

การประเมินผลการใช้ตัววัดคะแนนการบริโภคขนมเป็นกลไกการให้ความรู้
และกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคขนมหวานที่มีผลต่อการควบคุม
โรคฟันผุ ในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 5-6 จังหวัดลพบุรี

Evaluation of Using Snack Consumption Indicators as
Educative Mechanism to Motivate Behavior Change of Snack Consumption
for Controlling Dental Caries in Primary School Children, Lopburi Province

คณะผู้วิจัย

ทพ.ญ. สุณี วงศ์คงคาเทพ

ทพ.ญ. จิตนภา มหาพล

ทพ. กัลย์ จันทรนิยม

นางสาว สุรีย์ ศรีดี

นางสาว นาฏดญา พวงเปลี่ย

นาง สายพิน วงษ์พยอม

นาง สุนา บำรุงสวัสดิ์



สำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข

สนับสนุนทุนวิจัย

โดย

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

พ.บ.
29
ส.ร.บ.
2542
ฉ.บ.

เลขที่	
เลขทะเบียน	ร.บ. ๐๕๔๐ ก
วันที่	๒๔ เดือน กค ปี ๒๕

สารบัญ

คำนำ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
บทคัดย่อ	iv
Abstract.....	v
สารบัญตาราง	vi
สารบัญแผนภูมิ.....	vii
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามที่ใช้ในการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอาหารและขนมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุ.....	5
ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ประยุกต์ในโปรแกรมทันตสุขภาพและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและ บริโภคขนม	9
ส่วนที่ 3 พฤติกรรมทันตสุขภาพและการวัด.....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง.....	21
ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการศึกษา	25
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการศึกษา	31
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา.....	65
อภิปรายผล	68
ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวกที่ 1 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง pH ของคราบจุลินทรีย์ที่เกิดหลังการบริโภคขนม 12 ชนิด ในเด็กประถมศึกษา จังหวัดลพบุรี.....	74
ภาคผนวกที่ 2 รายละเอียดการจัดกลุ่มขนม/รายการขนมจำแนกตามความเสี่ยง.....	85
ภาคผนวกที่ 3 โปรแกรมการให้ทันตสุขภาพ.....	86
ภาคผนวกที่ 4 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การศึกษาใน Phase 3	98

คำนำ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นที่พยายามนำเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงของชนมต่อการเกิดพันธุ
 ประยุกต์และผสมผสานร่วมกับทฤษฎีในการให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จัดทำเป็นโปรแกรมการให้
 ทันตสุขภาพ และโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม มีการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์เป็น
 ราย 6 เดือน เพื่อดูความเป็นไปได้ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการทำความสะอาดช่องปาก
 รวมทั้งความเป็นไปได้ของการคงอยู่พฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยน ผลการนำเสนอในรายงานนี้แม้มีข้อจำกัดหลาย
 ประการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรีก็คาดหวังว่า หน่วยงานท่านจะได้รับประโยชน์จากรายงานการ
 ศึกษาเพื่อสมควร

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย คณะผู้วิจัยขอมอบให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี เพื่อใช้เป็น
 ประโยชน์ในการแก้ปัญหาทันตสาธารณสุขของพื้นที่ต่อไป ในส่วนข้อบกพร่องที่ปรากฏในรายงาน คณะผู้วิจัย
 ยินดีน้อมรับคำแนะนำ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี

มิถุนายน 2542

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้เพราะความร่วมมือและความกรุณาจากหน่วยงานต่างๆ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะที่ปรึกษา รศ.นพ. วิชัย โปษยะจินดา ที่ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือและแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์ ขอขอบคุณ รศ.ดร. ฤดี สุราฤทธิ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการวัดความเปลี่ยนแปลงของระดับ pH ในช่องปากหลังการบริโภคขนม และขอขอบคุณ รศ.ดร.ทิพาวิดี เอมะวรรณนะ ที่ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องทฤษฎีและแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ขอขอบคุณคณะครู และนักเรียนโรงเรียนวัดท่าแค โรงเรียนไทยรัฐวิทยา โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบก อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยระยะต่างๆ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่สนับสนุนทุนในการดำเนินการวิจัย และจัดทำรายงานเอกสารฉบับนี้

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงของรายการขนมต่อการเกิดโรคฟันผุ (2) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ โดยใช้คะแนนความเสี่ยงการบริโภคขนมร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพพฤติกรรมการทำความสะอาด ซึ่งแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ของคราบจุลินทรีย์ ภายหลังจากบริโภคขนมที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ 12 ชนิด สามารถแบ่งชนิดขนมตามระดับความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มเสี่ยงต่ำ (นมเปรี้ยวดัดชนิด) กลุ่มเสี่ยงสูง (โดนัท ป๊อปปี้ มินิคูกี้ ลูกชุบ ลูกอมคูก้า) และกลุ่มความเสี่ยงปานกลาง (ไอ้แก้ว น้ำอัดลม ขนมครก ทองหยอด ปลาสุรคร้า) (ไอ้แก้ว)

ระยะที่ 2 ผสมผสานผลการศึกษาในระยะที่ 1 และประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอันได้แก่ Social Learning Theory, Motivative Theory, Self Efficiency และ Self Control ในการจัดทำหลักสูตรในโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนม

ระยะที่ 3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา และโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนมในกลุ่มทดลอง 2 โรงเรียน คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา จำนวน 73 คน และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ จำนวน 85 คน และกลุ่มควบคุม คือโรงเรียนจังหวัดทหารบก จำนวน 89 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประกอบด้วย (1) แบบสอบถามการดูแลทันตสุขภาพ (2) แบบทดสอบความรู้เรื่องฟันผุและการดูแลป้องกัน (3) การบันทึกรายการขนมที่บริโภคติดต่อกัน 3 วัน เพื่อติดตามความถี่และคะแนนความเสี่ยงในการบริโภคขนม (4) แบบบันทึกสภาวะฟันผุ โดยใช้ดัชนีผุอุดถอน (5) แบบวัดสภาพเหงือกอักเสบ และประสิทธิภาพการแปรงฟัน (6) แบบวัดทัศนคติ และความมุ่งมั่นต่อการมีทันตสุขภาพที่ดี (7) แบบประเมินการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่ส่งเสริมทันตสุขภาพ และ (8) แบบประเมินบทบาทครูในการดูแลโครงการทันตสุขภาพในโรงเรียน โดยมีการวัดสภาพพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินการ และติดตามผลสัมฤทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงและความยั่งยืนของพฤติกรรมเป็นระยะๆ 6 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired-t test, Student – t test , One-way Analysis of Variance, Chi-square Test

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 2 โรงเรียนมีความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน และแตกต่างกับกลุ่มควบคุมเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังดำเนินการ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมทันตสุขภาพส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น และโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนม ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพของโรงเรียนไทยรัฐวิทยาโดยเฉลี่ยมีการปรับเปลี่ยนที่ดีขึ้น และแตกต่างกับโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ แต่อย่างไรก็ดี พบว่า พฤติกรรมใหม่ที่สามารปรับเปลี่ยนเห็นชัดเจนในช่วงต้นของการดำเนินการ ทำยที่สุดกลับพบว่า พฤติกรรมทันตสุขภาพที่มีทักษะทำได้ดีมีประสิทธิภพนั้น กลับไม่ยั่งยืน และลดประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติในช่วงท้ายของการประเมิน

Abstracts

The study was aimed to (1) develop "Risk Criteria" to determine sweet inducing to dental caries, (2) to evaluate efficacy of behavioral modification program to reduce caries, by using sweet-inducing score together with personal dental hygiene enhancement. The study was divided into 3 phases:

Phase I : Study of pH change of dental plaque comparing 12 different sweet taking. A group of 11 students, 6th grade, from Thakae School in Lopburi was voluntarily involved in the experiment. After taking different kinds of sweet, each student was measured plaque pH by Sampling Technique. As the result, 3 categories of sweet was identified by Risk Criteria as; low, moderate and high risk group.

