11/0143/40

การวัดสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมของเด็กประถมศึกษา ต.โคกสลุง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี

Determining Consumption of Sweet Snacks in Primary school at Tambon Khok - Salung, Pattana - Nikom district, Lopburi province.

สุณี วงค์คงคาเทพ[1]

Abstracts : Sunee Wongkongkathep.2540. Determining Consumption of Sweet Snacks in Primary school at Tambon Khok - Salung, Pattana - Nikom district , Lopburi province. Thai J Hlth Resch. 11(2) : 139-155.

The purpose of this study was to identity behavioral patterns of sweet consumption in school children aged 5 - 13 years old. This cross-sectional study had, by purposive sampling, recruited 355 parents together with their children attending at Khok-Salung school, Pattana-Nikom district of Lopburi province. There were 4 groups of assessment tools including; (1) dental caries index (DMFS), (2) interview questionaire on sweet consumption behavior, (3) interview questionaire on sweet availability from local stores, and the last (4) interview questionaire on dental care and cleaning. Finally, Chi-square test, analysis of variance and correlation statistics analysis were used in the study.

The result revealed that 86 % of total children intentionally bought sweets by themselves, whereas main source of their payment came out of their daily-given pocket money (73 %). Of all available sweets, 82 % were candy and snack, so-called fermentable carbohydrate. Mean frequency of sweet intake was 1.92 times per day. Moreover, it was also found that behavioral pattern of sweet consumption could be reflected by sweet consumption index. Half of all sweets taken were high caries-risked. More frequent and more risky of sweet intake was commonly found in elder aged group than the younger, which was concomitant with such characteristics of child development as flavor of variety and tasty sweet, and independency of decision.

Key words : sweet consumption, sweet score ,dental caries, primary student.

[1] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ : สุนี วงศ์คงคาเทพ. 2540. การวัดสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมของเด็กประถมศึกษา ต.โคกสลุง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์. 11 (2) : 139-155.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมของเด็กประถมศึกษาโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบบเจาะจง จากผู้ปกครองและนักเรียนในโรงเรียนโคกสลุง จำนวน 355 คู่ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ (1) ดัชนีวัดสภาพฟันผุโดยใช้ดัชนี DMFS (2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคขนมของเด็ก (3) แบบสัมภาษณ์การจำหน่ายขนมของร้านค้าในหมู่บ้าน (4) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการเลี้ยงดูและการทำความสะอาดของปาก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-square test, analysis of variance และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์

ผลการศึกษาพบว่า เด็กกว่าร้อยละ 86 เป็นผู้เลือกซื้อขนมเอง โดยที่มาของเงิน ร้อยละ 73 มาจากค่าขนมไปโรงเรียน ขนมที่มีการขายในร้านค้าของหมู่บ้านเป็นกลุ่มลูกอมและแป้งกรอบร้อยละ 82 ค่าเฉลี่ยความถี่ในการบริโภคขนมของตัวอย่าง 1.91 ครั้งต่อวัน และพบว่าพฤติกรรมการบริโภคขนมสามารถสะท้อนภาพโดยใช้ตัววัดคะแนนการบริโภคขนมได้ รายการขนมกว่าร้อยละ 50 ที่กลุ่มตัวอย่างบริโภคเป็นประเภทที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ เด็กโตจะบริโภคขนมในลักษณะที่มีความถี่และเลือกขนมเสี่ยงสูงมากกว่าเด็กเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของการพัฒนาการของเด็กที่ต้องการความหลากหลาย ความมีรสชาด และมีทักษะการตัดสินใจในการเลือกสูงขึ้นตามอายุ

คำสำคัญ : พฤติกรรมการบริโภคขนม คะแนนการบริโภคขนม การเกิดฟันผุ นักเรียนประถมศึกษา

บทนำ

เป้าหมายงานทันตสาธารณสุขเพื่อบรรลุเป้าหมายสุขภาพดีถ้วนหน้า ปี 2543 ขององค์การอนามัยโลก ได้กำหนดเป้าหมายกลุ่มเด็กอายุ 5-6 ปีปราศจากโรคฟันผุร้อยละ 50 กลุ่ม อายุ 12 ปีมีค่า ผุ อุด ถอน ไม่เกิน 3 ซี่/คน สำหรับประเทศไทยเด็กในวัยนี้ ได้ปรับเป้าหมายให้ปราศจากโรคฟันผุเหลือร้อยละ 30 และค่าเฉลี่ย ผุ อุด ถอนในกลุ่มอายุ 12 ปีไม่เกิน 1.5 ซี่/คน (นิรนาม, 2529) เมื่อเปรียบเทียบสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ปี 2527, 2532 และ 2537 พบว่าอัตราการเกิดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มอายุ 5-6 ปี เท่ากับร้อยละ 74.4 และ 82.8 และ 85.1 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงขึ้นเป็นลำดับ (นิรนาม, 2532) และผลจากการสำรวจ ทันตสุขภาพประชาชนจังหวัดลพบุรี ปี 2537 ก็พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 5-6 ปีมีปัญหาฟันผุถึงร้อยละ 96.9 ปัญหาโรคฟันผุในฟันถาวรของเด็กกลุ่มอายุ 12 ปี พบร้อยละ 67.8 เฉลี่ยค่าฟันผุ อุด ถอน 1.9 ซี่/คน (นิรนาม, 2537) จะเห็นว่าอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ

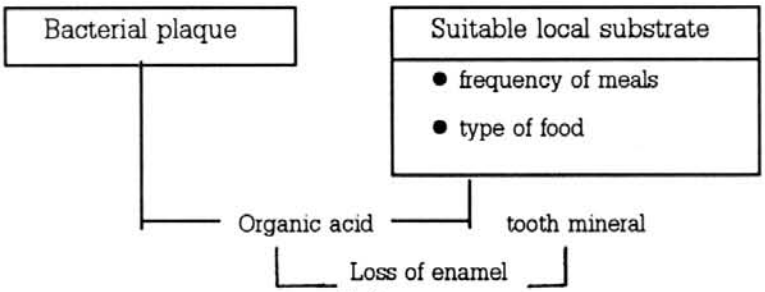
Nikiforuk และคณะ (1985) ได้สรุปสาเหตุที่เป็นปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบให้เกิดฟันผุ 3 กลุ่มปัจจัย คือ Host,Environment และ agent ตลอดจนกลไกการเกิดโรคฟันผุดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 1 และ 2

