

# 1 แบบจำลองความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุ

## CARIES PREDICTION MODEL

น้ำผึ้ง รัตนพิบูลย์<sup>1</sup> ศันสนี รัชชกุล<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ กรมอนามัย

<sup>2</sup> คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

### บทคัดย่อ

โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยของประเทศไทยมีความชุกสูง เนื่องจากมีความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเลี้ยงดู เด็กที่มีฟันผุจะมีความเสี่ยงจากการติดเชื้อ ความเจ็บปวดจะเป็นอุปสรรคต่อการบดเคี้ยวอาหารทำให้เด็กมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานส่งผลต่อพัฒนาการทุกด้านของเด็ก ส่วนสาเหตุของปัญหานี้กว้างไกลไปกว่าแค่ช่องปาก แต่เนื่องจากสภาพสังคม ค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยในวงกว้างอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็กๆเหล่านี้ คือคำถามของงานวิจัยชิ้นนี้ และหาคำตอบโดยใช้การสร้างแบบจำลองความเสี่ยง

ในการสร้างแบบจำลองความเสี่ยง เพื่อให้มีผลแม่นยำ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลแบบ longitudinal study จึงได้ใช้ข้อมูลจากโครงการวิจัยเด็กระยะยาวในเด็กไทยซึ่งติดตามเด็กและครอบครัวตั้งแต่มารดาตั้งครรภ์ คลอดและติดตามการเจริญเติบโตของเด็กต่อเนื่อง โครงการนี้ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ.2543 และสิ้น สุดใน เดือนธันวาคม พ.ศ.2545 ใน 5 พื้นที่ ของประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุน ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข(สวรส) และ องค์การอนามัยโลก นำข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับ ตัวอย่าง ที่มีฟันผุเพิ่มขึ้นระหว่างอายุ 24-41 เดือน และ ตัวอย่างที่มี ฟันผุรุนแรง(severe dental caries)(คนที่มีฟันผุมากกว่า 5 ด้าน) เมื่ออายุ 41 เดือน

ผลการวิจัยพบทั้งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ และ ปัจจัยส่งเสริมที่ช่วยให้การเกิดโรคในช่องปากลดลง ปัจจัยเหล่านี้เช่น การเพิ่มขึ้นของระดับรายได้ การเป็นลูกคนแรก socio emotional competence ของเด็กเมื่อ 37 เดือน การที่แม่ไม่ได้เลี้ยงดูลูกในตอนกลางวัน เป็นต้น ผลจากการวิจัยแบบจำลองความเสี่ยงนี้ได้นำมาสร้างรูปแบบการส่งเสริมทันตสุขภาพที่คาดว่าจะเป็นผลในการลดการเกิดโรคฟันผุ ยังลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อกอีกด้วย

## ที่มา

### 1. โรคฟันผุในเด็กเล็ก

โรคฟันผุในเด็กเล็กหรือเด็กปฐมวัย (Early Childhood Caries = ECC หรือ Baby Bottle Tooth Decay = BBTD) คือการเกิดฟันน้ำนมผุในเด็กที่อายุต่ำกว่า 72 เดือน โดยการผุอาจเริ่มเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของหลายประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งสถานการณ์โรคฟันผุในฟันน้ำนมของประเทศไทยจากการสำรวจทุกครั้งในรอบ 20 ปีที่ผ่านมา ยังอยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากข้อมูลทั้งในระดับประเทศ และระดับจังหวัด โดยจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากในปี 2555 พบว่าระดับประเทศเด็กอายุ 3 ปีมีฟันผุร้อยละ 50.6 ในเขตชนบท 54.5 และเขตเมือง ร้อยละ 48.1 ปี ส่วนเด็กอายุ 5 ปีพบมีฟันผุ ร้อยละ 75.9 เด็กในเขตชนบทมีฟันผุถึงร้อยละ 80.3 ในขณะที่เด็กในเมืองฟันผุร้อยละ 68.7เช่นเดียวกับในญี่ปุ่นที่พบว่าเด็กในชนบทฟันผุมากกว่าเด็กในเขตเมืองซึ่งปัจจัยเสี่ยงมาจากพฤติกรรมการเลี้ยงดู (Ohsuka, Chino et al. 2009) และเด็กอายุ 3 ปีในภาคกลาง เหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฟันน้ำนมผุถึงร้อยละ 40.4 54.0 39.0 และ 50.8 (กองทันตสาธารณสุข 2555) ทั้งนี้การผุของฟันน้ำนมเริ่มพบตั้งแต่เด็กอายุเพียง 9 เดือน ซึ่งการมีฟันผุของเด็กวัยนี้มีผลกระทบคือ เด็กจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องปากเพิ่มขึ้น (Pine, Harris et al. 2006) ความทุกข์ทรมานจากการปวดฟัน เป็นอุปสรรคต่อการบดเคี้ยวอาหารทำให้เด็กมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ต้องขาดเรียนเพื่อไปรับบริการ อุดฟัน ถอนฟัน ทำให้สูญเสียฟันก่อนวัยอันควร ทำให้ฟันมีโอกาสซ่อนเกที่ต้อแก้มปัญหาต่อด้วยการจัดฟัน ซึ่งจากการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุหลายอย่าง ทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้อกับ มารดา ตัวเด็กเอง พฤติกรรมการเลี้ยงดู การบริโภคขนมและเครื่องดื่ม การดูแลทันตสุขภาพและการเข้าถึงบริการ และในประเทศไทยเองก็ได้มีการดำเนินการส่งเสริมทันตสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในศูนย์เด็กเล็ก และในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ยังคงพบว่าเด็กในวัยนี้ซึ่งจำเป็นต้องมีผู้ปกครองช่วยแปรงฟันให้ ได้รับการแปรงฟันจากผู้ปกครองเพียงร้อยละ 44.2 (กองทันตสาธารณสุข 2555)

