



# ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคม และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองต่อ สภาวะโรคฟันผุเด็กอายุ 3 ปี กลุ่มหนึ่งในเขต กรุงเทพมหานคร

ปรีญา อรรถวานิช ท.บ., ส.ม.<sup>1</sup>

ยุทธนา ปัญญางาม ท.บ., ส.ม., ส.ด. (โภชนาการสาธารณสุข)<sup>2</sup>

ระวีวรรณ ปัญญางาม ท.บ., ส.ม.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ฝ่ายทันตกรรมพิเศษ 3 กองทันตสาธารณสุข สำนักอนามัย

<sup>2</sup>ภาควิชาชีวเคมี คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>3</sup>ภาควิชาทันตกรรมทั่วไป คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองต่อสภาวะโรคฟันผุของเด็กอายุ 3 ปี

**วัสดุและวิธีการ** กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเป็นเด็กอายุ 3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 267 คน ซึ่งอยู่ในสถานเลี้ยงเด็กของรัฐหรือของเอกชนในวันเวลาราชการ เด็กแต่ละคนได้รับการตรวจและบันทึกสถานภาพโรคฟันผุโดยใช้ดัชนีฟันผุถอนอุดของฟันน้ำนมตามเกณฑ์การตรวจขององค์การอนามัยโลก ส่วนผู้ปกครองของเด็กจะตอบแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ ลักษณะครอบครัว ระดับการศึกษา ระดับรายได้ และอาชีพหลักของครอบครัว ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ระดับความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก จากนั้นทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมและพฤติกรรมสุขภาพแต่ละตัวแปรกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดคิดเป็นซี่และเป็นด้านต่อคนโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยในภาพรวมที่มีผลต่อสภาวะโรคฟันผุโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน

**ผลการศึกษา** เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว ได้แก่ ลักษณะของครอบครัว ระดับการศึกษา ระดับรายได้ต่อครอบครัว และอาชีพหลักของครอบครัว กับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กทั้งที่คิดเป็นซี่ต่อคนและด้านต่อคน พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) เกือบทุกปัจจัย ยกเว้นปัจจัยด้านลักษณะครอบครัว ส่วนความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครอง ได้แก่ ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ

ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็ก พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) เกือบทุกปัจจัยเช่นกัน ยกเว้นปัจจัยด้านทัศนคติกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดคิดเป็นด้านต่อคน สำหรับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม พบว่ามีเฉพาะปัจจัยด้านระดับการศึกษา ระดับรายได้ต่อครอบครัว และอาชีพหลักของครอบครัวที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) ส่วนผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน พบว่าปัจจัยพฤติกรรมด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กร่วมกับระดับรายได้ต่อครอบครัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดได้ดีกว่าปัจจัยพฤติกรรมด้านความรู้เพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.01$ ) โดยมีความสามารถในการอธิบายคิดเป็นร้อยละ 9.5 ( $R^2 = 0.095$ )

**สรุป** ความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กมีอิทธิพลเป็นปฏิภาคผกผันกันกับการเกิดโรคฟันผุของเด็ก และหากผู้ปกครองมีระดับรายได้ที่สูงร่วมด้วย จะมีอิทธิพลมากยิ่งขึ้น

(ว ทนต จุฬาฯ 2551;31:261-72)

**คำสำคัญ:** เด็กอายุ 3 ปี; พฤติกรรมสุขภาพ; สภาวะโรคฟันผุ; เศรษฐกิจสังคม

## บทนำ

ในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โรคฟันผุยังคงเป็นปัญหาสุขภาพของประเทศไทย<sup>1,2</sup> ที่กระตุ้นให้มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดโดยมีความมุ่งหมายเดียวกัน คือ แสวงหาแนวทาง วิธีการป้องกันและควบคุมโรคฟันผุที่มีประสิทธิภาพสูงและประหยัด ดังเห็นได้จากมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ฟลูออไรด์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความทนทานของผิวเคลือบฟันต่อการสูญเสียแร่ธาตุในขบวนการเกิดโรคฟันผุ<sup>3-9</sup> การวิจัยประสิทธิภาพของสารเคลือบหลุมร่องฟันในการป้องกันโรคฟันผุเพื่อลดความเสี่ยงของบริเวณหลุมร่องฟันที่ลึกและแคบต่อการสัมผัสกรดจากสิ่งแวดล้อมในช่องปาก<sup>10-12</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับอาหารและน้ำลายซึ่งถือเป็นสิ่งแวดล้อมในช่องปากที่สำคัญสำหรับใช้ซึ่งชี้ความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนให้บริการทันตกรรมป้องกันได้อย่างเหมาะสมก่อนเกิดโรคฟันผุขึ้น เช่น การศึกษาความสามารถในการเป็นบัฟเฟอร์ (buffer) ของน้ำลาย<sup>13-15</sup> และการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของอาหารต่อสภาวะความเป็นกรด-ด่างของน้ำลาย<sup>16, 17</sup> เป็นต้น อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยข้างต้นเหล่านี้เป็นความพยายามแสวงหาวิธีการหรือมาตรการที่มีผลโดยตรงต่อองค์ประกอบหลักของการเกิดโรคฟันผุเท่านั้นไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มความแข็งแรงให้เคลือบฟันและเนื้อฟันด้วยวิธีการต่าง ๆ การปรับเปลี่ยนลักษณะอาหารและบริโภคนิสัยเพื่อให้มีความเสี่ยงต่อโรคฟันผุลดลง ตลอดจนความพยายามที่จะหาแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสุขภาพช่องปากของเด็กกลุ่มวัยนี้<sup>18</sup>