แผนภูมิที่ 1 Factors ที่เกี่ยวข้องกับ Dental Caries

Host	•	การใช้สารฟลูออไรด์
	•	ลักษณะและโครงสร้างของฟัน
	•	ภาวะโภชนาการ
Environment	•	อนามัยช่องปาก
	•	oral clearance
	•	eating habit
	•	ชนิดและความเข้มข้นของ carbohydrate
Agent	•	เชื้อ *Streptococcus mutans*

ปัจจุบันมีการค้นพบวิทยาการใหม่ๆ เช่นการใช้สารฟลูออไรด์ การทำผนึกหลุมและร่องฟัน ตลอดจนความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องศักยภาพของอาหารที่มีผลทำให้เกิดโรคฟันผุผสมผสานกับการดำเนินโครงการส่งเสริมป้องกันในโรงเรียนประถมเช่น โครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดลพบุรีได้ดำเนินการโครงการเหล่านี้ครอบคลุม 100% ของโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัด สปช. พบว่าอัตราการความชุกและความรุนแรงของโรคฟันผุกลับมีแนวโน้มสูงขึ้น อันน่าจะเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับประเภทชนิดและการกระจายของขนมหวานที่ถึงมือผู้บริโภคโดยเฉพาะเด็กได้ง่ายและทั่วถึงมากขึ้น ตามความเจริญของชุมชนที่ขยายตัว

แผนภูมิที่ 2 Mechanism ของการเกิดโรคฟันผุ

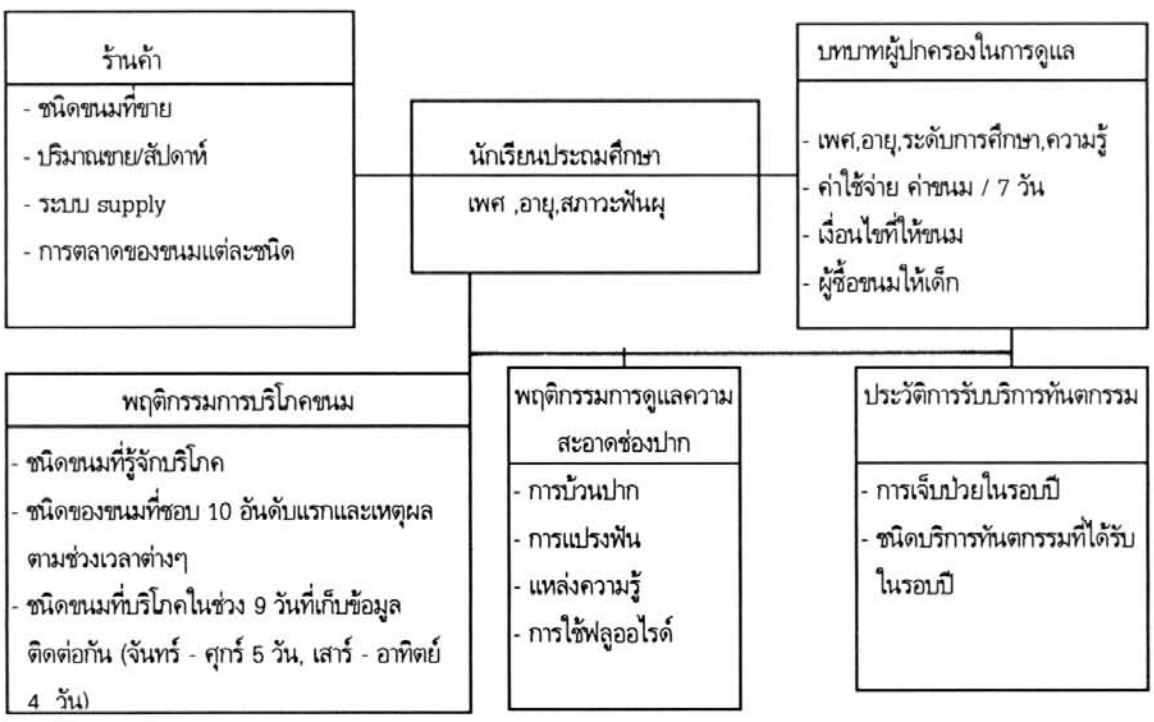


วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้จึงเน้นศึกษาสถานการณ์ของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับการบริโภคขนมในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา อันมีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุ โดยคาดหวังที่ใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อการวางแผนแก้ไขปัญหาได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในเด็กนักเรียนประถมศึกษาและผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนโคกสลุง ต.โคกสลุง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี รวม 390 คู่ เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วยแบบเก็บข้อมูล 4 ชุด คือ (1) แบบตรวจหาอัตราฟันผุโดยใช้ดัชนีวัดสภาวะฟันผุ Decay plus Missing plus Filling Surface (DMFS) (2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคและความนิยมในการเลือกขนมของเด็กนักเรียนซึ่งเก็บข้อมูลการบริโภคขนมแบบ Prospective diary records 9 วัน ติดต่อกัน (3) แบบสัมภาษณ์การจำหน่ายขนม 7 วัน ของร้านค้าทุกร้านในตำบลที่ศึกษา (4) แบบสัมภาษณ์เด็กนักเรียนและผู้ปกครองในเรื่องการทำความสะอาดช่องปาก และพฤติกรรมการเลี้ยงดูที่เกี่ยวข้อง โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษาดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 กรอบแนวคิดในการศึกษา



วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้สถิติ Chi-square test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ผุ อุด ถอน ในกลุ่มต่างๆ โดยใช้ Student's t-test , analysis of variance และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Correlation กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value < 0.05

ผล

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

จากการวิเคราะห์ผลของการสัมภาษณ์เด็กนักเรียนและผู้ปกครองจำนวน 390 คู่ สามารถเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเด็กนักเรียนและผู้ปกครองครบทุกชุด โดยพิจารณาตัดเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ฟันแท้ยังไม่ขึ้นออกคงเหลือ 355 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 91.0 ส่วนร้านค้าเก็บข้อมูลประเภทและจำนวนของขนมที่ขายในรอบ 7 วัน ได้รวม 20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