เมื่อหันกลับมามองปัญหาฟันผุในเด็กเล็กโดยมองสาเหตุของปัญหาให้กว้างไปกว่าตัวฟัน และ ช่องปาก ก็คงบอกได้ว่า สาเหตุมาจากสภาพสังคม ค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไป พ่อแม่ไม่มีเวลาเลี้ยงดู ไม่มีเวลาหาอาหารที่มีคุณภาพให้ลูกกินอีกต่อไป ลูกได้กินแต่นม(ทั้งๆที่อายุของเขา อาหารหลักต้องไม่ใช่ขนมอีกต่อไปแล้ว) หรือได้กินขนมกรุบกรอบแทนข้าว ได้รับทั้ง แป้ง น้ำตาล เกลือ ไขมันเกิน น้ำตาลมีผลทำให้เกิดฟันผุ ขณะที่ เกลือ ไขมัน จะมีผลแน่นอนต่อสุขภาพในอนาคตของเด็ก เด็กเหล่านี้ไม่มีโอกาสได้บริโภค ผัก ผลไม้ ทำให้เขาเกือบไม่รู้จักรสผักผลไม้เลย การแก้ปัญหาลักษณะนี้ต้องแก้ที่สภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เป็นสาเหตุของปัญหา ซึ่งแน่นอนชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของเขาเอง พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย พี่ ป้า น้า อา ที่มีความรักความผูกพันกับเด็กเป็นทุนที่สำคัญอยู่แล้ว และสังคมไทยยังมีทุนทางสังคมที่เพียบพร้อม ทำให้การแก้ไขปัญหามาไม่ใช่เรื่องที่เป็นไปไม่ได้ การแก้ไขปัญหานี้นอกจากจะแก้ไขเรื่องโรคฟันผุแล้ว ยังจะเป็นการแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อในอนาคต ที่เกิดจากการบริโภค เกลือ ไขมันสูง อีกด้วย ซึ่งนับเป็นวิธีการทำงานที่บูรณาการเรื่องโรคฟันเข้ากับเรื่องโรคไม่ติดต่อ ที่ทางองค์การอนามัยโลกเน้นย้ำให้เกิดการดำเนินการ

### 2 การใช้แบบจำลอง/สมการทำนายความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุ

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุ ส่วนใหญ่ใช้สถิติในการวิเคราะห์คือ Multiple Logistic Regression เช่นการศึกษาของ Tove I. Wigen and Nina J.Wang(2009) ในเด็กอายุ 5 ขวบประเทศนอร์เวย์ที่มีอัตราการเกิดฟันผุต่ำจำนวน 523 คน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple Logistic Regression พบว่า เด็กที่มีฟันผุ

ถึงเนื้อฟัน มาจากครอบครัวที่มีพ่อหรือแม่ไม่ใช่ชาวตะวันตก (Odds Ratio = 4.8), พ่อ/แม่มีการศึกษาน้อย (Odds Ratio = 3) พ่อแม่แปรงฟันน้อยกว่าวันละ 2 ครั้ง (Odds Ratio = 2.2)

Irene Adyatmaka. (2008) ได้ศึกษาในเด็กก่อนวัยเรียนจำนวน 2,656 คนในประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple Logistic Regression พบว่าการที่เด็กดื่มน้ำหวานมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เด็กดื่มนมมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน การที่เด็กดูคนแม่หลังอายุ 1 ขวบ การกินขนมหวานทุกวัน การที่แม่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี การดูคนมขวดจนถึงอายุ 4 ขวบ การมีจุดขาว(white spot) ที่ผิวเคลือบฟัน และการดูแลสุขภาพช่องปากของแม่สามารถใช้ทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนได้ แม้ว่าค่า Odds Ratio ส่วนใหญ่จะมีค่าไม่ถึง 2 เท่า ซึ่งสาเหตุอาจมาจากคำถามบางคำถามถามย้อนไปในอดีตหลายปี ซึ่งแม่อาจจำไม่ได้แน่นอนและให้ข้อมูลที่ผิดพลาดได้

