

ปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา

Factors Affecting Oral Condition among Preschool Children in Yala Province

กอบกุล อัมพวา

Kobkun Ampawa

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา

Yala Provincial Public Health Office

(Received: October 26, 2022, Revised: December 25, 2022, Accepted: December 28, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา ใช้ค่าระดับฟันผุในเด็กอายุ 3 ปี ในการศึกษาสภาวะช่องปาก โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล HDC ในปีงบประมาณ 2565 คัดเลือกประชากรจากข้อมูลที่มีสมบูรณ์ครบถ้วนในประเด็นจำนวนฟันผุ ถอน อุด จำนวนซี่ฟันทั้งหมดในปาก ณ วันที่มาตรวจสภาวะช่องปาก มีการบันทึกรหัสสถานบริการ เลข 13 หลัก ลำดับที่มารับบริการ วันที่มารับบริการ รายการที่ได้รับบริการ ผู้ให้บริการ วิชาชีพที่ให้บริการ และ อายุในวันที่มารับบริการ จำนวน 2,925 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยตารางสำเร็จรูปของเครชีและเมอร์แกน ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% เทากับ 350 คน วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน และ สถิติถดถอยพหุคูณโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย เมื่อควบคุมตัวแปร พบว่า เด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เทากับ 3.81 เท่า เมื่อเทียบกับได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ≤ 2 ครั้ง เด็กอายุ 3 ปี ที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟัน ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เทากับ 4.01 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟัน ≤ 2 ครั้ง เด็กอายุ 3 ปี ที่ได้เคลือบหรือทาฟลูออไรด์ ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เทากับ 7.41 เท่า เมื่อเทียบกับได้เคลือบหรือทาฟลูออไรด์ ≤ 2 ครั้ง ในขณะที่สัดส่วนของเด็กอายุ 3 ปี ต่อทันตบุคลากร ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย

ดังนั้น การดำเนินการพัฒนางานส่งเสริมสุขภาพช่องปาก ควรให้ความสำคัญกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากในประเด็นการตรวจสุขภาพช่องปาก เคลือบหรือทาฟลูออไรด์ และการเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ปกครอง ในการฝึกแปรงฟัน ตั้งแต่แรกเกิด ≥ 3 ครั้ง หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

คำสำคัญ: สภาวะช่องปาก, ฟันผุ, เด็กปฐมวัย, คลังข้อมูลสุขภาพ

ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail : ampawa_k@hotmail.com)

Abstract

The purpose of this dental health research was to study factors affecting oral condition of preschool children in Yala province. Tooth cavity levels were an indicator of oral condition among the 3-year-old children. Secondary data from the Health Data Center (HDC) from the fiscal year 2022 were used. The population was 2925 children. The sample was 350 children that were selected from their complete data on the number of caries, extractions, fillings, and the total number of teeth in the mouth on the date of oral examination. This record had namely the following information: the 13-digit number of Thai citizen, the order of health service, the service date, the received services, the professionals providing the services, and the age on the date of receiving the services. The sample was calculated using the table of Krejci and Morgan, with a tolerance level of 5% and a confidence level of 95%. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, Pearson's Product Moment Correlation, and Logistic Regression.

The study revealed that when controlling for variables, children aged 3 years who received oral health checks ≥ 3 times had a 3.81 times chance of having no caries, compared to those who received oral health checks ≤ 2 times. Brushing practice ≥ 3 times had the chance of tooth decay equal to 4.01 times compared to parents who practice brushing ≤ 2 times. Applying topical fluoride ≥ 3 times had a 7.41 times chance of not caries, compared to applying topical fluoride ≤ 2 times. While the proportion of children aged 3 years per dental personnel was 7.41 times that was not an important measure of the oral health of preschool children.

The government should take action for oral health promotion in terms of access to oral health services, and encouraging parents to be aware of dental child care. Moreover, government officials should continually develop their capacity, monitor and evaluate the good oral condition of preschool children.

Keywords: Dental Health, Preschool Children, Tooth Caries, Health Data Center (HDC)

บทนำ

ปัญหาด้านทันตสาธารณสุขเป็นประเด็นด้านสาธารณสุขสำคัญ ที่สร้างความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและบั่นทอนสุขภาพของประชาชน โดยโรคฟันผุเป็นปัญหาสำคัญของปัญหาสุขภาพช่องปาก สามารถพบในประชากรทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย สติปัญญาและสังคม แม้ว่าโรคฟันผุเป็นปัญหาสุขภาพที่ไม่รุนแรงแต่ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาการด้านสติปัญญา บุคลิกภาพและคุณภาพชีวิตของเด็ก

จากข้อมูลสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี ในระดับประเทศ ผลสำรวจข้อมูล 3 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562 - 2564 พบว่า อัตราการเกิดของโรคฟันผุ คิดเป็นร้อยละ 30.21, 27.79 และ 26.26