แต่จากผลการสำรวจปฏิบัติการ ความซุกซมและแบบแผนการเกิดโรคฟันผุในแต่ละพื้นที่ หรือในพื้นที่เดียวกันแต่คนละช่วงเวลานั้น มักพบว่ามีความแตกต่างกันไปตามสภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคมและทางธรรมชาติของการเกิดโรคฟันผุที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ หรือในพื้นที่เดียวกันแต่คนละช่วงเวลา ซึ่งความแตกต่างนี้เกิดจากความเปลี่ยนแปลงไปตามความก้าวหน้าของความรู้ทางวิชาการใหม่ๆ ในการดำรงชีวิต

ในปัจจุบันคนแต่ละคนหรือชุมชนแต่ละกลุ่มมีสิ่งแวดล้อมความเป็นอยู่และวิถีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันออกไปและแตกต่างกันไปจากอดีตอย่างมากด้วย โดยนับวันจะจะมีการปรับเปลี่ยนรวดเร็วมากขึ้นตามความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ พฤติกรรม สภาพบุคคล ระเบียบแบบแผน ความคุ้นเคย และวัฒนธรรมของกลุ่มคนและของชุมชน ทำให้เกิดระบบสังคมแบบใหม่ที่มีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตโดยรวมของคน ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมทางสุขภาพด้วย โดยเฉพาะเด็กเล็กซึ่งเป็นวัยที่ยังต้องพึ่งพิงผู้ใหญ่ทำให้เด็กแต่ละคนมีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันตามสภาพครอบครัวซึ่งเป็นกลุ่มสังคมที่เล็กที่สุด ดังเห็นจากรายงานการศึกษาปัญหาฟันผุในเด็กเล็กที่พบว่ารูปแบบของการเกิดรอยผุมีลักษณะสัมพันธ์กับวิธีการเลี้ยงดูของผู้ใหญ่ที่เป็นพ่อแม่ผู้ปกครองอย่างมาก<sup>19-23</sup> และจากการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างพฤติกรรมกรบริโภคอาหารทั้งชนิดและลักษณะของอาหารที่นำมาเลี้ยงเด็ก ความถี่ในการให้อาหารแต่ละชนิดแก่เด็ก พบว่าสิ่งแวดล้อมทางด้านสังคมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างบริโภคนิสัยในการเลือกหรือไม่เลือกรับประทาน

อาหารบางประเภทที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุโดยเฉพาะการบริโภคอาหารที่มีการปรุงแต่งรสด้วยน้ำตาล<sup>24</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยของสภาพครอบครัวที่มีอิทธิพลชักจูงให้เกิดโรคฟันผุ พบว่าระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ทักษะคิด และวิธีการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพพลั้วนมมีอิทธิพลต่อสภาวะโรคฟันผุของเด็กก่อนวัยเรียน<sup>25</sup> ประกอบกับอิทธิพลของสื่อในปัจจุบันที่โฆษณาอาหาร เครื่องดื่มและขนมขบเคี้ยวต่างๆ ที่จูงใจให้เด็กอยากชิม และผู้ผลิตอาหารเหล่านี้ต่างก็พยายามชักจูงให้เด็กพึงพอใจด้วยการปรุงรสชาติและลักษณะให้ตรงกับความต้องการของเด็กดังนั้นผู้ใหญ่ในครอบครัวจึงมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการให้คำแนะนำหรือชักจูงบริโภคนิสัยของเด็ก<sup>26</sup> และจากความเป็นจริงที่เห็นได้ชัดเจนว่าพฤติกรรมสุขภาพถูกชักจูงโดยอิทธิพลของสภาพสิ่งแวดล้อมของครอบครัวและสภาพทางสังคมด้วย ดังนั้นสภาพสิ่งแวดล้อมของครอบครัวและสภาพทางสังคมไทยในปัจจุบันจึงควรได้รับความสนใจศึกษาในประเด็นที่เป็นปัจจัยหลักที่เอื้อให้องค์ประกอบของการเกิดโรคฟันผุเสียสมดุลและมีความเสี่ยงที่จะเกิดรอยโรคฟันผุได้ง่ายหรือไม่ต่อไป

สำหรับการศึกษาสภาวะสุขภาพของเด็กในครอบครัวที่เชื่อมโยงกรอบแนวคิดไปยังสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ และระดับรายได้ พบว่าการที่เด็กในครอบครัวมีสุขภาพในระดับดีจะมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ของครอบครัวที่สูง<sup>27</sup> ขณะเดียวกันยังพบว่าเด็กในครอบครัวที่มีสภาวะสุขภาพในระดับต่ำมีความสัมพันธ์กับสภาพครอบครัวที่มีผู้ปกครองเหลืออยู่ลำพังเพียงคนเดียว ซึ่งพบว่าทำให้ผู้ปกครองมีอาการซึมเศร้าและมักใช้วิธีการสอนเด็กด้วยการลงโทษ<sup>27</sup> นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาอีกหลายฉบับที่พบว่าอิทธิพลของรายได้มีผลต่อความเป็นสุขและสภาวะทางจิตใจของมารดา และส่งผลไปถึงวิธีการดูแล การลงโทษ ความเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตนเองและคนในครอบครัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็กเล็ก รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็ก<sup>28, 29</sup>

ดังนั้นความรู้ ความเข้าใจ และแนวคิดของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กจึงมีความสำคัญต่อสุขภาพช่องปากของเด็ก และหากผู้ปกครองไม่สามารถให้เวลาและความเอาใจใส่เลี้ยงดูเด็กได้อย่างเพียงพอ หรือไม่ได้เอาใจใส่เลี้ยงดูเด็กเลย โดยอาจเป็นผลจากสภาพทางเศรษฐกิจสังคม