John J Waren, Karin Weber-Gasparoni, et al (2009) ได้ศึกษาในเด็กอายุ 6-24 เดือน จำนวน 212 คนในชนบทของรัฐไอโอวา สหรัฐอเมริกา หลังจาก 18 เดือน เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Multiple Logistic Regression พบว่าเด็กที่ฟันผุมากมีปริมาณ *mutan streptococci* มากกว่าเด็กที่ไม่มีฟันผุ (Odds Ratio = 4.4) กินขนมหวาน (Odds Ratio = 3.0)

### 3 ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมกับการเกิดโรคในช่องปากของเด็ก

จะพบว่าในการดำเนินงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมา มักหาความสัมพันธ์ระหว่างโรคในช่องปากของเด็กกับปัจจัยภายในช่องปาก เช่น ชนิดของเชื้อในช่องปาก ความเป็นกรดต่างของน้ำลาย อัตราการไหลของน้ำลาย หรือหาความสัมพันธ์กับรูปแบบการเลี้ยงดูของครอบครัว เช่น ความรู้ทัศนคติของผู้ปกครอง ฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว การทำความสะอาดฟันของมารดา อาหารที่ให้กับเด็ก เป็นต้น โดยขาดการคำนึงว่า เด็กและครอบครัว อยู่ในสังคมที่มีอิทธิพลโดยตรงกับชุดความคิดของคนในสังคม

จากการทบทวนหลักการพื้นฐานของ VicHealth (The Victorian Health Promotion Foundation) รัฐวิกตอเรีย ประเทศ ออสเตรเลีย พบว่าเขาเริ่มต้นจากการมองสังคมในภาพกว้างแล้ววิเคราะห์ว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของประชากร ซึ่งเขาให้คำตอบว่า ระดับรายได้ สถานะในสังคม ระดับการศึกษา หรือความสามารถในการผลิต การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เชื่อมโยงบุคคลไปยังผู้อื่นในสังคม ล้วนเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสถานะสุขภาพและความผาสุกของบุคคล

ความเสียเปรียบทางสังคม ความขาดแคลนที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ และสภาพการทำงาน มีความเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาสุขภาพอย่างชัดเจน ในทำนองเดียวกันการใช้ยาสูบ การบริโภคแอลกอฮอล์ การขาดการออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมก็มีส่วนทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ

ดังนั้นการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น จึงต้องมีการดำเนินการ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และ ทางกายภาพ นอกเหนือจากการพัฒนาทักษะและความรู้สำหรับบุคคลและชุมชน

ปัจจัยทั้งหมดนี้มีอิทธิพลต่อสุขภาพ ที่เป็นได้ทั้งการเพิ่มความเสี่ยง หรือเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ตัวอย่าง เช่น การได้รับอาหารของแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับความรู้ทางโภชนาการและสภาพแวดล้อมทางครอบครัว (เช่นรายได้ของครอบครัว) เช่นเดียวกับปัจจัยในเรื่องถิ่นที่อยู่อาศัย (เช่นความพร้อมของร้านอาหารท้องถิ่น) และ อิทธิพลของสังคมในวงกว้าง (เช่นระเบียบของการโฆษณาอาหารและนโยบายการรักษาความมั่นคงทางรายได้ของรัฐ)

การป้องกันก่อนการเกิดโรคเป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขที่สาเหตุของปัญหาสุขภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ซึ่งอาจเป็นการให้การแก้ไขรายบุคคล เช่น เรื่องการแก้ไขพฤติกรรมเสี่ยงของบุคคล หรือ มองในมุมที่กว้างขวางขึ้น ใน เรื่องของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่มีส่วนทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ

## วัตถุประสงค์

เพื่อหาแบบจำลองความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัย 0-3 ปี

## ระเบียบวิธีวิจัย

### 1) ใช้ข้อมูลจากโครงการวิจัยเด็กระยะยาว

โครงการวิจัยเด็กระยะยาวในเด็กไทย ( the prospective cohort study of Thai children) (PCTC) ซึ่งติดตามเด็กและครอบครัวตั้งแต่มารดาตั้งครรภ์ คลอด และเด็กเติบโตจน ถึงอายุ 24 เดือน ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2543 และสิ้น สุดใน เดือนธันวาคม พ.ศ.2545 ใน 5 พื้นที่ของประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุน ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (สวรส) และ องค์การอนามัยโลก มีการเก็บ ข้อมูลในพื้นที่(communitiy based)อย่างกว้างขวาง และมีการติดตามเก็บข้อมูลสภาวะในช่องปากโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อเนื่องมาจนเด็กโตขึ้น เนื่องจากโรคในช่องปากเป็นโรคเรื้อรังกว่าจะเกิดโรคเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี การนำ ข้อมูลเก่ามาใช้จึงเป็นการประหยัดเวลา และสามารถวิเคราะห์ที่ได้กว้างขวางกว่าโดยไม่ต้องเริ่มทำวิจัยใหม่ โดยนำข้อมูล ที่มีอยู่แล้วมาวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงใน ระดับชุมชน กับการเกิดโรคในช่องปาก