ตามลำดับ (Ministry of Public Health, 2022) และผลการสำรวจสถานการณ์ฟันผุเด็กอายุ 3 ปี จังหวัดยะลา พบว่า ร้อยละเด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุ ปี พ.ศ. 2562 - 2564 ตามลำดับ ดังนี้ 41.38, 38.42 และ 37.74 (Yala Provincial Public Health Office, 2021) โดยพบว่า อัตราการเกิดโรคฟันผุในช่วง 3 ปี ที่ผ่านมาลดลงตามลำดับ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการจัดบริการส่งเสริมดูแลสุขภาพช่องปากและการเข้าถึงการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กปฐมวัยที่ดีขึ้น แต่ยังคงพบว่าจังหวัดยะลามีค่าฟันผุสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ดังนั้น ปัญหาเด็กฟันผุ ยังคงเป็นปัญหาสำคัญของจังหวัดยะลาที่ยังต้องดำเนินการแก้ไข

งานวิจัยในประเทศไทย ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการตรวจสุขภาพช่องปาก มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุที่มากขึ้นในเด็ก คือ การไม่เคยพาเด็กมารับการตรวจบริการทางทันตกรรม (Sungwaranond, 2020) และพฤติกรรม การดูแลเด็กของมารดาหรือผู้ดูแล มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็ก (Polsakawa, Sriamporn, Pitipat, & Kamsaard, 2007) การตรวจอนามัยช่องปากด้วยดัชนีอนามัยช่องปากอย่างง่าย (PI) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กและเด็กที่มีปริมาณคราบจุลินทรีย์มาก มีฟันผุมากกว่าเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์น้อย (Rueang-ngan, 2013) การคงอยู่ของฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันภายหลังการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์คงอยู่บนผิวเคลือบฟันมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ (Angchanphen, Amatayakul, & Chotpaiboonpan, 2005)

การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในสถานบริการของรัฐในกลุ่มเด็กอายุ 0 - 3 ปี อย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดีตลอดช่วงชีวิต ดังนั้น การให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพช่องปากตั้งแต่ช่วงปฐมวัยจึงมีความสำคัญ และลดโอกาสเกิดฟันผุได้ (Pengjun, 2018) โดยการดำเนินกิจกรรมการตรวจสุขภาพช่องปาก การจัดให้ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control การเคลือบหรือทาฟลูออไรด์ในเด็กอายุ 0 - 3 ปี เป็นกิจกรรมพื้นฐานที่ได้กำหนดให้มีการดำเนินการในสถานบริการของรัฐทุกแห่ง เพื่อเป็นการส่งเสริมทันตสุขภาพและป้องกันฟันผุ รวมทั้ง ยังเป็นการส่งเสริมสุขลักษณะนิสัยที่ดีโดยการฝึกให้เด็กคุ้นเคยกับการทำความสะอาดช่องปาก การสนับสนุนให้เด็กปฐมวัยเข้าถึงบริการทันตกรรมขั้นพื้นฐานและบริการที่จำเป็น ซึ่งมีความสำคัญมากในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กปฐมวัยในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ (Busarakamruh, 2015) การศึกษาปัจจัย ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัยจังหวัดยะลาในเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี ซึ่งได้รับการจัดบริการสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 3 ปี ในหน่วยบริการของรัฐจะเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาการจัดบริการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กปฐมวัยในพื้นที่ต่อไป และเพื่อเติมเต็มเพิ่มศักยภาพทั้งในส่วนของท่านบุคลากรและผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กในปกครอง

จากการที่กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญกับระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ได้พัฒนารูปแบบการจัดเก็บและส่งออกข้อมูลเป็นฐานข้อมูลรายบุคคลจากหน่วยบริการทุกระดับในรูปแบบโครงสร้างเพิ่มข้อมูล และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีนโยบายปฏิรูประบบข้อมูลสุขภาพที่กำหนดแนวทางการบริหารจัดการระบบข้อมูลสุขภาพซึ่งครอบคลุมการให้บริการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค หน่วยบริการบันทึกข้อมูลสุขภาพรายบุคคลส่งออกเป็นระบบฐานข้อมูลมายังคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุขได้มีการพัฒนาคุณภาพข้อมูลอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน งานบริการทันตกรรม (สุขภาพช่องปาก) เป็นงานหนึ่งที่ต้องมีการดำเนินการลงข้อมูลในระบบข้อมูลสุขภาพ