ของครอบครัว ไม่ว่าจะเป็สภาพความเป็นอยู่ ระดับการศึกษาของพ่อแม่ อาชีพ และระดับรายได้ ปัจจัยเหล่านี้ อาจส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมในการเลี้ยงและดูแลเด็ก ทำให้เด็กเสี่ยงที่จะเกิดฟันผุได้มากน้อยต่างกัน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ปกครองต่อสภาวะโรคฟันผุของเด็ก โดยการเชื่อมโยงแนวคิดเรื่องปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมผ่านพฤติกรรมกรดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง

## วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของกรุงเทพมหานคร และเด็กที่เข้าร่วมทุกคนได้รับอนุญาตจากผู้ปกครองแล้ว

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเป็นเด็กอายุ 3 ปี ในสถานเลี้ยงเด็กของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของฝ่ายทันตกรรมพิเศษ 3 กองทันตสาธารณสุขสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และผู้ปกครองของเด็กกลุ่มดังกล่าว จำนวน 267 คน ซึ่งคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร<sup>30</sup>

$$n = \frac{z_{\alpha}^2 / 2\pi (1 - \pi)}{E^2}$$

เป็นสูตรที่ใช้ในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเมื่อไม่ทราบขนาดของประชากร โดยที่ประชากรมีขนาดใหญ่ ดังนั้นในสูตรนี้ค่า  $\pi$  จะเป็นตัวแปรไม่ทราบค่า โดยจะเป็นค่าที่กำหนดว่าต้องการสุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วนเท่าไรของประชากรทั้งหมด ในที่นี้ต้องการสุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้น  $\pi = .02$  ในส่วนของค่า  $z_{\alpha/2}$  จะเป็นตัวกำหนดว่าเมื่อต้องการให้ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ โดยมีระดับความเชื่อมั่น  $(1 - \alpha)$  ซึ่งกำหนดไว้ที่ร้อยละ 95 หรือมีค่าเท่ากับ 1.96  $E^2$  เป็นค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{(0.2)(1 - 0.2)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$n = 245.86$$

เก็บรวบรวมข้อมูลสภาวะโรคฟันผุเด็กโดยใช้เครื่องมือตรวจฟันในช่องปากและบันทึกสภาวะโรคฟันผุโดยใช้ดัชนีฟันผุถอนอุดในฟันน้ำนม (dmf) ตามเกณฑ์การตรวจขององค์การอนามัยโลก<sup>31</sup> และใช้ทันตแพทย์ผู้ตรวจคนเดียว ส่วนข้อมูลเศรษฐกิจสังคมและพฤติกรรมกรดูแลสุขภาพเด็กของผู้ปกครองใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ปกครอง ได้แก่ ลักษณะครอบครัว ( $x_1$ ) ระดับการศึกษา ( $x_2$ ) ระดับรายได้ ( $x_3$ ) และอาชีพหลักของครอบครัว ( $x_4$ ) และข้อมูลพฤติกรรมกรดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง ได้แก่ ระดับความรู้เกี่ยวกับโภชนาการกับสุขภาพช่องปากและการดูแลสุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็ก (K) ทักษะคิดในการดูแลทำความสะอาดช่องปากและการป้องกันฟันผุในเด็ก (A) และพฤติกรรมกรปฏิบัติด้านการตรวจฟันให้เด็ก การแปรงฟันให้เด็ก และการพาเด็กไปพบทันตแพทย์ (P)

เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ปกครองจัดเป็นประเภทตัวแปรไม่ต่อเนื่อง (Categorical Variable) มีมาตรการวัดเป็นแบบนามมาตรา (Nominal Scale) ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงแปลงข้อมูลดังกล่าวให้เป็นตัวแปรดัมมี่ (Dummy Variable) ดังตารางที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation)<sup>30</sup> ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มแบบต่อเนื่องโดยกำหนดค่า  $p \leq 0.05$  จึงจะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ และใช้สถิติวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)<sup>30</sup> ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อจำนวนซี่ฟันที่ผุ แล้ววิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ฟันผุถอนอุดคิดเป็นซี่ต่อคนและด้านต่อคนจำแนกตามกลุ่มตัวแปร

Table 1 Mean and standard deviation (S.D.) of dmft and dmfs categorized by dummy variable

Factors of parents	Categorical variable	Dummy variable	dmft		dmfs	
			Mean	S.D.	Mean	S.D.
Family type	Nuclear family	1	3.83	4.44	9.69	14.87
	Extended family	2	3.10	4.59	7.83	12.87
	Broken family	3	4.88	3.14	8.63	8.38
Educational level	Grade 1-6	1	3.90	4.07	9.75	12.29
	Grade 7-12	2	4.26	4.95	10.68	15.89
	Associate	3	2.10	2.30	4.22	10.55
	Bachelor or upper	4	1.54	2.89	3.70	8.43
Income level	5,000 or Lower	1	4.82	4.49	12.58	14.01
	5,001-10,000	2	3.84	4.88	9.58	15.66
	10,001-15,000	3	3.17	4.12	7.58	11.77
	15,001-20,000	4	2.04	3.02	5.22	10.49
	20,001 or Upper	5	0.77	1.79	1.15	2.34
Occupation	Part time job	1	4.17	4.76	10.54	15.21
	Full time job	2	3.35	4.43	8.24	13.30
	Self employed	3	2.26	3.77	6.55	11.69