Phase II : Intervention Design. Behavioral modification program was developed into dental education program and skill training program for sweet selection and toothbrushing. The new program was modified theoretically from Social Learning Theory, Motivative Theory, Self-Efficiency and self-control Theory.

Phase III : Evaluation of intervention. A case-control study was conducted in 3 primary school in Lopburi. First, the experiment group was derived from two different schools, each for 73 and 85 students at 5th and 6th grade, then 89 student from another school for control group. Evaluation tools were consisted of (1) questionnaire on dental health care, (2) knowledge test on dental caries and prevention, (3) diary records of 3-consecutive day sweet intake, to follow frequency and sweet-inducing score, (4) Dental caries record in term of DMFS index, (5) Gingival index record and toothbrushing efficacy, (6) Attitude test on dental health assurance, (7) Dental health good practice assessment, and (8) role assessment for dental health responsible teacher. Methodology included pre-post assessment, and 6 follow-ups. Paired-t test, One-way Analysis of Variance, Chi-square Test and General Linear Model for Repeated Measurement did statistical analysis.

As the result, knowledge on dental health was found obviously increased among the two experimental groups rather than controlled group, proving to dental education program efficacy. On the other hand, skill-training program for sweet selection and toothbrushing could induce behavioral change only in the first (Thai-rut Vitaya) school better than the other experiment case (Airborne memorial school). Nevertheless, sustainability of the new practice was still questioned as strong change was observed at the beginning but tapered off at last.

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1	เปรียบเทียบสภาพและปัจจัยพื้นฐานก่อนดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน	32
ตารางที่ 4.2	เปรียบเทียบสภาพพฤติกรรมกรรมการบริหารและอนามัยช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน	34
ตารางที่ 4.3	เปรียบเทียบคะแนนทัศนคติและการปฏิบัติของกลุ่มทดลองก่อนดำเนินการ	35
ตารางที่ 4.4	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนและหลัง โปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม โรงเรียนไทยรัฐ (21 วัน)	35
ตารางที่ 4.5	เปรียบเทียบการประเมินผลความดีในการบริโภคขนม(3วัน)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน.....	36
ตารางที่ 4.6	ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามความดีในการบริโภคขนมต่อ 3 วัน	38
ตารางที่ 4.7	รายละเอียดกลุ่มขนมจำแนกตามระดับความเสี่ยง	41
ตารางที่ 4.8	ร้อยละรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามช่วงเวลาและระดับความเสี่ยงของขนมต่อการเกิดฟันผุในแต่ละช่วงของการ ประเมิน	42
ตารางที่ 4.9	ร้อยละรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มที่จัดตามช่วงเวลาและระดับความเสี่ยงของขนมต่อการเกิดฟันผุในแต่ละ ช่วงของการประเมิน	42
ตารางที่ 4.10	ร้อยละความดีรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนม	46
ตารางที่ 4.11	ร้อยละความดีรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนม	47
ตารางที่ 4.12	การประเมินผลคะแนนบริโภคขนม(3 วัน)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน	48
ตารางที่ 4.13	เปรียบเทียบการประเมินผลสภาพเหงือกอักเสบ(GI Index)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน.....	50
ตารางที่ 4.14	เปรียบเทียบผลระดับค่า GI Index ในการประเมินแต่ละครั้งจำแนกตามโรงเรียน.....	51
ตารางที่ 4.15	เปรียบเทียบการประเมินผลอนามัยช่องปาก (TFI Index)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน.....	52
ตารางที่ 4.16	เปรียบเทียบการประเมินผลคะแนนทัศนคติที่ส่งเสริมให้ทันตสุขภาพดีในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน.....	54
ตารางที่ 4.17	เปรียบเทียบการประเมินผลคะแนนการปฏิบัติแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน	55
ตารางที่ 4.18	เปรียบเทียบผลการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพในแต่ละช่วงประเมินของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน	57
ตารางที่ 4.19	การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ครูดูแลโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมิน จำแนกตามโรงเรียน	58
ตารางที่ 4.20	เปรียบเทียบสภาพพื้นฐานในช่องปากก่อนและหลังดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน	60
ตารางที่ 4.21	เปรียบเทียบสภาพและปัจจัยพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน.....	60
ตารางที่ 4.22	ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามระดับอัตราฟันผุและโรงเรียนก่อนและหลังดำเนินการ.....	61
ตารางที่ 4.23	ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนมจำแนกตามกลุ่มที่จัดโดยใช้ปัจจัยผลต่างอัตราฟันผุและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	62
ตารางที่ 4.24	เปรียบเทียบสภาพปัจจัยพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน.....	64

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการบริโภคและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	40
แผนภูมิที่ 2 ร้อยละรายการขนมจำแนกตามช่วงเวลาบริโภคและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	43
แผนภูมิที่ 3 ร้อยละรายการขนมจำแนกตามระดับความเสี่ยงและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	44
แผนภูมิที่ 4 ร้อยละความถี่รายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนมและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	48
แผนภูมิที่ 5 ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนมแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน.....	49
แผนภูมิที่ 6 ร้อยละระดับค่า GI Index จำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	52
แผนภูมิที่ 7 ค่าเฉลี่ยระดับค่า TFI Index จำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	55
แผนภูมิที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติจำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	56
แผนภูมิที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติจำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน.....	56
แผนภูมิที่ 10 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามระดับพื้นที่และโรงเรียนก่อนและหลังดำเนินการ.....	61
แผนภูมิที่ 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนมจำแนกตามกลุ่มที่จัดตามผลต่างอัตราพื้นที่และโรงเรียน.....	63