1.1 ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพบว่า เป็นเพศหญิงและชายมีจำนวนใกล้เคียงกัน ผู้ปกครองที่ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นพ่อแม่ ร้อยละ 73.0 อายุผู้ปกครองส่วนใหญ่อายุระหว่าง 30-40 ปี ร้อยละ 38.9 ระดับการศึกษาของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ประถมศึกษาและค่าขนมของตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 20 - 60 บาทต่อสัปดาห์

1.2 สภาวะโรคฟันผุของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีปัญหาฟันแท้ผุ 224 คน คิดเป็นร้อยละ 63.1 โดยค่าเฉลี่ย ผุ อุด ถอน (DMFS)เท่ากับ 2.2 ด้านต่อคน

1.3 ประเภทของจำนวนรายการขนมที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่ารู้จักและเคยบริโภคสำรวจก่อนการศึกษาได้ 195 ชนิด แต่หลังการศึกษาพบว่าจำนวน 221 ชนิด รวมเป็นรายการกลุ่มลูกอม แป้งอบกรอบ (ถุง) ต่างๆ และขนมปังรูปแบบต่างๆ รวม 182 ชนิด คิดเป็น 82.3 % ซึ่งเป็นขนมในกลุ่ม fermentable carbohydrate ที่เอื้อต่อการเกิดฟันผุ

2. การบริโภคขนมหวานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

2.1 เมื่อพิจารณาถึงรายการขนมที่เด็กชอบซื้อบริโภคมากคือ กลุ่มน้ำหวาน น้ำอัดลม ขนมกรอบ เป็นส่วนใหญ่ โดยระบุเหตุผลประกอบในการเลือกขนมคือ รสชาดดีร้อยละ 67.0 ราคาถูกร้อยละ 9.8 และสีสันชวนรับประทานร้อยละ 5.4 ตามลำดับ

2.2 เงื่อนไขการให้ขนมของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เด็กนักเรียนจะได้ขนมเมื่อไปโรงเรียนสูงสุด 72.7% รองลงมาคือเมื่อเด็กร้องขอ 24.7 % โดยเด็กเป็นผู้เลือกซื้อขนมเองสูงสุด 86.0 % และมีผู้ปกครองซื้อให้เพียง 13.8 % จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกขนมของเด็ก

2.3 รายการขนมที่บริโภคแต่ละช่วงเวลาของเด็กใน 9 วัน พบว่ามีรายการขนมที่บริโภคทั้งสิ้น 6112 รายการ ในมื้ออาหาร ช่วงเช้า กลางวัน และเย็น 3218 รายการ (ร้อยละ 52.7) และรายการบริโภคระหว่างมื้ออาหาร 2894 รายการ (ร้อยละ 47.3) โดยรายการส่วนใหญ่จะบริโภคในระหว่างในช่วงเช้า - หลังกลางวัน คิดเป็นร้อยละ 61.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนรายการขนมจำแนกตามช่วงที่บริโภค ใน 9 วัน

ช่วงเวลาบริโภค	จำนวนรายการ	ร้อยละ
ในอาหารมื้อเช้า	1153	18.9
ระหว่างอาหารช่วงเช้าและกลางวัน	1389	22.7
ในอาหารมือกลางวัน	1216	19.9
ระหว่างอาหารช่วงกลางวันและเย็น	1037	17.0
ในอาหารมื้อเย็น	849	13.9
ระหว่างอาหารเย็นและก่อนนอน	468	7.6
รวม	6112	100.0

2.4 เมื่อวิเคราะห์กลุ่มขนมที่ตัวอย่างบริโภคพบว่า กลุ่มน้ำหวาน นม และน้ำอัดลมต่างๆ เป็นกลุ่มที่เด็กนิยมบริโภคสูงสุดร้อยละ 34.1 รองลงมาคือ แป้งกรอบทั้งรูปแบบแห้งและเหนียวร้อยละ 27.3 (กลุ่ม 4+5 ตารางที่ 2) และลูกอมแบบอมละลาย และเคี้ยวร้อยละ 12.6 (กลุ่ม 1+2 ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนรายการจำแนกตามกลุ่มขนม และชนิดที่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภค

กลุ่ม	ประเภท	จำนวนรายการที่บริโภค โดยภาพรวม (ร้อยละ)
0	ลูกชิ้น	99 (1.6)
1	ลูกอมแบบละลาย	649 (10.6)
2	ลูกอมเคี้ยวเหนียว	121 (2.0)
3	หมากฝรั่ง	64 (1.0)
4	แป้งกรอบแห้ง	1068 (17.5)
5	แป้งกรอบเหนียวราดน้ำตาล	598 (9.8)
6	ผลไม้และขนมแบบมีเส้นใย	701 (11.5)
7	ถั่วเมล็ดแตงชนิดต่างๆ	96 (1.6)
8	ขนมปังเด็กต่างๆ	631 (10.3)
9	น้ำหวาน / นม / น้ำอัดลม	2085 (34.1)
	รวม	6112 (100.0)

2.5 เมื่อเรียงรายการขนมที่กลุ่มตัวอย่าง ชอบและบริโภคสูงสุด 15 อันดับ รวมกัน 4255 รายการ คิดเป็นร้อยละ 69.6 ของขนมที่บริโภคทั้งหมดพบว่า 3 อันดับแรกคือ นมกล่อง ผลไม้ และบะหมี่ซ้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบชนิดขนมที่เด็กบริโภคในช่วง 9 วัน (ตารางที่ 3) กับสถิติการขาย จากร้านค้า (ตารางที่ 4) พบว่ามี

ความสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นบางรายการจากแหล่งร้านค้า เช่น ลูกอมจากร้านค้าขายฮอลล์มากที่สุด ขณะที่คำตอบจากเด็กบริโภคลูกอม 1,2,3 มากที่สุด ทั้งนี้เพราะร้านค้ามีทั้งกลุ่มเด็กและผู้ใหญ่ที่ซื้อ ดังนั้นรายการบางอย่างที่ขายดีในร้านค้าอาจมาจากกลุ่มผู้ใหญ่ซื้อเป็นหลัก หรือซื้อร่วมกันทั้งเด็กและผู้ใหญ่