### ผลการศึกษา

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กอายุ 3 ปี จำนวน 267 คนโดยจำแนกตามลักษณะของการเลี้ยงดู แบ่งเป็นการเลี้ยงดูจากพ่อแม่ตนเอง การเลี้ยงดูจากญาติ และการจ้างผู้อื่นเลี้ยงดู คิดเป็นร้อยละ 91.4 7.9 และ 0.4 ตามลำดับ จำแนกตามลักษณะความเป็นครอบครัว แบ่งเป็น ครอบครัวเดี่ยว ครอบครัวขยาย และครอบครัวแตกแยก คิดเป็นร้อยละ 56.49 40.60 และ 3.01 ตามลำดับ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุดของสมาชิกในครอบครัว แบ่งเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และปริญญา คิดเป็นร้อยละ 25.09 52.81 0.07 และ 21.35 ตามลำดับ จำแนกตามรายได้ต่อครอบครัว แบ่งเป็น รายได้ต่ำกว่า 5,000 5,001-10,000 10,001-15,000 15,001-20,000 และมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 18.80 45.11 22.56 8.65 และ 4.89 ตามลำดับ และจำแนกตามอาชีพหลักของครอบครัว แบ่งเป็น รับจ้างรายวัน รับจ้างรายเดือน และทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 45.25 33.46 และ 21.29 ตามลำดับ

เมื่อวัดระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการดูแลเด็กของผู้ปกครองเด็กกลุ่มนี้จากแบบสอบถามเป็นค่าคะแนนพบว่าผู้ปกครองของเด็กมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโภชนาการกับสุขภาพช่องปาก การดูแลสุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็กคิดเป็นร้อยละ 47.33 มีคะแนนทัศนคติในการดูแลสุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็กคิดเป็นร้อยละ 51.92 และมีคะแนนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอนามัยเด็กเกี่ยวกับการตรวจฟันให้เด็ก การพาไปพบทันตแพทย์ การใช้ฟลูออไรด์ รวมถึงการแปรงฟันและตรวจสอบความสะอาดของฟันคิดเป็นร้อยละ 46.08 ส่วนสถานภาพโรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้พบมีอัตราความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 56.18 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 3.6 ซี่ต่อคน และ 9.1 ด้านต่อคน แสดงดังตารางที่ 2

เมื่อทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดพบว่า รายได้และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันเป็นผลให้อัตราการเกิดฟันผุแตกต่างกัน ในขณะที่ขนาดของครอบครัวและอาชีพที่แตกต่างกันไม่มีผลต่ออัตราการเกิดฟันผุ ภายใต้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของประชากรเป้าหมายคิดเป็นซี่ต่อคนและด้านต่อคน

Table 2 Mean dmft and dmfs of the sample

Caries status	Mean	Lower	Upper	Standard deviation
dmft	3.6	3.04	4.15	4.541
dmfs	9.1	7.37	10.83	14.373

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด

Table 3 Analysis of variance (ANOVA) of the dmft and dmfs based on factors of parents

Factors of parents	dmft		dmfs	
	F	p-value	F	p-value
Family type	1.337	0.264	0.778	0.460
Educational level	6.002	0.001	4.035	0.008
Income level	3.257	0.012	-0.184	0.003
Occupation	2.552	0.080	1.859	0.158

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว ได้แก่ ลักษณะของครอบครัว ระดับการศึกษา ระดับรายได้ และอาชีพหลักของครอบครัว เทียบกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กทั้งที่คิดเป็นที่ต่อคน และด้านต่อคนพบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ระดับรายได้ และอาชีพหลักของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กทั้งที่คิดเป็นที่ต่อคนและด้านต่อคนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) เช่นเดียวกันกับปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครอง ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และปฏิบัติ

ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กพบว่าความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติทุกปัจจัย ( $p \leq 0.05$ ) ยกเว้นปัจจัยด้านทัศนคติกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดคิดเป็นที่ต่อคน แสดงดังตารางที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.01$ ) กับปัจจัยระดับการศึกษา ระดับรายได้ต่อครอบครัว และอาชีพหลักของครอบครัว ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพพบว่ามีความสัมพันธ์กันเองด้วย แสดงดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองกับค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กคิดเป็นที่ต่อคน (dmft) และด้านต่อคน (dmfs) แสดงโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

**Table 4** Correlation of the health related behavior of the parents to the mean dmft and dmfs of the children using Pearson's Correlation

Factors of parents	dmft		dmfs	
	r	p-value	r	p-value
Knowledge	-0.283	0.000	-0.308	0.000
Attitude	-0.142	0.021	-0.107	0.081
Practice	-0.150	0.014	-0.140	0.022

**ตารางที่ 5** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครอง แสดงโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

**Table 5** Correlation of the socio-economics and health related behavior of the parents using Pearson's Correlation

Factors of parents	Knowledge		Attitude		Practice	
	r	p-value	r	p-value	r	p-value
Educational level	0.281	0.000	0.172	0.005	0.249	0.000
Income level	0.335	0.000	0.281	0.000	0.342	0.000
Occupation	0.265	0.000	0.201	0.001	0.197	0.001
Knowledge	-	-	0.404	0.000	0.334	0.000
Attitude	-	-	-	-	0.348	0.000

เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุโดยใช้วิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการเป็นวิธีผสมทั้งเกณฑ์ของวิธีฟอร์เวิร์ด (Forward) และวิธีแบคเวิร์ด (Backward) ในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน โดยกำหนดให้จำนวนชี้ฟันที่ผุ (dmft) เป็นตัวแปรตอบสนองภายใต้ตัวแปรอิสระต่างๆ ได้แก่ ลักษณะครอบครัวและที่อยู่อาศัย ( $x_1$ ) ระดับการศึกษา ( $x_2$ ) ระดับรายได้ ( $x_3$ ) อาชีพหลักของครอบครัว ( $x_4$ ) ระดับความรู้ (K) ทักษะ (A) และการปฏิบัติ (P) ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก พบว่าสามารถสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมได้ 2 ลักษณะ แสดงผลดังตารางที่ 6 โดยแบบจำลองที่ 1 พฤติกรรมด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กมีความสัมพันธ์กับจำนวนชี้ฟันที่ผุของเด็ก แสดงดังสมการที่ (1) สำหรับแบบจำลองที่ 2 พฤติกรรมด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กและระดับรายได้ได้ครอบครัวมีความสัมพันธ์กับจำนวนชี้ฟันที่ผุของเด็ก แสดงดังสมการที่ (2)