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป้าหมายงานทันตสาธารณสุขเพื่อบรรลุเป้าหมายสุขภาพดีถ้วนหน้า ปี 2543 ขององค์การอนามัยโลก ได้กำหนดเป้าหมายกลุ่มอายุ 5-6 ปี ปราศจากโรคฟันผุร้อยละ 50 กลุ่มอายุ 12 ปี มีค่า ผุ จุด ถอน ไม่เกิน 3 ซี่ต่อคน สำหรับประเทศไทยเด็กในวัยนี้ ได้ปรับเป้าหมายให้ปราศจากโรคฟันผุเหลือ ร้อยละ 30 และค่าเฉลี่ย ผุ จุด ถอนในกลุ่มอายุ 12 ปี ไม่เกิน 1.5 ซี่/คน เมื่อเปรียบเทียบสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ปี 2527, 2532 และ 2537 พบว่าอัตราการเกิดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มอายุ 5-6 ปี เท่ากับร้อยละ 74.4 และ 82.8 และ 85.1 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงขึ้นเป็นลำดับ ขณะที่ผลจากการสำรวจทันตสุขภาพประชาชนจังหวัดลพบุรี ปี 2537 พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 5-6 ปี มีปัญหาฟันผุถึงร้อยละ 96.9 ปัญหาโรคฟันผุในฟันถาวรของเด็กกลุ่มอายุ 12 ปี พบร้อยละ 67.8 เฉลี่ยค่าฟันผุ จุด ถอน 1.9 ซี่/คน จะเห็นว่าอัตราการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กของจังหวัดลพบุรี สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ

โรคฟันผุเป็นกระบวนการที่เกิดโดยอาศัยองค์ประกอบ 3 ปัจจัยร่วม คือเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด (Cariogenic bacteria) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ฟันและสภาวะแวดล้อมในช่องปาก กลยุทธ์ในการป้องกันฟันผุที่กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการรณรงค์มากกว่า 20 ปีคือ การส่งเสริมการแปรงฟันถูกวิธี การบริโภคอาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตอย่างถูกวิธี โดยเน้นปลูกฝังพฤติกรรมลดการดูแลสุขภาพที่ดีตั้งแต่วัยเด็ก ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมกับสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ในการดำเนินโครงการเฝ้าระวังทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา การสร้างมาตรการและกิจกรรมในการป้องกันฟันผุนี้ มีความจำเป็นต้องเข้าใจพฤติกรรมทันตสุขภาพที่ปฏิบัติจริง เงื่อนไขที่เป็นปัจจัยภายในของเด็กนักเรียน อันได้แก่ความรู้ ทัศนคติ ค่านิยมต่างๆ ต่อการดูแลสุขภาพ และปัจจัยภายนอกได้แก่ลักษณะ และชนิดของขนม เงื่อนไขการกระจายของขนม การโฆษณาขนมทางสื่อต่างๆ ความนิยมในการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ แนวโน้มของการประกอบอาหารที่ใช้น้ำตาลเป็นส่วนผสม อิทธิพลของคนในครอบครัวและโรงเรียนที่มีต่อเด็กในการดูแลสุขภาพของตนเอง เป็นต้น

จังหวัดลพบุรีได้ดำเนินโครงการเหล่านี้ครอบคลุม 100% ของโรงเรียนประถมศึกษาที่สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่าอัตราการความชุกและความรุนแรงของโรคฟันผุกลับมีแนวโน้มสูงขึ้น อันน่าจะเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับประเภชชนิดและการกระจายของขนมหวานที่ถึงมือผู้บริโภคโดยเฉพาะเด็กได้ง่าย และทั่วถึงมากขึ้นตามความเจริญของชุมชนที่ขยายตัว สุนี วงศ์คงคาเทพและคณะ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวัดสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมเด็กประถมศึกษา ที่ ต. โคกสูง จ. ลพบุรี พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ คือ อายุของเด็กและคะแนนการบริโภคขนม คะแนนบริโภคขนมเป็นตัววัดพฤติกรรมการบริโภคที่สร้างขึ้นจากตัววัดย่อย (1) คะแนนความเสี่ยงของรายการขนมแต่ละชนิด (2) ความถี่ในการบริโภคในช่วงเวลา 9 วัน โดยคะแนนความเสี่ยงของรายการขนมได้สร้างตามเกณฑ์ของ Nizel And Papas Classification ตามลักษณะ Texture ซึ่งลักษณะของขนมไทยนั้น ต่างกับลักษณะขนมของประเทศทางตะวันตกมาก จึงเป็นความจำเป็นที่ต้องพัฒนาตัววัดคะแนนความเสี่ยงของขนมต่อการเกิดโรคฟันผุโดยศึกษาระยะเวลาของการเกิดกรดในช่องปาก ตามลักษณะและรายการขนมที่มีอยู่จริงในท้องตลาดของประเทศไทย

เพื่อพัฒนาองค์ความรู้สู่กระบวนการแก้ไขปัญหที่เป็นจริงในบริบทของไทย จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทันตสุขภาพ โดยใช้ตัววัดคะแนนการบริโภคขนมเป็นกลไกที่จะให้ความรู้และเป็นตัวกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค และการทำความสะอาดช่องปาก โดยมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ร่วมด้วย ดังนั้นสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรีจึงได้ให้ความสนใจในด้านการสร้างตัววัดคะแนนความเสี่ยงของรายการขนมไทย กับการพัฒนาคะแนนการบริโภคขนม เพื่อเป็นกลไกกระตุ้นในการให้ความรู้เรื่องโทษของขนมต่อการเกิดโรคฟันผุ และใช้กระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาระยะเวลา และความเข้มข้นของกรดที่เกิดในช่องปากหลังจากบริโภคขนมหวานชนิดต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุ เพื่อดูความเป็นไปได้ในการพัฒนาเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงของรายการขนมต่อการเกิดโรคฟันผุ
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ โดยใช้คะแนนความเสี่ยงการบริโภคขนม ร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพพฤติกรรมการทำทำความสะอาดช่องปาก เพื่อการควบคุมและป้องกันฟันผุในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ที่ศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

1. การศึกษาใน phase 1 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพการเกิดกรดในช่องปากหลังการบริโภคขนม 10 กลุ่ม 12 ชนิด ซึ่งเลือกตัวแทนขนมที่เด็กนิยมรับประทาน โดยไม่รวมกลุ่มผลไม้ ดูผลการเปลี่ยนแปลงของระดับ pH หลังการบริโภคขนมในเด็กนักเรียนอาสาสมัครจากโรงเรียนท่าแค อำเภอเมือง จ.ลพบุรี จำนวน 11 คน
2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ ในการศึกษา Phase 3 ทำการศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ใน 3 โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จ.ลพบุรี ใช้เวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่มิถุนายน – ธันวาคม 2541

นิยามที่ใช้ในการศึกษา

1. อัตราฟันผุ หมายถึง อัตราที่บ่งบอกสภาพปัญหาฟันผุ โดยใช้ดัชนี Decay plus Missing plus Filling surface (ค่าผุอุดถอน) หน่วยนับคิดเป็นด้านของฟันที่เคยมีประวัติติดปกติ เช่น มีผุหรืออุดฟัน หรือถอนฟัน
2. โปรแกรมทันตสุขภาพ หมายถึง หลักสูตรที่ทีมวิจัยได้ออกแบบและสอนให้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยประยุกต์ทฤษฎี Social Learning theory ในการจัดโปรแกรมทันตสุขภาพ ใช้รูปแบบ Life Modeling ในการกระตุ้นการเรียนรู้ พัฒนาผู้มีทัศนคติที่ดี และมีความสามารถขึ้นเป็นต้นแบบ หรือเป็นผู้นำในการปฏิบัติที่จะกระตุ้นเหนี่ยวนำความสามารถของคนอื่นในทีมให้เพิ่มศักยภาพได้ และใช้แรงกระตุ้นเชิงบวก (Positive reinforcement) ให้นักเรียนผู้มีผลการปฏิบัติก้าวหน้า ได้รับคำชมเชย