### 2) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ 2 แบบได้แก่

- ก. หาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยต่างๆ กับ เด็กที่มี severe dental caries (ฟันผุตั้งแต่ 5 ซี่ ขึ้นไป) ที่อายุ 41 เดือน
- ข. หาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยต่างๆ กับเด็กที่มีฟันผุเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1 ซี่ขึ้นไป เมื่ออายุระหว่าง 24-41 เดือน
- ค. การคำนวณหาความสัมพันธ์ใช้ multivariate analysis

**ตารางที่ 1: ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคม และประชากร ลักษณะเฉพาะของเด็ก กับการเกิดฟันผุ**

ตัวแปร	ฟันผุที่เพิ่มขึ้น(Caries increment)		ความรุนแรงของฟันผุ(Severe caries)	
	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>1</sup>	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>2</sup>
<b>ปัจจัยทางสังคม</b>				
<b>อายุมารดา(ปี)</b>				
14-19	1.00	-	1.00	1.00
20-24	1.33 (0.71-2.52)		0.71 (0.48-1.04)	0.62 (0.33-1.18)
25-48	0.75 (0.44-1.30)		0.56 (0.39-0.79)***	0.55 (0.29-1.05)
<b>การศึกษามารดา</b>				
-ไม่ได้เรียน	1.00	1.00	1.00	1.00
-ประถม	2.82 (1.54-5.17)**	1.88 (0.36-9.70)	3.39 (2.07-5.56)***	3.58 (1.03-12.50)*
-มัธยม หรือ สูงกว่า	2.61 (1.39-4.90)**	1.90 (0.39-9.24)	2.65 (1.59-4.43)***	3.36 (0.93-12.17)
<b>รายได้ครอบครัว(บาท)</b>				
0-49,999	1.00	1.00	1.00	1.00
50,000-99,999	2.52 (1.42-4.46)**	2.51 (0.98-6.45)	1.36 (0.99-1.86)	1.33 (0.80-2.20)
100,000-199,999	0.97 (0.61-1.55)	0.98 (0.45-2.12)	0.90 (0.66-1.22)	0.96 (0.58-1.59)
>200,000	0.53 (0.33-0.85)**	0.45 (0.20-0.99)*	0.63 (0.45-0.89)**	0.59 (0.34-1.01)
<b>ศาสนา</b>				
-อิสลามและอื่นๆ	1.00	1.00	1.00	1.00
-พุทธ	1.84 (1.03-3.30)*	1.58 (0.33-7.50)	2.21 (1.38-3.53)***	1.71 (0.23-2.18)
<b>ครอบครัวเลี้ยงเดี่ยว</b>	0.71 (0.49-1.03)	-	0.84 (0.66-1.08)	-
<b>จำนวนคนในครอบครัว</b>				
2-4 คน	1.00	-	1.00	-
5-6 คน	1.33 (0.88-1.99)		1.02 (0.78-1.32)	
ตั้งแต่ 7 คน	1.00 (0.63-1.59)		0.98 (0.72-1.34)	
<b>มารดาที่มีฟันผุ</b>	0.77 (0.51-1.15)	-	1.29 (0.99-1.68)	-
<b>คุณลักษณะเด็ก</b>				
<b>การคลอด</b>				
-คลอดโดยการผ่า	1.00	1.00	1.00	1.00
-คลอดปกติ	1.68 (1.16-2.44)**	1.59 (0.92-2.76)	1.60 (1.24-2.08)***	2.01 (1.31-3.07)***
<b>น้ำหนักแรกคลอด(กรัม)</b>				
≥2,500	1.00	-	1.00	-
<2,500	1.26 (0.68-2.04)		0.84 (0.55-1.28)	
<b>ความสูง(ซม.) (ที่อายุ 6 เดือน)</b>	0.99 (0.93-1.06)	-	1.04 (0.99-1.08)	-
<b>ค่า BMI (ที่อายุ 3 ปี)</b>	0.97 (0.91-1.03)	-	1.00 (0.96-1.04)	-
<b>เพศ</b>				
-หญิง	1.00	-	1.00	-
-ชาย	1.33 (0.93-1.89)		1.03 (0.82-1.30)	
<b>การเป็นบุตรคนแรกของครอบครัว</b>				
-ไม่ใช่	1.00	-	1.00	1.00
-ใช่	1.22 (0.82-1.81)		1.31 (1.02-1.69)*	1.03 (0.67-1.59)
<b>ความสามารถทางสังคมและอารมณ์ (เมื่อเด็กอายุ 37 เดือน)</b>	0.84 (0.72-0.98)*	0.86 (0.72-1.02)	0.85 (0.77-0.93)***	0.88 (0.78-0.99)*