แบบจำลองที่ 1:

$$dmft = 8.421 - 0.427K \dots\dots\dots(1)$$

แบบจำลองที่ 2:

$$dmft = 8.999 - 0.359K - 0.575x_3 \dots\dots\dots(2)$$

### วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยฟันผุถาวร 3.6 ซึ่งต่อคนซึ่งเท่ากับผลการสำรวจสุขภาพช่องปากของประเทศไทยครั้งที่ 5 เมื่อ พ.ศ. 2543-2544<sup>32</sup> แต่มีอัตราความชุกของโรคฟันผุต่ำกว่าเล็กน้อย กล่าวคือ จากผลสำรวจ

มีอัตราความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 65.7 ในขณะที่การศึกษาครั้งนี้มีอัตราความชุกของโรคฟันผุเพียงร้อยละ 56.18 และเมื่อพิจารณาความรุนแรงของโรคฟันผุของเด็กกลุ่มอายุ 6 ปีที่ปรากฏในผลการสำรวจสุขภาพช่องปากของประเทศไทยครั้งที่ 5 ที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยฟันผุถาวรสูงสุดถึง 5.9 ซึ่งต่อคนและมีอัตราความชุกของโรคฟันผุสูงถึงร้อยละ 87.4 แสดงให้เห็นว่าเด็กกลุ่มศึกษาอายุ 3 ปีนี้ เมื่อเติบโตไปจนถึงอายุ 6 ปี อาจมีแนวโน้มที่มีฟันผุเพิ่มขึ้นเช่นกันถ้าระดับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้ปกครองเด็กยังคงที่ ดังเห็นได้จากรายงานการศึกษาที่ยืนยันความสำคัญของระดับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้ปกครองต่อสุขภาพเด็ก<sup>33</sup> ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญสถานะสุขภาพช่องปากของพ่อแม่ที่เกี่ยวข้องกับการปรากฏรอยผุใหม่ที่ฟันลูก โดยพบว่าพ่อแม่ที่สุขภาพช่องปากตนเองไม่ดีจะมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กที่ไม่ถูกต้องด้วย<sup>34</sup> และยังสอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่าพฤติกรรมสุขภาพของพ่อแม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตัวลูกเองอีกด้วย<sup>35</sup> แต่ผลจากการศึกษานี้ที่พบว่าผู้ปกครองของเด็กมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโภชนาการกับสุขภาพช่องปาก การดูแลสุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็กคิดเป็นร้อยละ 47.33 มีคะแนนทักษะในการดูแลสุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็กคิดเป็นร้อยละ 51.92 และมีคะแนนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอนามัยเด็กเกี่ยวกับการตรวจฟันให้เด็ก การพาไปพบทันตแพทย์ การใช้ฟลูออไรด์ รวมถึงการแปรงฟันและตรวจสอบความสะอาดของฟันคิดเป็นร้อยละ 46.08 ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ดังนั้นการให้ข้อมูลข่าวสารและกระตุ้นหรือรณรงค์ให้ผู้ปกครองเด็กเหล่านี้มีความรู้ และพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น ควรจะส่งผลต่อพฤติกรรม

ตารางที่ 6 แบบจำลองการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอนของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมและพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองต่อสถานะโรคฟันผุของเด็ก

Table 6 Stepwise multiple regression models of socio-economic environment and health related behavior of the parents to caries status of the children

Model	Constant	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>	F	p-value
1. Knowledge	8.421	-0.427	-	0.079	22.678	0.000
2. Knowledge & Income level	8.999	-0.359	-0.575	0.095	13.769	0.000

ในการดูแลสุขภาพเด็กในปกครองให้ดีขึ้นกว่าเดิมและทำให้แนวโน้มความรุนแรงของโรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้ลดลงกว่าที่คาดคะเนได้

นอกจากระดับความรู้และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพเด็กในปกครองแล้ว ปัจจัยด้านเวลาที่ถูกปกครองต้องใช้เพื่อดูแลสุขภาพของเด็กยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุได้มากน้อยแตกต่างกันด้วย ประกอบกับกระบวนการเกิดโรคฟันผุมีปัจจัยด้านเวลาเป็นปัจจัยสำคัญร่วมกับปัจจัยด้านอาหาร จุลินทรีย์ และตัวฟัน ซึ่งเวลาในส่วนของที่ถูกปกครองใช้ในการดูแลป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กและเวลาในกระบวนการเกิดโรคฟันผุนั้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ผกผันกันมาก ดังเห็นได้ว่าเมื่อผู้ปกครองใช้เวลาอย่างมากเพื่อมีพฤติกรรมในการป้องกันฟันผุให้แก่เด็ก เวลาในกระบวนการเกิดโรคฟันผุจะยิ่งลดลงจนมีผลให้กระบวนการเกิดโรคฟันผุหยุดลง ในทางตรงกันข้ามหากผู้ปกครองใช้เวลาในกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการป้องกันฟันผุให้แก่เด็ก เวลาในกระบวนการเกิดโรคฟันผุก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นและโรคฟันผุก็จะดำเนินต่อไป ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าที่แสดงว่าพฤติกรรมด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กและระดับรายได้ต่อครอบครัวมีความสัมพันธ์กับจำนวนซี่ฟันที่ผุของเด็ก อาจอธิบายได้ว่าเด็กในครอบครัวที่ผู้ปกครองมีระดับสภาพทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวและความรู้ต่ำ ผู้ปกครอง อาจใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อหารายได้สำหรับใช้จ่ายในครอบครัว หรือมีได้ใช้เวลามากให้เป็นประโยชน์สำหรับดำเนินกิจกรรมการป้องกันฟันผุให้ลูก ๆ ทำให้อัตราความชุกและความรุนแรงของโรคฟันผุสูง ในขณะที่ผู้ปกครองที่มีสภาพทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวและความรู้ระดับสูงอาจมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กและสามารถดำเนินพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพเด็กได้ดี ทำให้การเกิดโรคฟันผุของเด็กในปกครองต่ำกว่ามาก ซึ่งมีรายงานการศึกษาหลายฉบับที่สามารถประมวลให้เข้าใจได้ถึงเชื่อมโยงของการดำเนินชีวิตและสุขภาพว่า ครอบครัวจำเป็นต้องมีรายได้ที่เพียงพอต่อความจำเป็นพื้นฐานก่อน จึงจะมีปัจจัยด้านเวลาในการป้องกันหรือควบคุมการเกิดโรคฟันผุของเด็กในปกครอง<sup>36-40</sup>