รางวัล และยกระดับเป็นผู้นำ โดยใช้รูปแบบการสอนคือการบรรยาย เกมสัปดาห์ประกอบบทเรียน การอภิปราย ทดลองปฏิบัติ และการใช้ตัวแบบมีชีวิตพูดชักชวนให้นักเรียนในกลุ่มประพฤติปฏิบัติตาม

3. โปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม หมายถึงหลักสูตรและกิจกรรมที่ประยุกต์ทฤษฎี Self control และ ทฤษฎี Self-Efficacy เพื่อเสริมกำลังใจ และกระตุ้นให้อำนาจพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนในด้าน การบริโภคขนม และการทำความสะอาดช่องปากอย่างถูกหลักการนั้น ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างยั่งยืน

4. ขนมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ คืออาหารว่าง หรือขนมขบเคี้ยวที่ปรุงรสบรรจุน้ำตาลสูง โดย บริโภคระหว่างมื้ออาหาร หรือ ร่วมในมื้ออาหาร หลากหลายรูปแบบทั้งผลไม้ต่าง ๆ ขนมไทยๆ ทุกประเภท รวมถึงผลิตภัณฑ์นมและผลิตภัณฑ์ที่รับจากชีสโลกตะวันตก ซึ่งเด็กกำลังนิยมสูงขึ้น เช่น ขนมกรอบขบเคี้ยวบรรจุ ของ บะหมี่สำเร็จรูป ลูกอมทั้งสอดไส้และไม่สอดไส้ ต่าง ๆ เป็นต้น จากการศึกษาใน Phase 1 ได้แบ่งกลุ่ม ขนมออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (1)กลุ่มที่เสี่ยงน้อย (2)กลุ่มที่เสี่ยงปานกลาง (3)กลุ่มที่เสี่ยงเริ่มสูง และ (4)กลุ่มที่ เสี่ยงสูง ดังรายละเอียดกลุ่มและตัวอย่างรายการขนมใน บทผนวกที่ 2

5. พฤติกรรมการบริโภคขนม คือการปฏิบัติตนในการบริโภคขนม ซึ่งพิจารณาจากจำนวนความถี่ใน การบริโภคขนมต่อวัน การเลือกประเภทรายการขนมในการบริโภค การบริโภคในมื้ออาหารหลักหรือระหว่างมื้อ อาหาร

6. การปฏิบัติที่ส่งเสริมให้เกิดขึ้นตลขุภาพที่ดี คือ การปฏิบัติตนที่ส่งผลให้มีอนามัยช่องปากสะอาด และปราศจากโรคฟันผุ อันได้แก่การปฏิบัติดังนี้

6.1 การทำความสะอาดช่องปากที่มีประสิทธิภาพ

6.2 การบริโภคขนมอย่างถูกหลัก

6.3 การตรวจสุขภาพฟันด้วยตนเอง

7. หัคนคติที่มุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตนให้มีทันตสุขภาพที่ดี ประกอบด้วยการตั้งใจปฏิบัติ

7.1 มุ่งทำความสะอาดช่องปากเพื่อสุขภาพฟันดี

7.2 บริโภคขนมที่ถูกหลักเพื่อปราศจากโรคฟันผุ

7.3 การปฏิบัติทั่วไปในการดูแลทันตสุขภาพ

8. ความถี่ในการบริโภคขนม หมายถึง ความถี่ของรายการขนม (จำนวนชนิด) ที่บริโภคซึ่งมีการบันทึก โดยกลุ่มตัวอย่างช่วงละ 3 วัน ตามช่วงเวลา 6 ช่วงคือ (1) ช่วงตื่นนอน-อาหารเช้า (2) ช่วงระหว่างอาหารเช้า และอาหารกลางวัน (3) ช่วงในมื้อกลางวัน (4) ช่วงระหว่างมื้อกลางวัน-เย็น (5) ช่วงในมื้ออาหารเย็น (6) ช่วงหลังอาหารเย็นถึงก่อนเข้านอน

9. คะแนนบริโภคขนม หมายถึง คะแนนที่เป็นผลรวมจากจำนวนความถี่ในการบริโภคขนมแต่ละชนิด ที่ถ่วงน้ำหนักคะแนนความเสี่ยง 1-4 เท่าจากรายการขนมที่กินทั้งหมด 3 วันต่อการประเมิน 1 ครั้ง

10. วิธีการแปรงฟันอย่างถูกวิธี เน้นการสอนโดยใช้วิธีมอดิฟายด์เบส (Modified Bass Method) โดย สร้างเงื่อนไขให้ตัวอย่างแปรงฟันให้สัมผัสฟันทุกซี่ทุกด้าน วันละ 3 ครั้ง แปรงแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 3 นาที

11. อนามัยช่องปาก หมายถึงสภาพความสะอาดและสิ่งแวดล้อมในช่องปาก สามารถวัดได้จาก ปริมาณคราบจุลินทรีย์ ที่หลงเหลืออยู่ภายหลังการแปรงฟัน คราบจุลินทรีย์ (Dental Plaque) มีลักษณะเป็น เมือกเหนียว ติดแน่นบนผิวฟัน ประกอบด้วยกลุ่มของเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก โปรตีนในน้ำลาย เศษอาหาร ละออง ฯลฯ

12. สภาพเหงือกอักเสบ โดยปกติสภาพเหงือกเราจะมีขอบเหงือกบาง สีชมพู แต่ สภาพเหงือกอักเสบจะพบว่าเหงือกสีแดงและเลือดออกง่ายขณะแปรงฟัน เกิดจากการปล่อยให้มีคราบจุลินทรีย์สะสมอย่างอิสระ 2-3 สัปดาห์ จะมองเห็นอาการเหงือกอักเสบอย่างชัดเจน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบความเป็นไปได้ในการสร้างตัววัดคะแนนความเสี่ยงของชนิดขนมที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุและสามารถพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้โดยใช้ตัววัดคะแนน ความเสี่ยงดังกล่าวเป็นกลไกการให้ความรู้และกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ทฤษฎีความสามารถของตนเอง และ Motivation theory ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคขนมกับพฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก โดยทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอาหารและขนมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุ

อาหารว่าง หมายถึง อาหารที่บริโภคระหว่างมื้อของอาหารมื้อหลัก มีลักษณะเป็นอาหารที่บริโภคง่าย และบริโภคได้บ่อยครั้ง (ศิริพร หาซุน 2536:10) ความหมายของผลิตภัณฑ์อาหารว่างจะแตกต่างกันไปตามภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ประเพณี วัฒนธรรม และบริโภคนิสัยของประชากรในแต่ละท้องถิ่นผลิตภัณฑ์ที่จัดเป็นอาหารว่าง (พนิดา เริงกมล 2536: 8) ปัจจุบันความนิยมในการบริโภคมีเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากความสะดวกและเหมาะสมกับสภาวะการณ์ของโลกปัจจุบันที่ทุกคนต้องทำงานแข่งกับเวลาจนกระทั่งไม่มีเวลาบริโภคอาหารหลัก จึงใช้อาหารว่างรองท้อง ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงพัฒนาจากการผลิตระดับครัวเรือนมาเป็นระดับอุตสาหกรรม และชนิดของผลิตภัณฑ์ก็มีหลากหลายมากขึ้น

ส่วนผลิตภัณฑ์อาหารว่างในความหมายของคนไทยนั้น จะครอบคลุมถึงขนมชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแปรรูปโดยวิธีทอดหรือหนึ่งหรืออบ เช่น ข้าวตังชนิดต่างๆ ข้าวเกรียบ ข้าวเกรียบปากหม้อ สาหร่ายทอด เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตในระดับครัวเรือนเท่านั้น ส่วนที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรมนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดที่ได้รับอิทธิพลจากซีกโลกตะวันตก เช่น มันฝรั่งทอด (Potato Chip) ข้าวเกรียบข้าวโพด (Corn chip) ผลิตภัณฑ์แปรรูป (Extruded snack) เป็นต้น

ผลการศึกษาที่ผ่านมา

(1) ศิริพร หาซุน (2536 : 109 – 110) ได้จัดหมวดหมู่ของอาหารว่างไว้ดังนี้

1. เครื่องดื่ม ได้แก่ น้ำหวานชนิดต่างๆ น้ำอัดลม น้ำผลไม้สด น้ำผลไม้ปั่น ชา กาแฟ
2. นมและผลิตภัณฑ์จากนม ได้แก่ ขนมปังปอนด์ นมสด นมถั่วเหลือง ไอศกรีมหรือไมโลโยเกิร์ต หรือนมเปรี้ยว ไอศกรีม นมผง
3. ขนมปังและผลิตภัณฑ์แป้งสาลี ได้แก่ ขนมปังกรอบ ขนมปังเวเฟอร์ ขนมปังมีไส้ต่างๆ ขนมเค้ก แยมโรล คุกกี้ บิสกิต พายไส้ต่างๆ พิชซ่า
4. ประเภทลูกอม ได้แก่ ทอฟฟี่ ลูกกวาด หมากฝรั่ง เยลลี่
5. ประเภทขนมหวาน ได้แก่ ขนมหวานที่ใส่กะทิ เช่น กัลล้วยวอดชี บัวลอย ขนมหวาน ที่ไม่ใส่กะทิ เช่น ทองหยิบ ทองหยอด กัลล้วยไข่เชื่อม
6. ประเภทผลไม้ ได้แก่ ผลไม้สด เช่น ส้ม สับปะรด เงาะ ฝรั่ง ฯลฯ
ผลไม้ตากแห้ง เช่น กัลล้วยตาก ลูกเกด ฯลฯ
ผลไม้กระป๋อง เช่น ลิ้นจี่ ลำไย สับปะรดกระป๋อง
7. ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว ได้แก่ ถั่วกวน ถั่วทอด ถั่วต้ม ถั่วเคลือบช็อคโกแลต

8. ประเภทเนื้อสัตว์ ได้แก่ ลูกชิ้นปิ้งหมูปิ้ง ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด หมูสับเตี๋ไก่อ่าง
9. อาหารว่างที่ปรุงรสบรรจุงูงสำเร็จรูป ได้แก่ มันฝรั่งทอด ข้าวโพดอบเนย ถั่วอบกรอบ ข้าวเกรียบกุ้ง ข้าวโพดอบกรอบ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
10. ประเภทผัก ได้แก่ สลัดผัก ส้มตำ ชูบหน่อไม้
11. อาหารชนิดอื่น ได้แก่ ข้าวเหนียวหนึ่ง ผัดผักโรตีส ข้าวโพดต้ม ชอคโกแลตหวาน ก๋วยเตี๋ยเปิด เป็นต้น

(2) มันทนา ประทีประเสน และคณะ (2528) ได้สำรวจการบริโภคอาหารของประชากร 133 ครอบครัวใน 8 หมู่บ้าน ที่อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยการซักถามการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24-hour food consumption) และการจดบันทึกความถี่และชนิดอาหารที่บริโภคโดยแม่บ้านของแต่ละครัวเรือนเป็นเวลา 7 วัน พบว่ารายจ่ายด้านอาหารประเภทขนม (snack or junk foods) เช่น บะหมี่สำเร็จรูปข้าวเกรียบกุ้ง ขนมเค้ก ถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 3 รองจากอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผักตามลำดับ และถ้าดูตามจำนวนครัวเรือนที่ใช้จ่ายซื้ออาหารประเภทนี้ จะมีถึงร้อยละ 76.7 ซึ่งจัดอยู่ในอันดับสูงสุดของการใช้จ่ายซื้ออาหารของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษาทั้งหมด

(3) วารสารคู่แข่ง (2531) สำรวจพฤติกรรมการใช้จ่ายเงินของเด็กอายุ 8-12 ปี จำนวน 200 รายใน 10 โรงเรียนของกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวกับเด็ก พบว่าทั้งเด็กหญิงและชายมีการใช้จ่ายเงินในทั้ง 2 เพศไม่แตกต่างกันมากนัก ในแต่ละวันเด็กส่วนใหญ่(ร้อยละ 69) จะได้รับเงินมาซื้ออาหารบริโภคที่โรงเรียนไม่เกินวันละ 10 บาทในจำนวนนี้ร้อยละ 82 ของเด็กมักนิยมนำเงินไปซื้อเครื่องดื่มมากกว่าอย่างอื่น รองลงมาเป็นอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 56 นิยมซื้อขนมปัง ร้อยละ 52 นิยมซื้อของทานเล่น (snack) ร้อยละ 36 นิยมซื้อไอศกรีม และร้อยละ 26 นิยมซื้อลูกอม ซึ่งคิดเฉพาะการซื้อขนม,ของทานเล่น,ไอศกรีมและลูกอม เด็กจะซื้ออาหารเหล่านี้แต่ละชนิดครั้งละ 1-2 บาทเป็นส่วนใหญ่