\*\*\*P<0.001; \*\*P<0.01; \*P<0.05; <sup>1</sup>Hosmer and Lemeshow Test=6.36; P=0.607; Nagelkerke R<sup>2</sup>= 0.16;

<sup>2</sup>Hosmer and Lemeshow Test=15.35; P=0.053; Nagelkerke R<sup>2</sup>= 0.12

**ตารางที่ 2 : ความสัมพันธ์ระหว่างการให้นมบุตร, การดูแลสุขภาพช่องปาก, ครอบคร้ว, ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และการเกิดโรคฟันผุ**

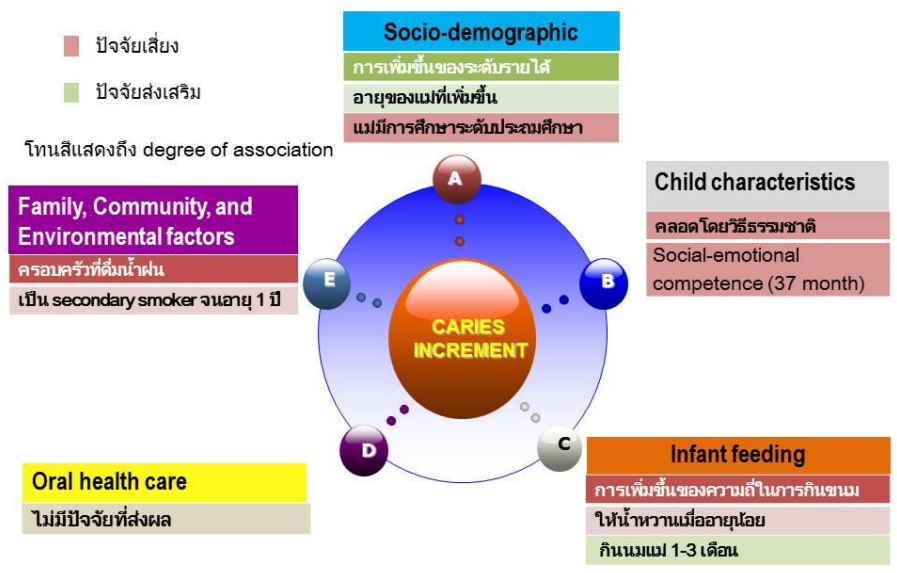
ตัวแปร	ฟันผุที่เพิ่มขึ้น(Caries increment)		ความรุนแรงของฟันผุ(Severe caries)	
	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>1</sup>	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>2</sup>
<b>การให้นมบุตร</b>				
การให้นมบุตร (ถามเมื่ออายุ 6 เดือน)				
-ไม่เคยได้รับนมแม่	1.00	1.00	1.00	1.00
-ได้รับนมแม่ 1-3 เดือน	0.52 (0.34-0.81)**	0.65 (0.41-1.05)	0.66 (0.49-0.88)**	0.78 (0.54-1.15)
-ได้รับนมแม่ 4 เดือน หรือมากกว่า	0.69 (0.45-1.06)	0.90 (0.55-1.47)	0.83 (0.62-1.11)	0.95 (0.65-1.39)
การให้นมระหว่างมือ (ถามเมื่ออายุ 12 เดือน)				
-ดูดนมจนหลับ	0.80 (0.36-1.76)	-	1.03 (0.65-1.64)	-
อายุที่เริ่มดื่มเครื่องดื่มรสหวาน(ถามเมื่ออายุ 12 เดือน)				
-ไม่เคยดื่ม	1.00	1.00	1.00	1.00
-6-8 เดือน	1.68 (0.97-2.91)	1.32 (0.74-2.37)	1.72 (1.21-2.47)**	1.28 (0.82-2.01)
-9-12 เดือน	1.52 (1.03-2.25)*	1.21 (0.80-1.84)	1.92 (1.49-2.48)***	1.40 (1.01-1.95)*
การนอนหลับคาขวดนม (ถามเมื่ออายุ 30 เดือน)				
-ไม่เคย	1.00	-	1.00	1.00
-1-6 ครั้ง/สัปดาห์	1.15 (0.74-1.80)	-	1.54 (1.18-2.02)**	1.53 (1.09-2.16)*
นอนหลับคาจุกนมปลอม (ถามเมื่ออายุ 12 เดือน)	ไม่มีตัวอย่าง		ไม่มีตัวอย่าง	