อย่างไรก็ดี ผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่พบว่า ความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก และระดับรายได้ต่อครอบครัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยฟันผุถาวรได้เพียงร้อยละ 9.5 นั้น เนื่องจากยังมีปัจจัยด้านอื่นที่มีอิทธิพลอย่างรุนแรงชักจูงให้เกิดฟันผุโดยตรงที่ได้มีการ

ศึกษาทางระบาดวิทยาไว้มากมายแล้วไม่ว่าจะเป็นเรื่องของส่วนประกอบอาหารที่บริโภค เช่น อาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบปริมาณสูง<sup>41-43</sup> ลักษณะและชนิดของอาหารที่ตกค้างอยู่ในช่องปากได้เป็นเวลานานหรือใช้เวลาในการบริโภคอย่างต่อเนื่อง เช่น ลูกอมต่าง ๆ และขนมหวานที่เกาะติดฟันได้ หรือน้ำหวาน น้ำอัดลม<sup>44,45</sup> พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เช่น ความถี่ของการบริโภคอาหาร<sup>46</sup> หรือการบริโภคอาหารก่อนนอนโดยเฉพาะเมื่อมีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ<sup>47</sup> ตลอดจนพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากที่มีผลให้เกิดฟันผุได้ง่ายหรือยากต่างกัน<sup>48</sup> ปัจจัยเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดโรคฟันผุสูงทั้งสิ้น และบัดนี้ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีความสำคัญในแง่ของสุขภาพแบบองค์รวม ในการชักจูงให้เกิดหรือไม่เกิดโรคฟันผุ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้พบชัดเจนว่าความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก และระดับรายได้ต่อครอบครัวซึ่งมีผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตต่างเป็นปัจจัยที่ชักจูงให้เกิดโรคฟันผุแม้จะไม่มากนักก็ตาม แต่ไม่ควรที่จะถูกละเลยไป

ด้วยเหตุนี้ความพยายามที่จะพัฒนาสุขภาพช่องปากเด็กไม่ให้ฟันเกิดรอยผุขึ้นโดยการให้ข้อมูลข่าวสารและกระตุ้นหรือรณรงค์ เพื่อเพิ่มความรู้และทัศนคติของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กให้มากขึ้นแล้วก็ตาม จำเป็นต้องพิจารณาหาแนวทางแก้ไขโดยอาศัยความเป็นจริงของมิติสุขภาพที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ วิถีการดำเนินชีวิตรวมไปกับพฤติกรรมในการเลี้ยงและดูแลเด็ก การทำให้วิถีชีวิตคนในครอบครัวได้รู้ในสิ่งและวิธีที่จะทำให้การดำเนินชีวิตมีคุณภาพการรณรงค์ที่เหมาะสมโดยวัตถุประสงค์ให้มีกิจกรรมหรือพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการลดและป้องกันการเกิดโรคเหล่านี้ล้วนเป็นข้อมูลที่ต้องใช้พิจารณาประกอบกับข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรค เพื่อแก้ไขปัญหการเกิดโรคฟันผุในเด็กให้ได้ผล

## สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยฟันผุถาวรในฟันน้ำนมเด็กกลุ่มอายุ 3 ปีที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมซึ่งประกอบด้วยระดับการศึกษา ระดับรายได้ และอาชีพหลักของครอบครัวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปกครองซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมด้านความรู้เกี่ยวกับโภชนาการกับสุขภาพช่องปาก การดูแล



สุขภาพอนามัยและการป้องกันฟันผุในเด็ก และพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากของเด็ก พฤติกรรมด้านความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออกได้ร้อยละ 7.9 และหากมีปัจจัยด้านระดับรายได้ต่อครอบครัวร่วมด้วยจะสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออกได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.5 ปัจจัยด้านระดับรายได้ต่อครอบครัวและพฤติกรรมด้านความรู้ของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก ต่างมีอิทธิพลเป็นปฏิภาคกลับกันกับการเกิดโรคฟันผุของเด็ก ถ้าผู้ปกครองมีรายได้ต่อครอบครัวสูงและ/หรือมีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กมาก เด็กจะมีฟันผุน้อย