(4) พิษณุ อุตตะมะเวทิน และคณะ (2535) ได้ศึกษาปัจจัยของพฤติกรรมการบริโภคขนมและความสัมพันธ์ระหว่าง สภาวะฟันผุ สภาวะทุพโภชนาการกับความถี่ในการบริโภคขนมในหมู่บ้านเทศบาลหมู่บ้านกิ่งเทศบาลและหมู่บ้านชนบทอย่างละ 1 แห่งพบว่า ขนมที่เด็กบริโภค 322 ชนิด มี 65 ชนิดที่จัดทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา การบริโภคขนมในครั้งแรก เริ่มเมื่ออายุต่ำกว่า 6 เดือน วิธีได้มาของขนมมี 3 วิธีคือ หนึ่ง การซื้อซึ่งร้อยละ 94.0 ซื้อจากร้านค้าในหมู่บ้าน วิธีที่สอง ได้จากการแลกเปลี่ยนจากรับซื้อของเก่าพบเด็กเคยแลกเปลี่ยนถึงร้อยละ 61.08 เฉลี่ย 3 ครั้งต่อเดือน วิธีที่สามคือผู้ปกครองทำให้รับประทานซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ไม่นิยมทำ ด้วยเหตุผลว่าเสียเวลา ยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่ายสูงและเด็กไม่นิยมบริโภค การเลือกซื้อขนมนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 50 ซื้อตามความต้องการของเด็ก รายจ่ายค่าขนมพบว่าในหนึ่งสัปดาห์เด็กเทศบาลใช้จ่ายเฉลี่ย 60 บาทต่อคน บ้านกิ่งเมือง 27 บาทต่อคน บ้านชนบทเฉลี่ย 24 บาทต่อคน ชนิดขนมที่นิยมบริโภคคือ ขนมประเภทแป้ง เครื่องดื่ม กุนเยลลี่หรือลูกอม และบะหมี่สำเร็จรูป นอกจากนี้พบว่าปัจจัยด้านรายได้ อาชีพผู้เลี้ยงดู อิทธิพลจากเพื่อน อายุเด็ก ความสงสาร ตัดความรำคาญ การคมนาคมสู่เมืองและฤดูกาล เหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการบริโภคขนมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ส่วนผลกระทบต่อรายจ่ายสภาวะฟันผุ และสภาวะทุพโภชนาการพบว่ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระบบความเชื่อมั่น 0.05 ส่วนผลกระทบต่อรายจ่ายสภาวะฟันผุ และทุพโภชนาการในแต่ละหมู่บ้านมีผลกระทบในเด็กแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน

(5) NIZEL AND PAPAS ได้แบ่งประเภทของอาหารว่าง (SNACK) ออกเป็น 4 กลุ่มคือ

- 6.1 มีลักษณะเป็นของเหลว
- 6.2 มีลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว
- 6.3 ประเภทอมละลายอย่างช้า
- 6.4 อื่นๆ

และจัดกลุ่มคะแนน sweet score ด้านบริโภคขนมที่เป็นของเหลว คุณ 5 คะแนน ด้านบริโภคขนมกึ่งแข็งกึ่งเหลวคุณ 10 คะแนน ด้านบริโภคประเภทอมละลายคุณ 15 คะแนนคะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับผลรวมของ SWEET SCORE แต่ละประเภทหารด้วยจำนวนครั้งในการบริโภคต่อในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล

(6) METTA SURYA (2534) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคขนมระหว่างมื้ออาหารของนักเรียนอายุ 12 ปีในโรงเรียนสามเสนวิทยาลัยเกี่ยวกับการเกิดฟันผุพบว่าเด็กนักเรียน 198 คนมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการกินระหว่างมื้อ 1.86 ครั้งต่อวัน แต่เป็นขนมหวานเฉลี่ย 1.31 ครั้ง/วัน อัตราฟันผุซึ่งวัดโดยใช้ดัชนี DMFS เทียบกับจำนวนครั้งในการกินระหว่างมื้อ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กนักเรียนระบุว่ากินขนมหวานที่มีคะแนน SWEET SCORE ระดับสูงมีเพียงเฉลี่ย 0.05 ครั้งต่อวันเท่านั้น

(7) ชมรมทันตสาธารณสุขภร (2535) ได้ศึกษาผลกระทบของการโฆษณาขนมทางโทรทัศน์ที่มีต่อการบริโภคขนมของเด็ก 10-12 ปีในเขตเทศบาล จ.ปทุมธานี สมุทรปราการ และนนทบุรี พบว่าขนมกลุ่มโฆษณาทางโทรทัศน์ 39 ชนิดเด็กรู้จักและเคยบริโภคเฉลี่ย 36.5 ชนิด และ 30.9 ชนิดตามลำดับ เด็กได้รับการโฆษณาเฉลี่ย 93 ครั้งต่อสัปดาห์ เด็กนักเรียนได้รับเงินไปโรงเรียนเฉลี่ย 15 บาท และใช้ซื้อขนมเฉลี่ย 6.50 บาทต่อวัน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าจำนวนชนิดขนมทางโทรทัศน์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ในการดูโฆษณา ส่วนจำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง จำนวนที่ใช้ซื้อขนม จำนวนชนิดขนมที่เด็กเคยบริโภคมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ในการบริโภคขนม แต่ความถี่ในการดูโฆษณาทางโทรทัศน์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการบริโภคขนม

(8) สุภาพ สอนปาน (2535) ได้ศึกษาเรื่องความปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ขนมเด็กบริเวณโรงเรียนอนุบาล 6 แห่ง 100 ตัวอย่างพบว่า ขนมที่ขายหน้าโรงเรียนอนุบาลในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่เป็นขนมปังกรอบ และขนมกรอบประกอบด้วย ขนมปังกรอบปรุงรส ข้าวเกรียบกุ้ง และข้าวเกรียบกุ้งปรุงรส ข้าวโพดอบกรอบ มันและเผือกทอดกรอบ ซึ่งขนมดังกล่าวถ้าเด็กบริโภคมาก ๆ จะทำให้เด็กขาดอาหารและที่สำคัญขนมดังกล่าวเหนียวนุ่ม ติดฟัน จะเป็นสาเหตุของโรคฟันผุ

(9) แสง โพธิ์โพธิ์ และณัฏฐา บุรณสรณ์ (2531) ได้ศึกษาปัญหาทันตสุขภาพของเด็กนักเรียนประถมศึกษา อายุ 7-12 ปี ที่มีภาวะทุพโภชนาการ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ โดยศึกษาเปรียบเทียบเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติในกลุ่มอายุเดียวกัน ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวน 360 ราย คัดเลือกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างง่ายหลายขั้นตอน เด็กเหล่านี้ประกอบด้วยเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ 120 คน และนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ 240 คน ดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ และแบบบันทึกผลการตรวจทันตสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการศึกษาความแตกต่างระหว่างนักเรียน 2 กลุ่ม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ไม่มีความแตกต่างเกี่ยวกับการกระจายของตัวแปรในเรื่องเพศ อายุ ระดับการศึกษา ของนักเรียน ลำดับที่การเกิดของนักเรียน จำนวนบุตรที่มีชีวิตต่อบิดามารดา รายได้ของครอบครัวต่อปี พฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพและประเภทของอาหารที่บริโภคประจำ แต่มีความแตกต่างกันในเรื่องของ

ดัชนีปัญหาทันตสุขภาพ ซึ่งปรากฏชัดเจนที่สุดในเด็กนักเรียนกลุ่มอายุ 11-12 ปี สรุปได้ว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติจะมีทันตสุขภาพที่ดีกว่าเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