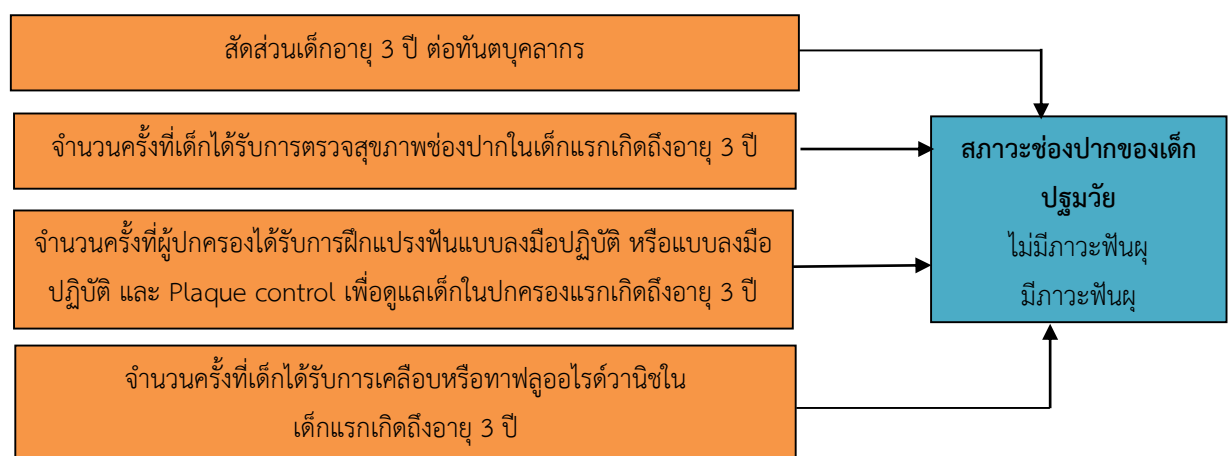
(Information and Communication Technology Center Of Ministry of Health, 2018) ดังนั้น การใช้ข้อมูลจากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) มาใช้ประโยชน์ในการศึกษาปัจจัย ซึ่งมีผลกระทบต่อสถานะช่องปากของเด็กปฐมวัยจังหวัดยะลาในเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี จะได้ผลการศึกษาที่มีความครอบคลุมกระบวนการและผลดูแลสุขภาพช่องปากที่สามารถนำไปออกแบบแนวปฏิบัติการดำเนินการพัฒนางานส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสัดส่วนเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันบุคคลากร และสถานะช่องปากของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ร้อยละของฟันผุกับสัดส่วนเด็กต่อพันบุคคลากร 1 คน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสถานะช่องปากของเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสัดส่วนของเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันบุคคลากร เด็กแรกเกิด ถึง อายุ 3 ปี ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติและ Plaque control เพื่อดูแลเด็กในปกครอง การได้รับการเคลือบและทาฟลูออไรด์วานิช กับสถานะช่องปากของเด็กปฐมวัยจังหวัดยะลา ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional analytical study)

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มเด็กปฐมวัยอายุ 3 ปี ณ วันที่ 3 ตุลาคม 2565 ที่มาตรวจสถานะช่องปากในสถานบริการของรัฐทุกแห่งในจังหวัดยะลา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และมีข้อมูลสมบูรณ์ครบถ้วนในประเด็นที่จะศึกษา คือ มีการลงข้อมูลจำนวนฟันผุ ถอน อุด จำนวนซี่ฟันทั้งหมดในปาก ณ วันที่มาตรวจสถานะช่องปาก มีการบันทึก

รหัสสถานบริการ เลขประจำตัวบัตรประชาชน 13 หลัก ลำดับที่มารับบริการ วันที่มารับบริการ รายการที่ได้รับบริการ ผู้ให้บริการ วิชาชีพที่ให้บริการ อายุในวันที่มารับบริการ จำนวนทั้งสิ้น 2,925 คน ผู้วิจัย จึงใช้ประชากรในการศึกษาสัดส่วนเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันตบคุลากร และสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย และคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970) ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 341 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 350 คน ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในการศึกษาปัจจัยมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

สัดส่วนเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันตบคุลากร จำนวนครั้งของการได้รับการจัดบริการตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 3 ปี ดังนี้ จำนวนครั้งที่เด็กได้รับการตรวจฟัน จำนวนครั้งที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือลงมือปฏิบัติ และ Plaque control และจำนวนครั้งที่เด็กได้รับการเคลือบหรือทางฟลูออไรด์วานิช ที่ส่งผลต่อสภาวะช่องปากของเด็กเมื่อเด็กอายุ 3 ปี โดยศึกษาจากสภาวะฟันผุ และฟันไม่ผุ

การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) เป็นระบบฐานข้อมูลกลางด้านสุขภาพ ซึ่งรวบรวมข้อมูลสาธารณสุขของสถานบริการภายใต้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่ง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้มีการนำข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) มาใช้ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และมีการพัฒนาคุณภาพข้อมูล อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

โดยงานข้อมูลสารสนเทศ และงานข้อมูลด้านทันตสาธารณสุขทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด มีการดำเนินการตรวจสอบการได้มาและความถูกต้องของข้อมูล ก่อนการนำเข้าและส่งออกแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC)