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่กรุณาให้คำแนะนำด้านวิชาการ ขอขอบคุณผู้บริหารของศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนชุมชนร่มเกล้า โซน 7 มูลนิธิเด็กอ่อนในสลัม ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กลิขิต 2 โรงเรียนอนุบาลศรีเสริมวิทย์ โรงเรียนอนุบาลพิระยา นาวิณ โรงเรียนมูลนิธิวัดปากบ่อ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดธรรมมงคล ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลโดยการตรวจฟันเด็กก่อนวัยเรียน ขอขอบคุณผู้อำนวยการกองทันตสาธารณสุข ทพญ. สุคนธ์บรมนรัตน์ ที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการศึกษาค้นคว้านี้ ขอขอบคุณบุคลากรและเจ้าหน้าที่ฝ่ายทันตกรรมพิเศษ 3 ทุกท่านที่ร่วมให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนางานทันตสาธารณสุขของสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และขอขอบคุณ คุณศุภกัญญา ไชตยะกุล นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและให้คำแนะนำด้านสถิติในงานวิจัยนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Sukaram S. A study of dental treatment profile of child patients in Ratchaphiphat Hospital, Bangkok. *CU Dent J.* 2005;28:45-54.
2. Bhuridej P, Kietpongsarn S, Rapisuwon S, Pisarnurakit P. Caries status of a minority group living in Doi Tung. *CU Dent J.* 2006;29:139-48.
3. Chuckpaiwong S, Nakornchai S, Surarit R, Soo-

- ampon S, Kasetsuwan R. Fluoride in water consumed by children in remote areas of Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2000;31(2):319-24.
4. Chuckpaiwong S, Nakornchai S, Surarit R, Soomampon S. Dietary fluoride intake of children aged 3-7 years in remote areas of Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2000;31(3):579-82.
5. Ingram GS, Agalamanyi EA, Higham SM. Caries and fluoride processes. *J Dent.* 2005;33(3):187-91.
6. Nishioka Y, Nakagaki H, Kato S, Morita I, Kurosu K. Fluoride profiles in different sites of approximal surfaces of second primary molars after topical application of acidulated phosphate fluoride gel in vivo. *Arch Oral Biol.* 1995;40(12):1157-61.
7. Attin T, Grieme R, Paqué F, Hannig C, Buchalla W, Attin R. Enamel fluoride uptake of a novel water-based fluoride varnish. *Arch Oral Biol.* 2005;50(3):317-22.
8. Angchanpen P, Amatyakul S, Chotipaibulpan S, Habkongleg P, Pukjaroon V. Enamel fluoride retention after fluoride gel application. *CU Dent J.* 2005;28:229-36.
9. Angchanpen P, Amatyakul S, Nakalekha C, Kiatsakuntong S, Tuksinmanee N. Enamel fluoride retention after application of fluoride gel: an *in vitro* study. *CU Dent J.* 2006;29:111-8.
10. Lusanan S, Charoensup O, Punya-ngarm Y. Status of sealants as a caries preventive measure in Bangkok Metropolis. *CU Dent J.* 1984;7:10-7.
11. Lusanan S, Punya-ngarm R, Charoensup O. Retention and effectiveness of sealants on dental caries in community program. *J Dent Assoc Thai.* 1986;36:145-52.
12. Akihiro Y, Shihoko S. Economic aspects of pit and fissure sealants as caries preventive measures. *J Dent Health.* 1997;47:703-16.
13. Punya-ngarm Y, Patimanukaseam P, Punya-ngarm R, Charoensup O. The caries risk identification in a 13- to 14-year old schoolchildren group by

- a simplified kit for salivary buffer capacity. *Th J DPH*. 2002;7:16-26.
14. Fongasi S, Patimanukaseam P, Punya-ngarm R. The study of the oral biological factors influencing on dental caries incidence in a group of children in Bangkok. *J Central Chest Hospital*. 2002;7:11-29.
  15. Gopinath VK, Arzreanne AR. Saliva as a Diagnostic Tool for Assessment of Dental Caries. *Arch Orofacial Sci*. 2006;1:57-9
  16. Vitorino R, Calheiros-Lobo MJ, Duarte JA, Domingues P, Amado F. Salivary clinical data and dental caries susceptibility: is there a relationship? *Bull Group Int Rech Sci Stomato Odontol*. 2006; 47(1):27-33.
  17. Punya-ngarm R, Patimanukaseam P, Punya-ngarm Y. Effect of sugar-free and sweetened green tea beverages on salivary flow rate and pH. *CU Dent J*. 2005;28:11-8.
  18. Gherunpong S, Choursuwan W. School oral health promotion programme: a holistic and participatory approach. *CU Dent J*. 2007;30:11-28.
  19. Punya-ngarm R, Punya-ngarm Y. Caries incidence of primary teeth of Bangkok Metropolitan children age 7-60 months. *J Dent Assoc Thai*. 1992;42:1-7.
  20. Gizani S, Vinckier F, Declerck D. Caries pattern and oral health habits in 2-to 6-year-old children exhibiting differing levels of caries. *Clin Oral Investig*. 1999;3(1):35-40.
  21. Wyne A, Darwish S, Adenubi J, Battata S, Khan N. The prevalence and pattern of nursing caries in Saudi preschool children. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11(5):361-4.
  22. Rosenblatt A, Zarzar P. The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil. *ASDC J Dent Child*. 2002; 69(3):319-24.
  23. Azevedo TD, Bezerra AC, de Toledo OA. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent*. 2005;27(1):28-33.
  24. Kinnby CG, Lanke J, Lindén AL, Widenheim J, Granath L. Influence of social factors on sugary products behavior in 4-year-old children with regard to dental caries experience and information at child health centers. *Acta Odontol Scand*. 1995;53(2):105-11.
  25. Kinnby CG, Palm L, Widenheim J. Evaluation of information on dental health care at child health centers. Differences in educational level, attitudes, and knowledge among parents of preschool children with different caries experience. *Acta Odontol Scand*. 1991;49(5):289-95.
  26. Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, et al. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? *Acta Odontol Scand*. 2005;63(2):73-84.
  27. Wong ST. The relationship between parent emotion, parent behavior, and health status of young African American and Latino children. *J Pediatr Nurs*. 2006;21(6):434-42.
  28. Coley RL, Lohman BJ, Votruba-Drzal E, Pittman LD, Chase-Lansdale PL. Maternal Functioning, Time, and Money: The World of Work and Welfare. *Child Youth Serv Rev*. 2007;29(6):721-41.
  29. Slack KS, Magnuson KA, Berger LM. How are children and families faring a decade after welfare reform? Evidence from five non-experimental panel studies. *Child Youth Serv Rev*. 2007;29(6):693-7.
  30. Ott RL. An introduction to statistical methods and data analysis. 5<sup>th</sup> ed. Pacific Grove, CA: Duxbury press, 2001:474, 717.
  31. World Health Organization. Oral Health Surveys: basic methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization, 1997.
  32. Dental Health Division, Department of Health. The 5<sup>th</sup> Thailand National Oral Health Survey, 2000-2001. Nontaburi: Ministry of Public Health, 2001.
  33. Poutanen R, Lahti S, Seppä L, Tolvanen M, Hausen H. Oral health-related knowledge, attitudes, behavior, and family characteristics among Finnish schoolchildren with and without active initial