2.6 รายการที่แบ่งตามลักษณะ 4 กลุ่มตามเกณฑ์ของ Nizel และคณะ (1989) พบว่ากลุ่มตัวอย่างจะบริโภคขนมที่มีลักษณะ Solid และ Sticky ร้อยละ 38.6 ใกล้เคียงกับขนมที่มีลักษณะเป็นน้ำ ส่วนขนมที่มีลักษณะอมละลายช้าจะใกล้เคียงกับขนมที่มีสารโปรตีนร่วม ร้อยละ 14.7 และ 12.6 ตามลำดับ โดยจำนวนครั้งเฉลี่ยในการบริโภคประมาณ 2 ครั้งต่อวัน จำแนกเป็นการบริโภคกลุ่มขนมที่มีลักษณะ Solid and Sticky 0.74 ครั้งต่อวัน และเป็นลักษณะน้ำ 0.65 ครั้งต่อวัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของรายการขนม 15 อันดับที่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภค

อันดับ	ชนิด	จำนวนรายการ	ร้อยละ
1.	นมกล่อง	770	12.6
2.	ผลไม้	542	8.9
3.	บะหมี่ช้างน้อย	476	7.8
4.	น้ำแข็งใส	378	6.2
5.	ลูกอม 1,2,3	346	5.7
6.	ขนมปังปอนด์	328	5.4
7.	น้ำอัดลมใส่น้ำแข็ง	293	4.8
8.	ไอศครีมแท่ง	288	4.7
9.	น้ำหวานต่างๆ	245	4.0
10.	ขนมไทยตัดเป็นถ้วย	129	2.1
11.	ขนมไทยเป็นชิ้น	117	1.9
12.	ผลไม้ดอง	89	1.5
13.	ปีโป้	87	1.4
14.	ขนมไทยถ้วยนึ่ง	85	1.4
15.	ข้าวโพดตูมตาม	82	1.3

ตารางที่ 4 มูลค่าและจำนวนร้านจากแบบบันทึกการขายของร้านค้า

ประเภท	บาท/จำนวน
1.นมกล่อง	3636/14
2.น้ำอัดลมใส่น้ำแข็ง	1854/12
3.ข้าวเกรียบรสพริกหยวก	1475/15
4.ข้าวเกรียบกุ้ง	1305/14
5.น้ำมะพร้าว โอเลี้ยง	1266/9
6.นมเปรี้ยว	1188/7
7.ฮอลล์	1085/19
8.ฮานามิ	1045/15
9.ปีโป้	925/20
10.ตุ๋มตาม	865/17

ตารางที่ 5 จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อวันในการบริโภคขนมของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มขนม

ลักษณะของขนม	จำนวนครั้งบริโภค (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่บริโภค/คน/วัน
กลุ่มที่ 1 ขนมที่มีลักษณะน้ำ (Liquid) (น้ำหวาน/นม/น้ำอัดลม)	2085 (34.1)	0.65
กลุ่มที่ 2 ขนมที่มีลักษณะ Solid and Sticky (หมากฝรั่ง/แป้งกรอบแห้ง/เหนียว ขนมปังเด็ก ฯลฯ)	2361 (38.6)	0.74
กลุ่มที่ 3 ขนมที่มีลักษณะ Slowly dissolving (ลูกอมแบบละลายช้า/เคี้ยวเหนียว)	770 (12.6)	0.24
กลุ่มที่ 4 อื่นๆ (ผลไม้ , ถั่วต่างๆ , ขนมเส้นใย)	896 (14.7)	0.28
รวม	6112 (100.0)	1.91

2.7 เมื่อนำตัวแปรประเภทขนมมาสัมพันธ์กับจำนวนครั้งที่บริโภคใน 9 วัน โดยกำหนดเป็นตัวแปรคะแนนการบริโภคขนม (sweet score) ตามหลักการของ Nizel and Papas Classification แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ขนมที่มีลักษณะน้ำ (Liquid) มี คะแนน = 5 คะแนน

กลุ่มที่ 2 ขนมที่มีลักษณะ Solid and Sticky มี คะแนน = 10 คะแนน

กลุ่มที่ 3 ขนมที่มีลักษณะ Slowly dissolving มี คะแนน = 15 คะแนน

กลุ่มที่ 4 พวกผลไม้และขนมที่มีลักษณะเส้นใยที่ไม่มีน้ำตาล มี คะแนน = 0 คะแนน

ดังนั้น คะแนน sweet score = ผลรวมของคะแนนประเภทขนม x ความถี่ที่บริโภคชนิดนั้น เช่น เด็กชาย ก. บริโภคขนมใน 9 วัน 10 ครั้ง จำแนกเป็นกลุ่ม 1 = 2 ครั้ง กลุ่ม 2 = 4 ครั้ง กลุ่ม 3 = 3 ครั้ง กลุ่ม 4 = 1 ครั้ง ฉะนั้นคะแนน sweet score ของเด็กชาย ก. = (2x5)+(4x10) + (3x15)+(1x0) = 95 คะแนน

2.8 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการบริโภคขนมโดยใช้สถิติ one way analysis of variance และทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ t - test พบว่า ปัจจัยที่มีผลให้ค่าคะแนนบริโภคขนม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อายุเด็ก เพศเด็ก อัตราฟันผุ และค่าขนมต่อสัปดาห์ โดยเด็กโตมีคะแนนบริโภคขนมสูงกว่าเด็กเล็ก เพศหญิงมีคะแนนบริโภคขนมสูงกว่าเพศชาย และเด็กที่มีค่าขนมต่อสัปดาห์สูง (> 60 บาท) บริโภคขนมสูงกว่าเด็กที่ได้ค่าขนมน้อย (< 20 บาท) แต่การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติ Correlation พบว่า คะแนนบริโภคขนมมีความสัมพันธ์บ้างแต่ในระดับน้อย คือ อัตราฟันผุและค่าขนมต่อสัปดาห์ ส่วนตัวแปรอายุเด็กแม้ค่า P - value จะแสดงว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่า r ค่อนข้างต่ำ (ตารางที่ 6 - 8)