ดูดจุกนมปลอม หรือนิ้วมือ (ถามเมื่ออายุ 30 เดือน)	0.64 (0.39-1.05)	-	0.97 (0.69-1.36)	-
การกินลูกอมรสหวาน ใน 1 สัปดาห์ (ถามเมื่ออายุ 30 เดือน)				
-0-2 วันต่อสัปดาห์	1.00	1.00	1.00	1.00
-3-7 วันต่อสัปดาห์	1.98 (1.30-3.02)***	1.74 (1.12-2.70)*	1.96 (1.52-2.52)***	1.45 (1.06-1.99)*
<b>การดูแลสุขภาพช่องปาก</b>				
มีการแปรงฟัน เมื่อ 2 สัปดาห์ ที่ผ่านมา (ถามเมื่ออายุ 12 เดือน)	1.10 (0.77-1.57)	-	1.04 (0.83-1.32)	-
แปรงฟันด้วยยาสีฟัน (ถามเมื่ออายุ 12 เดือน)	4.24 (0.93-19.34)	-	0.86 (0.41-1.82)	-
การแปรงฟัน (ถามเมื่ออายุ 26 เดือน)				
-น้อยกว่า ครั้ง 3 ต่อสัปดาห์	1.00	-	1.00	1.00
-มากกว่า ครั้ง 3-6 ต่อสัปดาห์	1.63 (0.76-3.51)	-	1.12 (0.72-1.72)	1.30 (0.80-2.13)
-อย่างน้อยวันละครั้ง	0.68 (0.41-1.12)	-	0.60 (0.44-0.88)***	0.83 (0.58-1.19)
พบทันตแพทย์ ก่อนอายุ 30 เดือน	1.05 (0.50-2.23)	-	0.90 (0.67-1.19)	-
<b>ปัจจัยด้านครอบคร้ว สังคมและสิ่งแวดล้อม</b>				
การบริโภคน้ำ				
-น้ำดื่มบรรจุขวด	1.00	1.00	1.00	1.00
-น้ำประปา	1.25 (0.76-2.07)	1.12 (0.65-1.92)	1.60 (1.10-2.33)*	1.61 (1.01-2.55)*
-น้ำฝน	3.26 (1.93-5.48)***	2.22 (1.25-3.95)**	3.84 (2.75-5.36)***	3.53 (2.32-5.37)***
-น้ำบ่อตื้น และอื่นๆ	1.98 (1.22-3.23)**	1.55 (0.91-2.63)	1.42 (0.97-3.06)	1.37 (0.92-2.05)
การดูแลเด็กเวลากลางวัน				
-ที่บ้าน	1.00		1.00	1.00
-เพื่อนบ้าน, เนอสเซอร์รี่	1.51 (0.93-2.43)		1.67 (1.28-2.19)***	1.06 (0.75-1.52)
ภาวะสุขภาพจิตของมารดา(≥4 GHQ)	1.16 (0.75-1.82)	---	1.00 (0.76-1.33)	---
ภาวะสุขภาพจิตของบิดา(≥4 GHQ)	0.88 (0.45-1.72)	---	1.04 (0.70-1.56)	---

