, และ สมบัติ ทิฆมทรัพย์. (2560). ระเบียบวิธีวิจัย จากแนวคิด ทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Alzahrani, A. Y., El Meligy, O., Bahdila, D., Aljawi, R., Bamashmous, N. O., & Almushayt, A. (2024). The influence of parental oral health literacy on children's oral health: A scoping review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 48(4), 16–25. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2024.074>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Boonyawong, M., Auychai, P., & Duangthip, D. (2022). Risk factors of dental caries in preschool children in Thailand: A cross-sectional study. *Healthcare*, 10(5), Article 794. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050794>
- Fejerskov, O., Nyvad, B., & Kidd, E. (2015). *Dental caries: The disease and its clinical management* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Harris, R., Nicoll, A. D., Adair, P. M., & Pine, C. M. (2004). Risk factors for dental caries in young children: A systematic review. *Community Dental Health*, 21(Suppl. 1), 71–85.
- Ho, P. S., Lin, Y. C., Huang, S. T., Yen, C. W., Huang, Y. K., Shieh, T. M., Chi, W. H., & Yao, W. L. (2023). Comparing individual-, family-, and community-level effects on the oral health of preschool children: A multilevel analysis of national survey data. *BMC Oral Health*, 23, 353. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03077-w>
- Hooley, M., Skouteris, H., Boganin, C., Satur, J., & Kilpatrick, N. (2012). Parental influence and the development of dental caries in children aged 0–6 years: A systematic review. *Journal of Dentistry*, 40(11), 873–885. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2012.07.013>
- Ispas, D. (2024). Understanding the link between health literacy and oral health outcomes: Promoting oral health equity and raising awareness. *BDJ Student*, 31, 58–59. <https://doi.org/10.1038/s41406-024-1381-z>
- Jiang, H. F., Shi, A. T., Li, J., Zhang, Y. H., & Yang, J. (2024). Effectiveness of risk-based caries management among Chinese preschool children: A randomized controlled single-blind trial. *BMC Oral Health*, 24, 673. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04442-z>

- Natapov, L., Dekel, D., Pikovsky, V., & Zusman, S. P. (2021). Dental health of preschool children after two years of a supervised tooth-brushing program in southern Israel. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s13584-021-00479-5>
- Petersen, P. E. (2003). The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(Suppl. 1), 3–24. <https://doi.org/10.1046/j.2003.com122.x>
- Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., Ekstrand, K., Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., Tagami, J., Twetman, S., Tsakos, G., & Ismail, A. (2017). Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, Article 17030. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>
- Plutzer, K., & Spencer, A. J. (2008). Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36(4), 335–346. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00414.x>
- Shan, Z., Liao, C., Lu, J., Yeung, C. P. W., Li, K. Y., Gu, M., Chu, C. H., & Yang, Y. (2023). Improvement of parents' oral health knowledge by a school-based oral health promotion for parents of preschool children: A prospective observational study. *BMC Oral Health*, 23, 890. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03567-x>
- Weinstein, P., Harrison, R., & Benton, T. (2004). Motivating mothers to prevent caries: Confirming the beneficial effect of counseling. *The Journal of the American Dental Association*, 135(6), 731–738. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0271>
- World Health Organization. (2024). Global strategy and action plan on oral health 2023–2030. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090538>
- World Health Organization. (2025). Report of the WHO Global Oral Health Meeting, Bangkok, Thailand. <https://www.who.int/publications/>
- Yu, K. F., Wen, W., Liu, P., Gao, X., Lo, E. C. M., & Wong, M. C. M. (2022). Effectiveness of family-centered oral health promotion on toddler oral health in Hong Kong. *Journal of Dental Research*, 101(3), 286–294. <https://doi.org/10.1177/00220345211045339>