2.9 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค จำแนกตามกลุ่มอายุโดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่า ความถี่ในการบริโภคขนมต่อวัน ความถี่การบริโภคขนมกลุ่มเสี่ยงต่อวัน คะแนนการบริโภคขนมต่อวัน จำนวนครั้งที่บริโภคขนมระหว่างมื้ออาหารต่อวัน จำนวนครั้งที่บริโภคขนมในมื้ออาหารต่อวัน จำนวนครั้งในการบริโภคขนมช่วงวันหยุดต่อวัน และจำนวนครั้งในการบริโภคขนมช่วงวันธรรมดาต่อวัน การซื้อขนมโดยเด็กและเงื่อนไขการได้ขนมเมื่อไปโรงเรียน มีแนวโน้มสูงตามกลุ่มอายุที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 9)

3. พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง

3.1 พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ช่วงเวลาที่เด็กแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอทุกวันสูงสุด คือ ช่วงตื่นนอน ร้อยละ 71.3 รองลงมาคือ ช่วงหลังอาหารกลางวัน ร้อยละ 50.1 และต่ำสุดคือ ช่วงก่อนเข้านอน ร้อยละ 19.4 (ตารางที่ 10) ซึ่งถือว่าช่วงก่อนนอนเป็นช่วงเวลาการทำความสะอาดที่สำคัญที่ควรแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ เพราะช่วงกลางคืนเป็นช่วงที่ช่องปากหยุดนิ่ง ถ้ามี Plague ที่ค้างในช่องปากและยังไม่กำจัด กระบวนการเกิดฟันผุ จะเกิดอย่างต่อเนื่องได้ง่าย

3.2 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความถี่ในการแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอกับปัจจัย เพศ และอายุ โดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P - value < 0.05 เด็กหญิงแปรงฟันสม่ำเสมอมากกว่าชาย และเด็กเล็ก (5-7 ปี) แปรงฟันด้วยความถี่สม่ำเสมอสูงกว่าเด็กโต (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 6 สรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนบริโภคขนมตามปัจจัยต่างๆ

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนม (sd)	DF	SS	MS	ค่า F	P-value	คู่ที่แตกต่าง significant ที่ระดับ 0.05
1.อายุเด็ก			2	639.3	319.6	4.6	0.01	(1) - (3)
(1) 5 - 7 ปี	86 (24.3)	12.9 (6.4)						(2) - (3)
(2) 8 - 10 ปี	156 (43.9)	18.4 (9.1)						
(3) > 10 ปี	113 (31.8)	16.1 (8.5)						
รวม	355 (100.0)							
2.ค่าขนม/สัปดาห์			2	1938.8	969.4	14.6	0.00	(1) - (2)
(1) < 20 บาท	39 (11.2)	9.8 (5.7)						(1) - (3)
(2) 21 - 60 บาท	211 (60.8)	13.5 (7.9)						(2) - (3)
(3) > 60 บาท	97 (28.0)	17.6 (9.4)						
รวม	348(100.0)							
3.เงื่อนไขการให้ขนมสูงสุด			2	165	55.1	0.7	0.51	NS
(1) เมื่อร้องขอ	86 (24.7)	14.5 (8.3)						
(2) ไปโรงเรียน	253 (72.7)	13.9 (8.1)						
(3) อื่นๆ	9 (2.6)	14.2 (9.1)						
รวม	348 (100.0)							
4. อัตราฟันผุ			2	2039.3	1019.7	15.6	0.00	(1) - (2)
(1)ไม่ผุ(DMFS= 0)	131 (36.9)	12.1 (6.5)						(2) - (3)
(2) ฟันผุปานกลาง (DMFS = 1 - 4)	172 (48.7)	14.1 (9.1)						(1) - (3)
(3) ฟันผุเริ่มสูง (DMFS > 4)	52 (14.4)	19.5 (8.3)						
รวม	355 (100.0)							
5. อายุผู้ปกครอง			2	233.6	116.8	1.6	0.19	NS
(1) < 30ปี	88 (24.8)	15.0 (8.3)						
(2) 31 - 40 ปี	138 (38.9)	13.1 (7.4)						
(3) > 40 ปี	129 (36.3)	14.6 (9.3)						
รวม	355 (100.0)							
6. บุคคลที่ซื้อขนมให้เด็กสูงสุด			2	415.5	138.5	1.97	0.12	NS
(1) เด็กซื้อเอง	300 (86.0)	13.9 (8.2)						
(2)ผู้ปกครองซื้อให้	48 (13.8)	14.9 (8.2)						
(3) อื่น ๆ	1 (0.2)	5.5 (0)						
รวม	**349 (100.0)**							

ตารางที่ 7 สรุปวิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนการบริโภคขนมจำแนกตามปัจจัยต่าง ๆ

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนม (SD)	ค่า t	P - value	หมายเหตุ
1. เพศเด็ก			- 92.60	0.01	Sig
ชาย	190 (53.5)	117.5 (75.5)			
หญิง	165 (46.5)	138.2 (74.8).			
รวม	**355 (100.0)**				
2. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง			- 0.75	0.45	NS
ต่ำกว่าและเท่ากับประถมศึกษา	250 (73.5)	123.0 (72.5)			
สูงกว่าประถมศึกษา	90 (26.5)	129.7 (73.3)			
รวม	**340 (100.0)**				
3. ประเภทผู้ปกครองที่เลี้ยงดู			1.03	0.30	NS
พ่อ แม่	254 (72.8)	128.5 (72.6)			
ญาติ	95 (27.2)	119.4 (75.6)			
รวม	**349 (100.0)**				

ตารางที่ 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับคะแนนบริโภคขนมต่อวันโดยใช้สถิติ Correlation

ปัจจัยต่าง ๆ	ค่า Coefficient of correlation	P - value
- ความถี่ในการบริโภคต่อวัน	0.89	< 0.001
- จำนวนขนมเสี่ยงที่บริโภค	0.93	< 0.001
- อัตราฟันผุ (DMFS)	0.22	< 0.001
- ค่าขนม/สัปดาห์	0.28	< 0.001
- อายุเด็ก	0.14	< 0.01
- เพศเด็ก	0.12	> 0.01