เพื่อให้ข้อมูลที่นำมาศึกษามีคุณภาพ และลดความผิดพลาดของข้อมูล จึงได้ดำเนินการดังนี้

1. นำมาใช้เฉพาะข้อมูลที่จัดบริการและบันทึกโดยทันตแพทย์และทันตภิบาลเท่านั้น
2. นำข้อมูลในปีก่อนหน้ามาเปรียบเทียบ เช่น จำนวนฟันผุ ความสอดคล้องของข้อมูลในการมารับบริการ ส่งเสริมป้องกันต่าง ๆ
3. มีการสุ่มตรวจหน้างานทุกเครือข่าย เพื่อดูความถูกต้องของข้อมูลที่คีย์ในระบบ HDC กับสภาวะช่องปากเด็กการนิเทศงานประจำปี และการนิเทศงานเฉพาะกิจ
4. มีการจัดอบรมทันตบุคลากรในการคีย์ข้อมูลในระบบ HDC และ การลงโค้ด ICD 10 ของการบริการ ส่งเสริมป้องกันและรักษาในระบบ HDC เพื่อให้ลงข้อมูลได้แม่นยำ ถูกต้องครบถ้วน และตรงกับความเป็นจริง
5. มีการใช้โปรแกรม Excel ในการจัดเรียงข้อมูล โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล และมีการเชื่อมต่อของข้อมูลปี พ.ศ. 2565 กับข้อมูลเมื่อเด็กอายุ 0 - 2 ปี ในปี พ.ศ. 2563 – 2564 โดยใช้เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก และในโปรแกรม HDC จะมีระบบการป้องกันการผิดพลาดจากการตั้งค่า 0 เป็นค่า Default ของโปรแกรม ดังนั้น ในกรณีไม่มีการคีย์ข้อมูล ข้อมูลจะขึ้นค่าฟันผุเป็น 0 โดยอัตโนมัติ และจำนวนซี่ฟันน้ำนม ก็จะเป็น 0 เช่นกัน ระบบจะมีการตัดข้อมูลเด็กที่จำนวนซี่ฟันน้ำนมเป็น 0 ออกโดยอัตโนมัติ จึงไม่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลโดยการดึงข้อมูลจากคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) ในระดับจังหวัด ซึ่งผู้รับผิดชอบงานทั้งในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลบันทึกข้อมูลไว้ในระบบรายงาน (โปรแกรมHCIS หรือโปรแกรม HOSxP) โดยคัดเลือกข้อมูลที่มีสมบูรณ์ครบถ้วนในประเด็นที่จะศึกษามาทั้งสิ้น 2,925 คน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน

โดยงานข้อมูลสารสนเทศด้านทันตสาธารณสุขระดับจังหวัด โดยนำข้อมูลสถานะช่องปากของเด็กอายุ 3 ปี จากกลุ่มรายงานมาตรฐานข้อมูลตอบสนอง Service plan สาขาสุขภาพช่องปาก และข้อมูลผลการจัดบริการสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากร ตามกลุ่มเป้าหมายตั้งแต่แรกเกิด ถึง อายุ 3 ปี จากทะเบียนทันตกรรม (Exel JSON) มาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการจัดบริการสุขภาพช่องปากกลุ่มเป้าหมาย จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) รายบุคคล ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 3 ปี ในปี พ.ศ. 2565 ดังต่อไปนี้

1.1 จำนวนครั้งในการได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก

1.2 จำนวนครั้งที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control

1.3 จำนวนครั้งในการได้รับการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิช

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสถานะช่องปาก โดยหาค่าฟันผุของเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งตรวจโดยทันตบุคลากร จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) รายบุคคลโดยรวบรวมข้อมูล ณ วันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา ใช้สถิติ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Person correlation test และ Multiple logistic regression test

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา เลขที่ 10/2565 รับรองเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2565

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์สุขภาพช่องปากเด็กที่ได้รับการตรวจฟันเมื่ออายุ 3 ปี ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวน และร้อยละ ของเด็กที่ได้รับการตรวจฟันเมื่ออายุ 3 ปี ที่มีภาวะฟันผุ

อำเภอ	เด็กอายุ 3 ปี (คน)	
	ได้รับการตรวจฟัน จำนวน (ร้อยละ)	ฟันผุ จำนวน (ร้อยละ)
เมืองยะลา	863 (46.72)	193 (22.36)
เบตง	236 (49.27)	60 (25.42)
บันนังสตา	458 (47.71)	118 (25.76)

ตาราง 1 (ต่อ)

อำเภอ	เด็กอายุ 3 ปี (คน)	
	ได้รับการตรวจฟัน จำนวน (ร้อยละ)	ฟันผุ จำนวน (ร้อยละ)
ธารโต	171 (53.94)	61 (35.67)
ยะหา	475 (61.21)	153 (32.21)
รามัน	384 (31.09)	120 (31.25)
กาบัง	133 (37.05)	15 (11.28)
กรงปินัง	205 (57.58)	72 (35.12)
รวม	2,925 (46.22)	792 (27.08)