ตารางที่ 2 : ความสัมพันธ์ระหว่างการให้นมบุตร, การดูแลสุขภาพช่องปาก, ครอบคร้ว, ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และการเกิดโรคฟันผุ (ต่อ)

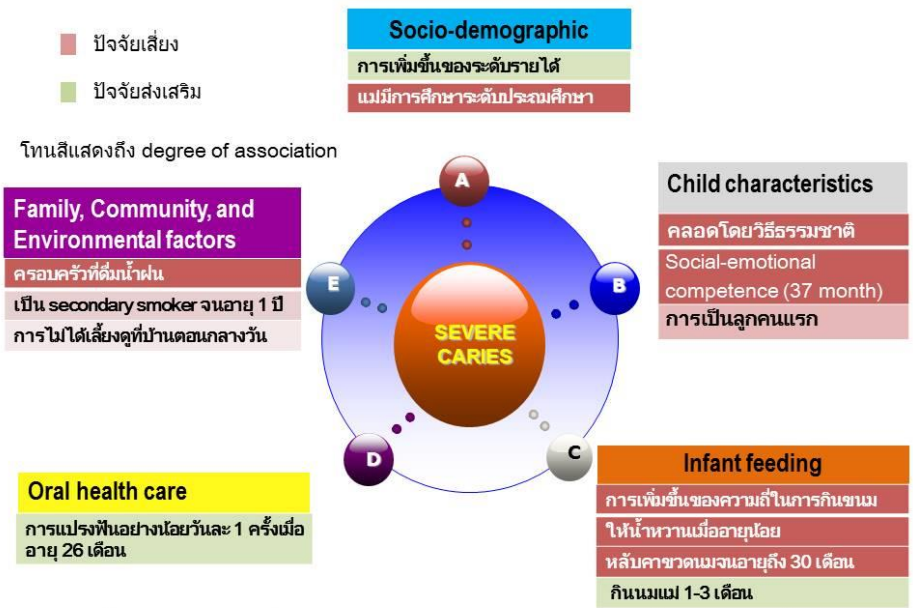
ตัวแปร	ฟันผุที่เพิ่มขึ้น(Caries increment)		ความรุนแรงของฟันผุ(Severe caries)	
	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>1</sup>	Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI) <sup>2</sup>
ปัจจัยด้านครอบคร้ว สังคมและสิ่งแวดล้อม				
ลักษณะของครอบคร้ว (ที่อายุ 6 เดือน)				
-ควบคุม	0.80 (0.62-1.02)	-	0.91 (0.78-1.07)	-
-ใช้เหตุผล	1.07 (0.90-1.28)		0.97 (0.87-1.08)	
-ปกป้องคุ้มครองมากเกินไป	1.03 (0.88-1.19)		1.07 (0.98-1.18)	
-เพิกเฉย ละเลย หรือทอดทิ้ง	1.53 (0.93-2.52)		1.18 (0.89-1.58)	
คะแนนความทุกข์ของครอบคร้ว(Family distress)				
- 0 คะแนน	1.00	-		-
- 1 คะแนน	1.19 (0.75-1.90)		1.26 (0.93-1.70)	
- 2 คะแนน	1.03 (0.62-1.70)		1.26 (0.90-1.76)	
- ตั้งแต่ 3 คะแนน ขึ้นไป	1.23 (0.74-2.04)		1.01 (0.72-1.40)	
มารดาสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์	0.67 (0.04-10.83)	-	0.68 (0.11-4.11)	-
บุหรีมือสองของมารดา (ถามเมื่ออายุ 1 ปี)	1.94 (1.31-2.86)***	1.39 (0.91-2.14)	1.81 (1.42-2.30)***	1.20 (0.87-1.66)
ดัชนีการสนับสนุนครอบคร้ว	1.02 (0.96-1.07)	-	1.01 (0.97-1.04)	-
ดัชนีการสนับสนุนมารดา	0.98 (0.95-1.02)	-	0.97 (0.95-0.99)*	0.99 (0.96-1.02)
ดัชนีการสนับสนุนบิดา	0.99 (0.95-1.04)	-	1.01 (0.98-1.04)	-
จำนวนร้านค้าที่ขายลูกอมในชุมชน				
ไม่มี	1.00	-	1.00	-
1-3 ร้าน	0.85 (0.42-1.72)		0.89 (0.59-1.37)	
ตั้งแต่ 4 ร้าน ขึ้นไป	1.18 (0.57-2.44)		1.27 (0.82-1.96)	

\*\*\*P<0.001; \*\*P<0.01; \*P<0.05; <sup>1</sup>Hosmer and Lemeshow Test=5.32; P=0.723; Nagelkerke R<sup>2</sup>= 0.10; <sup>2</sup>Hosmer and Lemeshow Test=4.15; P=0.848; Nagelkerke R<sup>2</sup>= 0.15

เมื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาคัดเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีนัยสำคัญ อาจแปรออกมาเป็นภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยส่งเสริม ต่อการมี ฟันผุเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1 ซี่ขึ้นไป ระหว่างอายุ 24-41เดือน



ภาพที่ 2 แสดงปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยส่งเสริม ต่อการมี ฟันผุตั้งแต่ 5 ด้านขึ้นไป เมื่ออายุ 41 เดือน



## อภิปรายผล

ผลลัพธ์ของการศึกษาในโครงการนี้ ได้รับทราบปัจจัยในระดับสังคมชุมชนที่มีผลต่อการเกิดโรคในช่องปาก ที่อาจนำมาเป็นเป้าหมายในการปรับสภาพสังคมชุมชน ให้เกิดการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งมาจากแนวคิดที่ว่า จากการมองสังคมในภาพกว้างแล้ววิเคราะห์ว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของประชากร คำตอบคือ ระดับรายได้ สถานะ ในสังคม ระดับการศึกษาหรือความสามารถในการผลิต การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เชื่อมโยงบุคคลไปยังผู้อื่นในสังคม ล้วนเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสถานะสุขภาพและความผาสุกของบุคคล ความเสียเปรียบทางสังคม ความขาดแคลนที่ส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ และสภาพการทำงาน มีความเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาสุขภาพอย่างชัดเจน ในทำนองเดียวกัน การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมก็มีส่วนทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ จากแนวคิดลักษณะนี้ทำให้เห็นว่าทำไมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องป้องกัน และสร้างเสริมสุขภาพมากกว่าการให้บริการทางคลินิก (เช่นการให้ยาฟลูออไรด์ทางระบบ การทาฟลูออไรด์) เพราะสภาพสังคมเหล่านี้เป็นตัวตั้งต้นของปัญหาสุขภาพทั้งหลาย