ตารางที่ 9 จำแนกความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคขนมหวานและเงื่อนไข การได้ขนมตามกลุ่มอายุ โดยใช้สถิติ chi - square

ปัจจัยต่าง ๆ	อายุ			
	5 - 7 ปี (N = 86) จำนวน (ร้อยละ)	8 - 10 ปี (N = 156) จำนวน (ร้อยละ)	> 10 ปี (N = 113) จำนวน (ร้อยละ)	รวม (N = 355) จำนวน (ร้อยละ)
1. เงื่อนไขการได้ขนมบ่อยที่สุด***				
ให้เป็นค่าขนมไปโรงเรียน	42 (48.8)	117 (76.5)	94 (86.2)	253 (72.7)
เด็กร้องขอ	42 (48.8)	34 (22.2)	10 (9.2)	86 (24.7)
อื่น ๆ	2 (2.4)	2 (1.3)	15 (4.6)	9 (2.6)
ไม่ตอบ	(-)	(3)	(4)	(7)
2. ผู้ซื้อขนมให้เด็กมากที่สุด*				
เด็กซื้อเอง	71 (82.6)	128 (83.1)	101 (92.7)	300 (86.0)
ผู้ปกครองซื้อให้	15 (17.4)	25 (16.2)	8 (7.3)	48 (13.8)
อื่น ๆ	-	1 (0.6)	-	1 (0.2)
ไม่ตอบ	(-)	(2)	(4)	(6)
3. ความถี่ในการบริโภคขนม/ วัน***				
< 1 ครั้ง/วัน	10 (11.6)	45 (28.8)	13 (11.5)	68 (19.2)
1 - 2 ครั้ง/วัน	52 (60.5)	63 (40.4)	38 (33.6)	153 (43.11)
> 2 ครั้ง/วัน	24 (27.9)	48 (30.8)	62 (54.9)	134 (37.7)
4. ความถี่ในการบริโภคขนมที่มีความเสี่ยงสูง/วัน*				
< 1 ครั้ง/วัน	52 (60.5)	85 (54.5)	45 (39.8)	182 (51.3)
1.0 - 2 ครั้ง/วัน	30 (34.9)	56 (35.9)	58 (51.3)	144 (40.6)
> 2 ครั้ง/วัน	4 (4.7)	15 (9.6)	10 (8.8)	29 (8.2)
5. คะแนนการบริโภคขนม/วัน**				
< 10 คะแนน/วัน	36 (41.9)	67 (42.9)	30 (26.5)	133 (37.5)
10 - 20 คะแนน/วัน	41 (47.7)	54 (34.6)	52 (46.2)	47 (41.4)
> 20 คะแนน/วัน	9 (10.4)	35 (22.4)	31 (27.4)	75 (21.1)
6. จำนวนครั้งบริโภคขนมช่วงระหว่างมื้ออาหาร***				
1 ครั้ง/วัน	59 (68.6)	109 (69.9)	44 (38.9)	212 (59.7)
2 ครั้ง/วัน	25 (29.6)	41 (26.3)	62 (54.9)	128 (36.1)
3 ครั้ง/วัน	2 (3.8)	6 (3.8)	7 (6.2)	15 (4.2)
7. จำนวนครั้งบริโภคขนมในมื้ออาหาร/วัน**				
1 ครั้ง/วัน	50 (58.1)	91 (58.3)	46 (40.7)	187 (52.7)
2 ครั้ง/วัน	36 (41.9)	56 (35.9)	57 (50.4)	149 (42.0)
3 ครั้ง/วัน		9 (5.8)	10 (8.8)	19 (5.4)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ปัจจัยต่าง ๆ	อายุ			
	5 - 7 ปี (N = 86) จำนวน (ร้อยละ)	8 - 10 ปี (N = 156) จำนวน (ร้อยละ)	> 10 ปี (N = 113) จำนวน (ร้อยละ)	รวม (N = 355) จำนวน (ร้อยละ)
8. จำนวนครั้งบริโภคขนมในช่วงวันหยุด/วัน***				
1 ครั้ง/วัน	21 (24.4)	45 (28.8)	12 (10.6)	78 (22.0)
2 ครั้ง/วัน	49 (57.0)	56 (35.9)	40 (35.4)	145 (40.8)
3 ครั้ง/วัน	16 (18.6)	55 (35.3)	61 (54.0)	132 (37.2)
9. จำนวนครั้งบริโภคขนมในช่วงวันธรรมดา/วัน***				
1 ครั้ง/วัน	6 (7.0)	41 (26.3)	14 (12.4)	61 (17.2)
2 ครั้ง/วัน	47 (54.7)	73 (46.8)	43 (38.1)	163 (45.9)
3 ครั้ง/วัน	33 (38.4)	42 (26.9)	56 (49.6)	131 (36.9)

* = ค่า chi - square ให้ค่า P - value < 0.05

** = ค่า chi - square ให้ค่า P - value < 0.01

*** = ค่า chi - square ให้ค่า P - value < 0.001

ตารางที่ 10 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามช่วงเวลาที่แปรงฟันสม่ำเสมอ เพศ และกลุ่มอายุ

ช่วงเวลาที่แปรงฟันสม่ำเสมอ	กลุ่มอายุ (%)						
	5 - 7 ปี		8 - 10 ปี		11 - 13 ปี		รวม
	ชาย N = 38	หญิง N = 48	ชาย N = 90	หญิง N = 66	ชาย N = 62	หญิง N = 51	
ตื่นนอน	57.9	85.4	66.7	78.8	54.8	86.3	71.3
หลังอาหาร กลางวัน	60.5	83.3	48.9	62.1	19.4	35.3	50.1
ก่อนเข้านอน	10.5	43.8	15.6	27.3	9.7	11.8	19.4

ตารางที่ 11 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งที่แปรงฟันสม่ำเสมอต่อวัน เพศและกลุ่มอายุ