จากตาราง 1 พบว่า เมื่อเด็กอายุ 3 ปี ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก จำนวน 2,925 คน คิดเป็นร้อยละ 46.22 เมื่อแยกเป็นรายอำเภอ เด็กได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากสูงสุด ได้แก่ อำเภอยะหา ร้อยละ 61.21 ต่ำสุดคือ อำเภอรามัน ร้อยละ 31.09

เมื่อเด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการตรวจฟัน พบว่า มีภาวะฟันผุ คิดเป็นร้อยละ 27.08 เมื่อจำแนกตามอำเภอ โดยอำเภอที่พบภาวะฟันผุสูงสุด คือ อำเภอธารโต ร้อยละ 35.67 รองลงมา คือ อำเภอกรงปินัง ร้อยละ 35.12 และอำเภอที่มีภาวะฟันผุน้อยที่สุด คือ อำเภอกาบัง ร้อยละ 11.28

2. ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของภาวะฟันผุกับสัดส่วนเด็กต่อทันตบุคลากร 1 คน จำแนกตามรายอำเภอ จังหวัดยะลา ดังตาราง 2

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของภาวะฟันผุกับสัดส่วนเด็กต่อทันตบุคลากร 1 คน จำแนกรายอำเภอ จังหวัดยะลา

อำเภอ	เด็กอายุ 3 ปี (คน)			
	ภาวะฟันผุ (ร้อยละ)	สัดส่วนเด็กต่อทันตบุคลากร 1 คน	r	p-value
เมืองยะลา	22.36	41	-0.303	0.851
เบตง	25.42	23		
บันนังสตา	25.76	56		
ธารโต	35.67	21		
ยะหา	32.21	39		
รามัน	31.25	48		
กาบัง	11.28	40		
กรงปินัง	35.12	30		

จากตาราง 2 พบว่า อำเภอที่พบเด็กอายุ 3 ปี มีภาวะฟันผุสูงสุด คือ อำเภอธารโต ร้อยละ 35.67 รองลงมา คือ อำเภอกรงปินัง ร้อยละ 35.12 และ อำเภอที่มีภาวะฟันผุน้อยที่สุด คือ อำเภอกาบัง ร้อยละ 11.28

จำนวนเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันตบคลากรสูงสุด คือ อำเภอบันนังสตา เท่ากับ 56 คน ต่อ พันตบบุคลากร 1 คน และมีภาระต่ำสุด คือ อำเภอธารโต 21 คน ต่อพันตบบุคลากร 1 คน

ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของภาวะฟันผุกับสัดส่วนเด็กต่อพันตบบุคลากร 1 คน ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

3. ปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากในเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา ดังตาราง 3

ตาราง 3 การวิเคราะห์ตัวแปรปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากในเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา

ปัจจัย	สุขภาพช่องปาก		Crude OR (95%CI)	Adjust OR (95%CI)	p-value
	ภาวะฟันไม่ผุ	ภาวะฟันผุ			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
เด็กได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก					
≤ 2 ครั้ง	39 (37.86)	64 (62.14)	Ref	-	-
≥ 3 ครั้ง	216 (87.45)	31 (12.55)	11.43 (6.61-19.78)	3.81 (1.97-7.36)	< 0.001
ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control					
≤ 2 ครั้ง	47 (39.50)	72 (60.50)	Ref	-	-
≥ 3 ครั้ง	208 (90.04)	23 (9.96)	11.85 (7.87-24.04)	4.01 (2.03-7.89)	< 0.001
เด็กได้รับการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิช					
≤ 2 ครั้ง	56 (40.88)	81 (59.12)	Ref	-	-
≥ 3 ครั้ง	199 (93.43)	14 (6.57)	20.56 (10.84-39.00)	7.41 (3.60-15.24)	< 0.001

จากตาราง 3 พบว่า ปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย เมื่อควบคุมตัวแปร พบว่า เด็กอายุ 3 ปี ที่ได้ตรวจฟันสุขภาพช่องปาก ≥ 3 ครั้งมีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 3.81 เท่า เมื่อเทียบกับได้ตรวจฟัน และวางแผนรักษา ≤ 2 ครั้ง ($OR_{adj} = 3.81$, 95%CI: 1.97-7.36)

เด็กอายุ 3 ปี ที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 4.01 เท่า เมื่อเทียบกับได้ฝึกแปรงฟัน ≤ 2 ครั้ง ($OR_{adj} = 4.01$, 95%CI: 2.03-7.89)

เด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิช ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 7.41 เท่า เมื่อเทียบกับได้ทาฟลูออไรด์ ≤ 2 ครั้ง ($OR_{adj} = 7.41$, 95%CI: 3.60-15.24)

อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า จังหวัดยะลา มีพื้นที่ทั้งหมด 8 อำเภอ มีเด็กอายุ 3 ปี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สัดส่วนเด็กอายุ 3 ปี ต่อพันตบบุคลากร คิดเป็น 38 ต่อ 1 อำเภอที่มีภาระการดูแลสุขภาพสูงสุด คือ อำเภอบันนังสตา

คิดเป็น 56 ต่อ 1 และมีภาวะต่ำสุด คือ อำเภอธารโต คิดเป็น 21 ต่อ 1 ซึ่งมีความแตกต่างกัน 2.67 เท่า แสดงให้เห็นถึงภาระงานที่มากกว่าของทันตบุคลากรในอำเภอบันนังสตา อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษา พบว่า เด็กอายุ 3 ปีของอำเภอบันนังสตา มีภาวะฟันผุต่ำกว่าอำเภอธารโต คือ อำเภอบันนังสตา ร้อยละ 25.76 และอำเภอธารโต 35.67 จึงสะท้อนว่า จำนวนทันตบุคลากรอาจไม่ได้เป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อการมีสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัยในเขตรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bunditmahakul (2017) ที่พบว่า สัดส่วนทันตบุคลากรไม่ได้เป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อการมีสภาวะช่องปากที่ดีของเด็กอายุ 3 ปี ในเขตรับผิดชอบ

เด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก จำนวนครั้งที่มากขึ้นจะมีผลต่อระดับฟันผุที่น้อยลง โดยเด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 3.81 เท่า เมื่อเทียบกับที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ≤ 2 ครั้ง การได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ สำหรับการไปพบทันตบุคลากรเพื่อตรวจเช็คสุขภาพช่องปาก และวางแผนการรักษา จะช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงสภาวะช่องปากของเด็กที่เป็นอยู่และจะได้ป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันที่ ก่อนที่จะมีปัญหาไปมากกว่าที่เป็นอยู่ ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีสุขภาพช่องปากที่ดีมีฟันสะอาดปราศจากแผ่นคราบจุลินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ Bangkok International Dental Center (2022) ที่สรุปไว้ว่า การตรวจฟันเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่มีความสำคัญมากที่สุด ทันตแพทย์จะสามารถวางแผนการรักษาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงสุด การพบทันตแพทย์เพื่อตรวจเช็คสุขภาพช่องปากฟันเป็นประจำ หรือทุก 6 เดือน เป็นสิ่งที่ควรทำจะช่วยให้มีสุขภาพฟันที่ดี และยังสามารถตรวจเช็คสัญญาณโรคในช่องปากได้แต่เนิ่น ๆ ช่วยให้การได้ก่อนที่ปัญหานั้นจะลุกลามใหญ่โตนั่นเอง

การที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control จำนวนครั้งที่มากขึ้น จะมีผลต่อระดับฟันผุที่น้อยลง โดยเด็กอายุ 3 ปี ที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟัน ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 4.01 เท่า เมื่อเทียบกับได้ฝึกแปรงฟัน ≤ 2 ครั้ง จะมีผลต่อระดับฟันผุที่น้อยลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Makael & Makael (2018) ที่พบว่า การแปรงฟันให้เด็กโดยผู้ปกครองเป็นวิธีการที่จะช่วยในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กปฐมวัย ความถี่ในการแปรงฟันของผู้ปกครองให้กับเด็กมีความสัมพันธ์กับการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ทั้งนี้ การสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยบทบาทของครอบครัวเป็นปัจจัยหลักตัวหนึ่งซึ่งนำไปสู่สภาวะช่องของเด็กปฐมวัยที่ดีขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Wongkongkathap, Ungchusak, Triroch, Prasertsom, & Promma (2005) ที่พบว่าการดำเนินงานในรูปแบบผสมผสาน โดยใช้กลยุทธ์ในการดำเนินงานการจัดบริการส่งเสริมทันตสุขภาพโดยกลุ่มวิชาชีพ ชุมชน และครอบครัว จะช่วยลดและควบคุมปัญหาฟันผุในเด็กปฐมวัย

พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากเด็กในปกครองที่บ้านมีส่วนสำคัญมากเนื่องจากผู้ปกครองเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด การสร้างความคุ้นเคยในการทำสะอาดช่องปากเด็ก จะค่อยค่อยฝึกให้เด็กให้ความร่วมมือในการได้รับการเช็ดฟัน แปรงฟันจากผู้ปกครองซึ่งกลวิธีหลักที่สามารถควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่จะก่อให้เกิดฟันผุ สอดคล้องกับวิจัย ของ Somhom, Vadhapijyakal, & Wuttisin (2017) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนมีผลต่อการปฏิบัติทางทันตสุขภาพ ส่งผลให้เด็กเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและอนามัยช่องปากที่ดีขึ้น และมีผลลัพธ์ด้านการควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับ Sonpanao, Khlewken, & Wattanasen (2019) ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง

สภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัยจะเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวางแผนและดำเนินการจัดการบริการสุขภาพช่องปากที่มีคุณภาพ ผู้ปกครองเห็นความสำคัญในดูแลสุขภาพช่องปากเด็กในปกครอง และดำเนินการเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากของเด็กในปกครองเพื่อส่งผลให้เด็กมีสภาวะช่องปากที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ Naidu, Macdonald, Carnevale, Nottaway, Thivierge, & Vignola (2014) ที่พบว่า การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กก่อนวัยเรียนจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่ดีทันตสุขภาพของเด็กในบ้าน การแปรงฟันให้เด็กในปกครองควรทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีสภาวะสุขภาพช่องปากที่ดีอย่างยั่งยืน

การได้รับการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิชที่มีจำนวนครั้งที่มากขึ้น จะมีผลต่อระดับฟันผุที่น้อยลง โดยเด็กอายุ 3 ปี ที่ได้รับการเคลือบ หรือทาฟลูออไรด์วานิช ≥ 3 ครั้ง มีโอกาสฟันไม่ผุ เท่ากับ 7.41 เท่า เมื่อเทียบกับได้ทาฟลูออไรด์ ≤ 2 ครั้ง เนื่องจากความถี่ในการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิชที่มากขึ้นทำให้มีการคงอยู่ของฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันที่มากและยาวนานขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Angchanphen, Amatayakul, & Chotpaiboonpan (2005) ที่ได้ศึกษา การคงอยู่ของฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันภายหลังการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์คงอยู่บนผิวเคลือบฟัน 4 สัปดาห์ ภายหลังการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์ และสอดคล้องกับแนวทางการใช้ฟลูออไรด์สำหรับเด็กของ The Dental Association of Thailand (2017) ที่ได้ลงบทความแนวทางการใช้ฟลูออไรด์วานิชสำหรับเด็กเป็นวิธีที่ยอมรับกันทั่วไปว่าสามารถป้องกันฟันผุได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยผลในการป้องกันฟันผุ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พบว่า การจัดการบริการสุขภาพช่องปากทั้ง 3 กิจกรรมในเด็กอายุ 3 ปี ได้แก่ การได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติ และ Plaque control และการได้รับการเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิช มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้น การเคลือบหรือทาฟลูออไรด์วานิช ในเด็กอายุ 3 ปี การที่ผู้ปกครองได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติหรือแบบลงมือปฏิบัติและ Plaque control และการที่เด็กได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก และการบริการสุขภาพช่องปากที่ครอบคลุม มีประสิทธิภาพ จึงเป็นปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อสภาวะช่องปากของเด็กปฐมวัย จังหวัดยะลา

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยในการดำเนินการพัฒนางานส่งเสริมสุขภาพช่องปากของหน่วยทันตกรรมควรให้ความสำคัญกับโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากในประเด็นการตรวจสุขภาพช่องปาก เคลือบหรือทาฟลูออไรด์ และการเสริมสร้างพลังอำนาจผู้ปกครองในการฝึกแปรงฟัน ตั้งแต่แรกเกิด ≥ 3 ครั้ง หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. บุคลากรด้านทันตสาธารณสุขควรนำข้อมูลจากการศึกษา นำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนแก้ไขปัญหาด้านทันตสาธารณสุข ตามความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และนำความรู้ไปพัฒนาการดำเนินงานทันตสาธารณสุขให้มีระบบการบริหารจัดการในระดับจังหวัดการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเข้าถึงการจัดการบริการสุขภาพช่องปากในภาครัฐ และภาครัฐควรมีการพัฒนาศักยภาพทันตบุคลากรเพื่อให้เกิดการจัดการที่มีคุณภาพที่ดีได้มาตรฐาน และมีการนิเทศติดตามผลการดำเนินงานมีการกำกับการทำงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีการนำผลการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ และนำมาพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชากรกลุ่มเป้าหมายและชุมชน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่วิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิ ประมวลผลจากข้อมูลในปีงบประมาณ 2565 ที่ผู้ให้บริการได้บันทึก และนำเสนอในแฟ้มมาตรฐาน Health Data Center (HDC) ซึ่งระบบกำหนด และได้นำข้อมูลบริการสุขภาพช่องปาก (แฟ้ม DENTAL) เฉพาะที่ทันตบุคลากรเป็นผู้ให้บริการมาศึกษาในครั้งนี้ เพื่อลดความแปรปรวนของข้อมูล

นอกจากนี้ ข้อมูลทันตกรรมจาก HDC สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัย ดังนี้