เบื้องต้น พบว่าความพร้อมของมารดาในการมีบุตร และการที่มารดาได้เลี้ยงดูบุตรเองอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องออกไปทำงานในขวับปีแรกมีผลต่อสุขภาพไม่เฉพาะสุขภาพช่องปาก แต่มีผลต่อสุขภาพทุกด้านของทารก รวมทั้งพัฒนาการในด้านต่างๆอีกด้วย ทำให้มีแนวคิดในการวาง รูปแบบการดำเนินงานเช่นในประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีการจ่ายเงินเดือนให้มารดาที่อยู่บ้านเลี้ยงลูก รวมทั้งการพัฒนาแม่ให้รู้จักการเลี้ยงลูกที่ถูกวิธี เนื่องจากกระบวนการสร้างเด็กให้มีสุขนิสัยที่ดีตั้งแต่ขวับปีแรก เป็นกระบวนการที่ละเอียดอ่อน ต้องการการเอาใจใส่ อย่างต่อเนื่อง ในทุกๆมิติ ซึ่งจากการประเมินในต่างประเทศพบว่า มีผลตอบแทนคุ้มค่า เพราะเด็กจะได้สุขนิสัยต่างๆที่ติดตัวไปตลอดชีวิตของเด็ก ทำให้เป็นประชากรที่มีสุขภาพแข็งแรง อนึ่ง การที่โรคในช่องปากมีปัจจัยในการเกิดโรคร่วมกับโรคไม่ติดต่อ ( share common risk with non-communicable disease) การที่สามารถแก้ไขปัญหาโรคในช่องปากได้ เชื่อว่าจะป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อในอนาคตได้ด้วย การป่วยเป็นโรคเรื้อรัง ไม่ติดต่อมีการใช้จ่ายในการดูแลเป็นจำนวนสูง และเป็นเวลาต่อเนื่องกันยาวนาน การแก้ไขปัญหาด้วยการลงทุนในเด็กจึงนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามาก

## เอกสารอ้างอิง

- al-Shalan, T. A., P. R. Erickson, et al. (1997). "Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries." *Pediatr Dent* 19(1): 37-41.
- Aligne, C. A., M. E. Moss, et al. (2003). "Association of pediatric dental caries with passive smoking." *Jama* 289(10): 1258-64.
- Batanova, E. V., T. F. Vinogradova, et al. (1990). "[The deciduous teeth in children born to mothers with heart defects]." *Stomatologija (Mosk)* 69(6): 69-72.
- Bray, K. K., B. G. Branson, et al. (2003). "Early childhood caries in an urban health department: an exploratory study." *J Dent Hyg* 77(4): 225-32.
- Chestnutt, I. G., C. Murdoch, et al. (2003). "Parents and carers' choice of drinks for infants and toddlers, in areas of social and economic disadvantage." *Community Dent Health* 20(3): 139-45.
- Dimitrova, M. M., M. P. Kukleva, et al. (2002). "Prevalence of early childhood caries and risk factors in children from 1 to 3 years of age in Plovdiv, Bulgaria." *Folia Med (Plovdiv)* 44(1-2): 60-3.

- Du, M., Z. Bian, et al. (2000). "Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2-4-year-old Chinese children." Int Dent J 50(6): 385-9.
- Freeman, R., M. Oliver, et al. (2001). "Addressing children's oral health inequalities in Northern Ireland: a research-practice-community partnership initiative." Public Health Rep 116(6): 617-25.
- Irene Adyatmaka. (2008) Caries risk simulator for preschool children in public health setting. Indonesia.
- John J Waren, Karin Weber-Gasparoni, et al (2009) A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. Community Dent Oral Epidemiol 37: 116-122.
- Stecksen-Blicks, C., P. L. Holgerson, et al. (2007). "Caries risk profiles in two-year-old children from northern Sweden." Oral Health Prev Dent 5(3): 215-21.
- Tove I. Wigen and Nina J.Wang(2010). "Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children." Community Dent Oral Epidemiol 38: 19-28.
- Vazquez-Nava, F., R. E. Vazquez, et al. (2008). "Allergic rhinitis, feeding and oral habits, toothbrushing and socioeconomic status. Effects on development of dental caries in primary dentition." Caries Res 42(2): 141-7.
- Verrips, G. H. and H. Kalsbeek (1993). "[Dental caries in children from ethnic groups in the Netherlands. A literature review]." Ned Tijdschr Tandheelkd 100(9): 407-11.
- Yonezu, T., N. Ushida, et al. (2006). "Longitudinal study of prolonged breast- or bottle-feeding on dental caries in Japanese children." Bull Tokyo Dent Coll 47(4): 157-60.
- Yonezu, T. and M. Yakushiji (2008). "Longitudinal study on influence of prolonged non-nutritive sucking habits on dental caries in Japanese children from 1.5 to 3 years of age." Bull Tokyo Dent Coll 49(2): 59-63.
- กองทันตสาธารณสุข (2555). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ.2555