จำนวนครั้งที่แปรงฟันสม่ำเสมอ/วัน	กลุ่มอายุ						รวม
	5 - 7 ปี		8 - 10 ปี		11 - 13 ปี		
	ชาย จำนวน (ร้อยละ)	หญิง จำนวน (ร้อยละ)	ชาย จำนวน (ร้อยละ)	หญิง จำนวน (ร้อยละ)	ชาย จำนวน (ร้อยละ)	หญิง จำนวน (ร้อยละ)	
0 ครั้ง	4 (10.5)	2 (4.2)	16 (17.8)	7 (10.6)	23 (37.1)	2 (3.9)	54 (15.3)
1 ครั้ง	21 (55.3)	9 (18.8)	37 (41.1)	20 (30.3)	27 (43.5)	30 (58.8)	145 (40.8)
≥ 2 ครั้ง	13 (34.2)	37 (77.1)	37 (42.1)	39 (59.1)	11 (19.3)	19 (37.0)	156 (43.9)
รวม	38 (100.0)	48 (100.0)	90 (100.0)	66 (100.0)	62 (100.0)	51 (100.0)	355 (100.0)

ค่า Chi - square = 66.7 df = 10 P - value = 0.000

สรุป

1.พฤติกรรมการบริโภคขนมสามารถสะท้อนภาพโดยใช้ตัววัดคะแนนบริโภคขนมได้และเป็นตัววัดที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคฟันผุ จำนวนรายการขนมที่ตัวอย่างบริโภคพบว่า กว่าร้อยละ 50 เป็นขนมในกลุ่มที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคฟันผุคือ กลุ่มอมละลายช้าและกลุ่ม Solid และ Sticky โดยตัวเด็กเป็นผู้ซื้อและเลือกขนมโดยตรงภายใต้เงื่อนไขเป็นค่าขนมไปโรงเรียน เด็กโตจะบริโภคขนมในลักษณะที่มีความถี่ มีความเสี่ยงและซื้อหาด้วยตนเองสูงกว่าเด็กเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติการพัฒนาของเด็กที่ต้องการความหลากหลาย ความมีรสชาด และมีทักษะการตัดสินใจในการเลือกหาสูงขึ้นตามอายุ

2. การทำความสะอาดช่องปากเป็นปัจจัยที่ช่วยควบคุม และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุ พบว่าช่วงเวลาที่ตัวอย่างแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอทุกวัน สูงสุดคือ ช่วงตื่นนอน รองลงมาคือ ช่วงกลางวันและต่ำสุดคือ ช่วงก่อนนอน ซึ่งตามทฤษฎีช่วงก่อนนอนเป็นช่วงที่สำคัญ กลับมีการแปรงสม่ำเสมอเพียงร้อยละ 19.4 เท่านั้น โดยเพศหญิงแปรงสม่ำเสมอสูงกว่าชาย และเด็กแปรงสม่ำเสมอมากกว่าเด็กโต

วิจารณ์

1. ระเบียบวิธีการศึกษา

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคขนมครั้งนี้ มีจุดเด่นในลักษณะความหลากหลายของวิธีการเก็บคือ

(1) การเก็บข้อมูลในเรื่องประสบการณ์การรู้จักและเคยรับประทานขนมแต่ละชนิดโดยใช้สื่อ Alabum technique

(2) การเก็บข้อมูลในเรื่องความชอบของเด็กต่อขนม เรียง 10 อันดับขณะสอบถาม

(3) การเก็บชนิดจำนวนครั้งและช่วงเวลาในการบริโภคขนมติดต่อกัน 9 วัน โดยเก็บแบบข้อมูลวันต่อวัน (Diary teachnique)

(4) บันทึกยอดการขายของขนมแต่ละประเภท จากร้านค้าทั้งหมดในตำบลที่กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสไปหาซื้อได้ การเก็บข้อมูลดังกล่าวทำให้ได้ข้อมูลการบริโภคหลายแง่มุม หลายมิติจึงทำให้สามารถมองเห็นรายละเอียดการบริโภคขนมของเด็กได้ชัดเจน (Demand) ต่อการขายขนมของร้านค้า (Supply) แต่จุดอ่อนของการศึกษาคือ เป้าหมายการศึกษาเป็นเด็กประถมศึกษาอายุตั้งแต่ 5-13 ปี การสัมภาษณ์เด็กเล็กในเรื่องข้อมูลประสบการณ์การบริโภค การรู้จักประเภทขนม ความชอบ ตลอดจนการจดรายการขนมที่รับประทานจริงพบว่า ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเด็ก 5-8 ปีค่อนข้างแกว่งไกว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะ ความเข้าใจ ทักษะการตัดสินใจ ความจำของเด็ก ตลอดจนการสื่อความหมายของผู้ถามผู้ตอบขณะสัมภาษณ์ อีกทั้งระยะเวลาในการเก็บข้อมูลมีน้อยตรงข้ามกับข้อมูลที่เก็บจากเด็กโต (กลุ่มมากกว่า 10 ปี) ค่อนข้างถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ

1.2 ความพยายามที่จะเชื่อมโยงพฤติกรรมการบริโภคขนมซึ่งวัดโดยการเก็บภาพการบริโภคขนมของเด็กต่อเนื่อง 9 วันในปัจจุบันกับการเกิดโรคฟันผุซึ่งดำเนินการเกิดในอดีตจนถึงปัจจุบันตั้งอยู่บนเงื่อนไขสมมติว่าพฤติกรรมภาพการบริโภคขนมที่วัดนี้ต้องเป็นตัวแทนพฤติกรรมการบริโภคทั้งหมดในอดีต แต่ในการวัดภาพการบริโภคขนม 9 วันที่เก็บไม่สามารถเป็นตัวแทนได้เพียงแต่ช่วยให้เราสามารถเข้าใจถึงสถานการณ์ลักษณะและรายละเอียดการบริโภคในประเด็นความถี่ ชนิดขนม ช่วงเวลาและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่กำหนดการบริโภคขนมของเด็กเท่านั้น