1. สามารถทำงานวิจัยได้ในประชากร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากได้
2. สามารถทำการศึกษาได้ในทุกกลุ่มอายุที่มีการบันทึกข้อมูลในระบบ
3. สามารถดูความเชื่อมโยงของโรคฟันผุ โรคปริทันต์ การใส่ฟันเทียม และอื่น ๆ ในปัจจุบัน กับการเข้าถึง บริการรักษาและส่งเสริมป้องกันในอดีตได้
4. ช่วยให้ทำการวิจัยได้อย่างสะดวก รวดเร็วและครอบคลุม
5. สามารถพัฒนางานในประเด็นที่ต้องการได้ โดยนำข้อมูลจากการศึกษาในระบบ HDC มาใช้ประโยชน์ วิเคราะห์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษากลวิธีที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐ และตระหนักถึง การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กในปกครอง ของตนเอง และครอบครัว (Selfcare) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมเชิงวิพากษ์ (Critical participatory action research)
2. ควรการพัฒนาศักยภาพของทันตบุคลากรในการใช้ประโยชน์ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) ในการบริหารจัดการและการจัดบริการสุขภาพช่องปากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and development)

References

- Angchanphen, P., Amatayakul, S., & Chotpaiboonpan, S. (2005). Presence of fluoride on tooth enamel after fluoride gel coating. *Chula Dental Journal*, 28, 229-236.
- Bangkok International Dental Center. (2022). *Why do you need to check your oral health*. Retrieved July 10, 2022 from <https://www.thailanddentalclinic.com/services/general-dentistry/diagnosis/>. (in Thai)
- Bunditmahakul, S. (2017). Evaluation of oral health promotion and prevention services for children under 3 years of in Health Region 11 in 2017. *Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 42(1), 93-102
- Busarakamruh, J. (2015). Information system and evaluation on oral health problem. Buren of Health Administration. Retrieved August 5, 2022 from https://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20160217165649.pdf. (in Thai)

- Information and Communication Technology Center of Ministry of Health. (2018). Documentation workshop develop health data center system (HDC). Retrieved July 8, 2022 from <https://www.bkpho.moph.go.th/bungkanpho/uploads/media/201510010107375321.pdf>. (in Thai)
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), pp. 607-61.
- Makael, C. & Makael, M. (2018). Evaluation of the project on children's teeth brushing training in a child clinic, Phromphiram hospital, Phitsanulok, 2015–2017. *Journal of Health Science*, 27(3), 444-451.
- Ministry of Public Health. (2022). Health data center. Retrieved June 3, 2022 from https://www.hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=db30e434e30565c12fbac44958e338d5&id=e9f3192f523c79cbbbcf7b405e87938. (in Thai)
- Naidu, A., Macdonald, M. E., Carnevale, F. A., Nottaway, W., Thivierge, C., & Vignola, S. (2014). Exploring oral health and hygiene practices in the algonquin community Rapid Lake, Quebec. *Rural Remote Health*, 14(4), 2975.
- Pengjun, W. (2018). *Report on the results of the 8th national oral health survey, Thailand 2017*. Nonthaburi: Bureau of Dental Public Health, Department of Health, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Polsakawa, A., Sriamporn, S., Pitipat, W., & Kamsaard, S. (2007). Factors related to the incidence of caries in children under 3 years of age in and outside Sai Wan Municipality, Sai Wan district, Udon Thani province. *Thai Dental Public Health Journal*, 12(1), 38-49.
- Rueang-ngan, P. (2013). Factors related to dental caries of preschool children at day care centers located in Khanuworluksaburi district, Kamphaeng Phet province. *Journal of Public Health Dentistry*, 18(2), 9-21.
- Somhom, W., Vadhapijyakal, A., & Wuttisin, K. (2017). The development of participation model among family and community in oral health promotion at primary school in Pho Yai sub-district, Warinchamrap district, Ubonratchathani province. *The Dental Nurse Journal*, 28(2), 111-123.
- Sonpanao, P., Khlewken, S., & Wattanasen, S. (2019). Developing a building model oral preschool by community participation in the child development center Muen Wai sub-district administrative organization, Muang District, Nakhon Ratchasima province. *Journal of Dental Hygiene*, 30(1), 103-119

The Dental Association of Thailand. (2017). Guidelines for the use of fluoride for children.

Retrieved January 26, 2022 from <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-20190213213340.pdf>. (in Thai)

Sungwaranond, T. (2020). Dental caries status and its related factors of asthma children in Napho district, Buri Ram province. *Medical Journal of Srisaket Sunin Buriram Hospitals*, 35(2), 217-229.

Wongkongkathep, S., Ungchusak, J., Triroch, B., Prasertsom, P., & Promma, S. (2005). Combined oral health promotion model to reduce tooth decay problems in the early childhood group. *Journal of the Dental Association of Thailand*, 56(2), 77-85.

Yala Provincial Public Health Office. (2021). *Yala oral health report fiscal year 2019 to 2021*.

Yala Provincial Public Health. Yala. (in Thai)