- caries lesions. *Acta Odontol Scand.* 2007;65(2):87-96.
34. Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H, *et al.* Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *Int J Paediatr Dent.* 2002;12(2):101-8.
  35. Poutanen R, Lahti S, Tolvanen M, Hausen H. Parental influence on children's oral health-related behavior. *Acta Odontol Scand.* 2006;64(5):286-92.
  36. Kiwanuka SN, Astrøm AN, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3-5-year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent.* 2004;14(5):336-46.
  37. Elgar FJ, McGrath PJ, Waschbusch DA, Stewart SH, Curtis LJ. Mutual influences on maternal depression and child adjustment problems. *Clin Psychol Rev.* 2004;24(4):441-59.
  38. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(1):31-6.
  39. Holan G, Iyad N, Chosack A. Dental caries experience of 5-year-old children related to their parents' education levels: a study in an Arab community in Israel. *Int J Paediatr Dent.* 1991; 1(2):83-7.
  40. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res.* 2000; 79(3):875-81.
  41. Links Karjalainen S, Söderling E, Sewón L, Lapinleimu H, Simell O. A prospective study on sucrose consumption, visible plaque and caries in children from 3 to 6 years of age. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29(2):136-42.
  42. Jamel H, Plasschaert A, Sheiham A. Dental caries experience and availability of sugars in Iraqi children before and after the United Nations sanctions. *Int Dent J.* 2004;54(1):21-5
  43. Yabao RN, Duante CA, Velandria FV, Lucas M, Kassu A, Nakamori M, *et al.* Prevalence of dental caries and sugar consumption among 6-12-y-old schoolchildren in La Trinidad, Benguet, Philippines. *Eur J Clin Nutr.* 2005;59(12):1429-38.
  44. Jones C, Woods K, Whittle G, Worthington H, Taylor G. Sugar, drinks, deprivation and dental caries in 14-year-old children in the north west of England in 1995. *Community Dent Health.* 1999; 16(2):68-71.
  45. Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger-Gilmore JM, Burns TL, *et al.* Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics.* 2003;112:184-91.
  46. Punya-ngarm R, Punya-ngarm Y. The influence of eating habits as related to caries status of school children. *CU Dent J.* 1992;15:79-9.
  47. Levine RS. Caries experience and bedtime consumption of sugar-sweetened food and drinks-- survey of 600 children. *Community Dent Health.* 2001;18(4):228-31.
  48. Gibson S, Williams S. Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. Further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5-4.5 years. *Caries Res.* 1999; 33(2):101-13.

# The relation of socio-economic factors and health behaviors of the parents to caries status of a group of 3-year-old children in Bangkok

Preeya Attavanich D.D.S., M.P.H.<sup>1</sup>

Yuttana Punya-ngarm D.D.S., M.P.H., Ph.D. (Public Health Nutrition)<sup>2</sup>

Ravewan Punya-ngarm D.D.S., M.P.H.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Subdental Division 3, Dental Health Division, Department of Health, Bangkok Metropolitan Administration.

<sup>2</sup>Biochemistry Department, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University.

<sup>3</sup>Department of General Dentistry, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University.

---

## Abstract

**Objective** To identify the relationship of the socio-economic environment and health related behavior of the parents to caries status of the children aged 3 years.

**Materials and methods** Two hundred and sixty-seven samples were randomly selected from 3 year old children in Bangkok Metropolis who attended government and non-government nurseries during official hours. The subjects were examined for their caries status according to the World Health Organization's criteria. The purposive questionnaire were sent to the parents to assess their socio-economic and health related behaviors. The socio-economic data included type of habitat and family member, educational level, income level and type of occupation. The behavioral data covered the knowledge, attitude and practice in child oral health care. The variables were statistically analyzed by Pearson's correlation and stepwise multiple regression.

**Results** The educational level, income level and type of occupation as well as the knowledge, attitude and practice in child oral health care were statistically significant when tested against dmft and dmfs ( $p \leq 0.05$ ). The contradictory result was on the attitude and the dmfs. In the same way, the relation between socio-economic status and health related behavior of the parents showed significant result ( $p \leq 0.05$ ). By means of the stepwise multiple regression analysis, it was found that the knowledge in child oral health care combined with the income level of the parents could significantly predict the child caries status ( $p \leq 0.01$ ) and the percentage of explanation was 9.5 ( $R^2 = 0.095$ ).

**Conclusion** The knowledge in child oral health care of the parents was reversely correlated with the occurrence of carious lesion. The power of prediction would increase when the knowledge in child oral health care was combined with the income level of the parents.

(CU Dent J. 2008;31:261-72)

**Key words:** caries status; health related behavior; socio-economic factor; 3 year old children

---