1.3 โรคฟันผุเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัยร่วม (Multifactorial) มีปัจจัยร่วม 3 กลุ่ม การสร้างเครื่องมือเพื่อวัดปัจจัยบางอย่างที่เกิดในอดีตย่อมทำไม่ได้เช่น เรื่อง Nutrition, morphology ของฟันเป็นต้น ดังนั้นการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุ รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคต่างๆ ควรศึกษาในลักษณะ Cohort - study ระยะยาวอย่างน้อย 3 - 5 ปีแต่ในทางปฏิบัติการศึกษาแบบนั้นต้องมีเงื่อนไขพิเศษ เช่น มีเวลา มีกำลังคน และมีงบประมาณในการดำเนินงานเพราะจะต้องติดตาม Case จึงจะสามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงต่างๆ ในปัจจัยได้ชัดเจน กล่าวคือ การศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นกลไกของการเกิดโรคฟันผุโดยใช้การศึกษาแบบ Cross - sectional study ในการหาคำตอบนั้นมีความเป็นไปได้ต่ำมาก ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคจึงควรวางวัตถุประสงค์การศึกษาในระดับเพื่อรู้สถานการณ์และกลไกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเท่านั้น โดยไม่คาดหวังผลในการเชื่อมโยงกับการเกิดโรคฟันผุ ข้อมูลการบริโภคที่ได้จากการศึกษาก็สามารถนำไปใช้วางแผนแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องพิสูจน์ให้เชื่อมโยงไปสู่การเกิดโรคฟันผุ

2. การนำผลการศึกษาไปใช้

การบริโภคขนมของกลุ่มตัวอย่าง มีความหลากหลายทั้งด้านความถี่ ประเภทขนมและช่วงเวลาที่กินระหว่างมื้อหรือในมื้ออาหาร แต่การศึกษาสามารถชี้ประเด็นที่น่าสนใจซึ่งน่าจะเป็นประเด็นที่จะนำไปใช้เพื่อวางแผนและหาแนวทางในการส่งเสริมป้องกันได้อย่างเหมาะสมดังนี้

2.1 จำนวนชนิดขนมในท้องตลาดมีมากขึ้น ขนมประเภทลูกอม และแป้งกรอบมีจำนวนหลากหลาย การสร้างตัววัดที่บอกสภาพความเสี่ยงในลักษณะคะแนนของการบริโภคขนมเพื่อเตือนผู้บริโภค เป็นจุดที่น่าสนใจและมีความเป็นไปได้ แต่ควรต้องพัฒนาตัววัดให้เหมาะสมกับการบริโภคของคนไทย จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาวิจัยถึงลักษณะของขนมไทยและผลไม้ไทย เพื่อพิจารณาสร้างเกณฑ์ที่เหมาะสมมากกว่าการใช้หลักเกณฑ์ของต่างประเทศ โดยการพัฒนาตัววัดคะแนนการบริโภคขนมที่สามารถบอกโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุซึ่งเด็กและประชาชนทั่วไปสามารถใช้ในลักษณะ Self evaluation การบริโภคขนมของตนเองเพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในลักษณะหลีกเลี่ยงการบริโภคขนมที่เสี่ยงสูงหรือลดความถี่รายการขนมที่เสี่ยงสูงหรือเพิ่มความถี่และประสิทธิภาพการทำความสะอาดช่องปาก เป็นต้น

2.2 การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การบริโภคขนมชนิดกลุ่มที่ความเสี่ยงสูง มีสัดส่วนการบริโภคในช่วงไปโรงเรียนตั้งแต่ตื่นนอนจนกลับจากโรงเรียนกว่าร้อยละ 78.5 ดังนั้นเวลาช่วงนี้จึงถือเป็นเวลาสำคัญในการจัดสถานการณ์และกิจกรรมในเชิงกระตุ้นและควบคุมพฤติกรรมการบริโภคขนมให้สามารถอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงต่ำได้อาทิ เช่น การมีนโยบายให้มีการจัดขนมที่เหมาะสมและมีประโยชน์ขายภายในโรงเรียน การห้ามนักเรียนซื้อขนมนอกโรงเรียนในช่วงพักกลางวัน การส่งเสริมให้ปลูกผลไม้ที่รับประทานผลไม้ตามฤดูกาลต่างๆ ในโรงเรียน

2.3 การศึกษาชี้ให้เห็นว่าไม่มีช่วงเวลาใดที่นักเรียนแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอทุกวัน 100 % สูงสุดมีเพียงช่วงตื่นนอน เท่านั้น ดังนั้นการรณรงค์แปรงฟันหลังอาหารกลางวันจึงเป็นกลยุทธที่เหมาะสมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ แต่เราควรคิดหาทางกลยุทธและกลวิธีในการรณรงค์เพิ่มสัดส่วนการแปรงฟันในช่วงก่อนนอนซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญให้มากขึ้น เพราะเป็นช่วงที่ช่องปากหยุดนิ่งโอกาสที่เชื้อโรคในช่องปากจะเติบโตสร้างกรดทำให้เกิดฟันผุและ Toxin ทำลายเหงือกมีโอกาสสูงขึ้น

2.4 การให้สุขศึกษาเรื่องการบริโภคขนมกับการเกิดโรคฟันผุควรพิจารณา กลุ่มเด็กเป็นเป้าหมายโดยตรงและจำเป็นจะต้องพัฒนาโปรแกรมและสื่อการสอนให้เหมาะกับวัยของเด็กโดยสอดแทรกไปตามบทเรียนและผสมผสานกับโปรแกรมการส่งเสริมป้องกันในโรงเรียนที่สอดคล้องและมีความเป็นไปได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี และได้รับความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจากคณะครูและนักเรียนโรงเรียนโคกสลุง เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2529. **เป้าหมายทางทันตสุขภาพแห่งประเทศไทยเพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า ปี 2543**. ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1, บูรพาศิลป์การพิมพ์ กรุงเทพฯ.

นิรนาม. 2532. **รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3.** กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

นิรนาม. 2537. **รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพของประชาชนจังหวัดลพบุรี ครั้งที่ 1**, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี, ลพบุรี.

Nikiforuk G, 1985. Understanding Dental Caries Etiology and Mechanism Basic and Clinial Aspects: 32,78-80, 114.

Nizel A, and Papas AS. 1989. in **Nutrition in Clinical Dentistry**. 3 rd Ed.W.B. Saunders Company 277-283.