(10) สุวิภา อนันธนสวัสดิ์ และคณะ (2534) ได้ดำเนินการสำรวจพฤติกรรมการเลี้ยงดูทารกที่มีผลต่อทันตสุขภาพในกลุ่มมารดาเด็กอายุ 0-3 ปี พบว่า ปัญหาโรคฟันผุเกิดขึ้นเนื่องจากการเลี้ยงดูที่ไม่ถูกต้องของมารดา เช่น การให้รับประทานอาหารหวาน การให้ดูดนมที่มีรสหวาน การให้เด็กหลับโดยมีขวดนมค้างอยู่ในปาก ตลอดจนการละเลยการทำความสะอาดฟันให้ลูก สาเหตุดังกล่าวทั้งหมดเนื่องจากมารดาเด็กขาดความรู้ทางด้านทันตสาธารณสุข จึงทำให้การดูแลไม่ถูกต้อง

(11) เพ็ญทิพย์ จิตจำนงค์และคณะ (2537) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของโรคฟันผุกับอาหารระหว่างมื่อที่เด็กก่อนวัยเรียนบริโภค ศึกษาในโรงเรียนอนุบาลเฉพาะเขตภาคกลาง โดยเปรียบเทียบกับโรงเรียนอนุบาลเอกชนและโรงเรียนอนุบาลของรัฐในพื้นที่ 4 จังหวัดคือ ชัยนาท ราชบุรี ชลบุรี และกทม. พบว่าความนิยมเลือกซื้อขนมประเภทเหนียวติดฟันร้อยละ 81.4 รองลงมาคือ ผลไม้ร้อยละ 67.53

(12) วันเพ็ญ เรืองจิตทวีกุล และคณะ (2532) ได้ศึกษาสาเหตุของโรคฟันผุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบริโภคอาหารหวาน และการรักษานามัยช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนโดยการสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับนิสัยการบริโภคอาหารหวาน (ความถี่ของการบริโภค, ชนิดลักษณะของอาหาร) การรักษานามัยช่องปากของเด็ก (จำนวนครั้งของการแปรงฟัน) และตรวจช่องปากเด็กเพื่อหาจำนวนด้านของฟันน้ำนมที่ผุ (DS) และดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index) นอกจากนี้คณะผู้สำรวจได้ตรวจหาเชื้อ LACTOBACILLI จากน้ำลายเพื่อประกอบในการตรวจระดับการบริโภคน้ำตาล การศึกษาพบว่า กลุ่มที่ศึกษามีความถี่ในการบริโภคอาหารหวานสูง(65.7%) บริโภคอาหารหวาน ตั้งแต่ 3 ครั้งต่อวัน ค่าเฉลี่ยฟันน้ำนมผุเป็น 15.1 ด้าน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.93) และค่าเฉลี่ยดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ค่อนข้างสูง เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ พบว่าจำนวนเชื้อ LACTOBACILLI และคราบจุลินทรีย์ในช่องปากมีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

(13) จารุวรรณ ตันภูรนนท์ (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะฟันผุกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารว่างของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ชนิดของอาหารว่างที่นักเรียนชอบมากที่สุดคือผลไม้สด รองลงมาคือขนมกรอบขบเคี้ยว และน้ำอัดลม โดยนักเรียนที่ตอบว่าชอบน้ำอัดลมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยฟันผุตอนอุด สูงสุด และนักเรียนที่ชอบขนมขบเคี้ยวมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ตอนอุด มากเป็นอันดับสอง และพบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนแปรงฟันต่ำสุด และมีความถี่ของการบริโภคอาหารว่างสูงสุด มีค่าเฉลี่ยฟันผุตอนอุดสูงสุด ในขณะที่นักเรียนกลุ่มที่มีคะแนนแปรงฟันสูงสุด และมีความถี่ของการบริโภคอาหารว่างต่ำสุด มีค่าเฉลี่ยฟันผุต่ำสุด

(14) รวิวรรณ ปัญญางาม (2535) ศึกษาบริโภคนิสัยของเด็กวัยเรียนระดับประถมศึกษาพบว่า จะมีการบริโภคอาหารหลักตามมื้ออาหารปกติ อาหารหลักดังกล่าวประกอบด้วย สารอาหารประเภทโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ประเภท และปริมาณของสารอาหารเหล่านี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคฟันผุ แต่พบว่าเด็กจะมีการบริโภคอาหารระหว่างมื่อ (อาหารว่าง) เฉลี่ยวันละ 3 ครั้ง ลักษณะอาหารระหว่างมื่อที่เด็กบริโภคเป็นส่วนใหญ่ มักประกอบด้วย น้ำตาลเช่น น้ำหวาน เครื่องดื่ม อาหารนม ลูกอม และของขบเคี้ยวต่าง ๆ รวมทั้งผลไม้สด และผลไม้แปรรูปที่เสริมรสด้วยน้ำตาล อาหารระหว่างมื่อเหล่านี้นอกจากที่ผู้ปกครองและโรงเรียนเป็นผู้เตรียมไว้ให้แล้ว เด็กยังซื้อหาเองได้สะดวกเพราะมีขายอยู่ทั่วไป

การที่เด็กมีการบริโภคอาหารหวานระหว่างมื้อบ่อยครั้ง ทำให้เกิดกรดในปริมาณสูงและต่อเนื่องเป็นเวลานาน จนสามารถทำให้ผิวฟันเกิดรอยฟันผุขึ้น และพบว่าความถี่ของการบริโภคอาหารว่างระหว่างมื้อจะมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรคฟันผุ และเป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราฟันผุ ถอน จุด ในเด็กกลุ่มที่ศึกษา

ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ประยุกต์ในโปรแกรมทันตสุขศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม

หลักการเลือกวิธีสอนหรือให้ทันตสุขศึกษา

การสอนสุขศึกษาเพื่อให้ได้ผล ผู้สอนพึงพิจารณาเลือกใช้วิธีการสอนหรือกิจกรรมหลายที่เหมาะสม วิธีการสอนแต่ละชนิดที่นำมาใช้ ผู้สอนจะต้องรู้ถึงจุดมุ่งหมาย เทคนิคการใช้และ ต้องเหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย ต้องรู้ว่าผู้เรียนคือใคร จะให้ความรู้อะไร มีวัตถุประสงค์ต้องการให้เกิดผลอย่างไร เช่นการสอนกับบุคคลเป็นกลุ่มใหญ่จำนวนผู้เรียนมาก ควรเลือกวิธีการสอนการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ จำได้ประทับใจ สามารถปฏิบัติ วิธีการสอนจึงต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน การเลือกวิธีการสอนควรคำนึงถึงช่วงเวลาที่มีอยู่ วิธีการบางอย่างต้องการเตรียมตัวมาก บางวิธีใช้เวลาเตรียมตัวน้อย และการสอนบางวิธีต้องมีเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอนด้วย ใช้วิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นหลักและใช้วิธีการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

การสอนควรเลือกวิธีสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น รู้จักใช้เหตุผล ใช้สติปัญญา การไตร่ตรองให้เหมาะสมกับสภาพเลือกวิธีการสอนที่ทำให้เกิดแนวคิดทางด้านสุขภาพที่ดี เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียน รู้จักดัดแปลงวิธีการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน และสภาพท้องถิ่น สถานการณ์ในการใช้วิธีการสอนแต่ละชนิด ควรคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การใช้แรงจูงใจ การเสริมกำลังใจ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บรรยากาศ สถานที่ เพื่อช่วยให้วิธีการสอนนั้นๆ ดำเนินไปด้วยความราบรื่น ประทับใจดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ทฤษฎีที่ใช้ประยุกต์ในการจัดโปรแกรมทันตสุขศึกษาและฝึกทักษะเพื่อดำรงพฤติกรรม

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (The Social Learning Theory) แบนดูรา (Bandura 1977 : 206) เชื่อว่า พฤติกรรมอาจเกิดขึ้นจากสาเหตุดังต่อไปนี้ การเรียนรู้จากผลการตอบสนอง (Learning By Response) การเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้จากการมีประสบการณ์ว่าการกระทำใดจะก่อให้เกิดผลของการกระทำที่อาจเป็นทางบวกหรือลบ จากประสบการณ์ในการดำรงชีวิตในแต่ละวันของมนุษย์ โดยจะเรียนรู้ว่าพฤติกรรมใดที่ทำไปแล้วไม่มีผลหรือทำแล้วได้ผลลบ ฉะนั้นพฤติกรรมจึงเกิดจากผลของการกระทำ โดยมนุษย์จะกระทำพฤติกรรมที่ใช้ผลทางบวกและไม่กระทำพฤติกรรมที่ให้ผลทางลบการตอบสนอง ผลการกระทำนี้อาจมีลักษณะเป็น 3 รูปแบบคือ

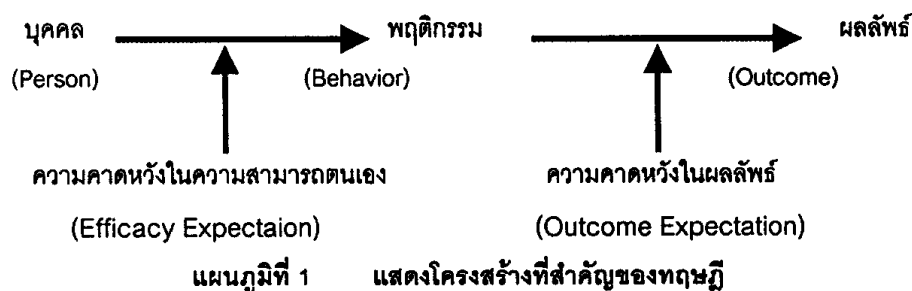
1) ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร (Information Function) ในการเรียนรู้บุคคลไม่เพียงแต่แสดงปฏิกิริยาตอบสนองเท่านั้น แต่ยังสังเกตผลของการกระทำนั้นด้วย จากการสังเกตผลของการกระทำ จะทำให้บุคคลเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้นๆ และข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางหนึ่งในการกำหนดพฤติกรรมในสภาพการณ์อื่นในอนาคต

2) ด้านการจูงใจ (Motivation Function) การที่บุคคลมีความเชื่อในความคาดหวังของผลของการกระทำ ก่อให้เกิดแรงจูงใจสูงในการกระทำพฤติกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลของการกระทำที่พึงพอใจ และเกิดแรงจูงใจต่ำในการกระทำพฤติกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลของการกระทำที่ไม่พึงพอใจ

3) ด้านการเสริมแรง (Reinforcing Function) การที่บุคคลกระทำพฤติกรรมใดๆ แล้วได้รับการเสริมแรง พฤติกรรมนั้นก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นหรือคงอยู่ การเสริมแรงจะมีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมก็ต่อเมื่อบุคคลตระหนักถึงเงื่อนไขในการเสริมแรง (Reinforcement Contingency) ว่าการตอบสนองอันใดที่จะนำไปสู่การเสริมแรง ถ้าบุคคลไม่ตระหนักถึงเงื่อนไขการเสริมแรง การเสริมแรงนั้นก็อาจจะไม่มีอิทธิพลต่อการคงพฤติกรรมของบุคคลเลย

2. ทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self-Efficacy Theory)

ผู้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาทฤษฎีความสามารถตนเองคือ Albert Bandura เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน แบนดูราได้พัฒนาและทดสอบทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self-Efficacy Theory) โดยมีสมมติฐานของทฤษฎีคือ ถ้าบุคคลสามารถคาดหวังหรือมีความเชื่อ ในความสามารถของตนเอง โดยทราบว่าจะต้องทำอะไรบ้างและเมื่อทำแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ บุคคลนั้นก็จะปฏิบัติดังกล่าว โครงสร้างที่สำคัญของทฤษฎีมีดังนี้



จากโครงสร้างของทฤษฎี แสดงให้เห็นส่วนประกอบที่สำคัญของทฤษฎี คือ

1. ความคาดหวังในความสามารถ (Efficacy Expectation) แบนดูราให้ความหมายความคาดหวังในความสามารถว่า เป็นความเชื่อของบุคคลที่ว่าตนสามารถทำพฤติกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ได้ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ เป็นความหวังที่เกิดขึ้นก่อนกระทำพฤติกรรม
2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome Expectaion) หมายถึงความเชื่อที่บุคคลประมาณค่าถึงพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่จะปฏิบัติ จะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้เป็นการคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น ที่สืบเนื่องจากพฤติกรรมที่ได้ทำจากรูปแบบนี้ บุคคลจะกระทำพฤติกรรมหนึ่งไม่ขึ้นอยู่กับความหวังว่า เมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นจะได้รับผลที่ต้องการหรือไม่ และความคาดหวังว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่ เนื่องจากมนุษย์เรียนรู้ว่าการกระทำใดนำไปสู่ผลลัพธ์ใด แต่ความสามารถของมนุษย์แต่ละคน ที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ มีขีดจำกัดไม่เท่ากัน ดังนั้น การที่บุคคลจะตัดสินใจว่า จะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่นั้น ส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความคาดหวังเกี่ยวกับผลของการกระทำที่จะเกิดขึ้นซึ่งความคาดหวังทั้ง 2 ส่วนนี้มีความสัมพันธ์กันดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

จะเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในความสามารถของตนเองกับความคาดหวังในผลของการกระทำที่จะเกิดขึ้นได้ว่า ถ้าบุคคลมีความคาดหวังในความสามารถของตนเองสูง และมีความคาดหวังในผลของ

การกระทำสูงเช่นเดียวกัน บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมนั้นแน่นอน ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองต่ำและมีความคาดหวังในผลของการกระทำต่ำด้วย หรือมีความคาดหวังส่วนใดส่วนหนึ่งต่ำ บุคคลนั้นจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจไม่กระทำพฤติกรรมนั้นยิ่งไปกว่านั้น แบบดูร่ายังได้กล่าวถึง บุคคลที่มีความคาดหวังในความสามารถของตนเองสูงอีกว่า บุคคลเหล่านี้มักจะมี ความคาดหวังในผลการกระทำที่สูงอีกด้วย ในขณะที่บุคคลที่มีความคาดหวังในความสามารถของตนเองในระดับต่ำ จะมีความคาดหวังในผลการกระทำในระดับปานกลางหรือต่ำเช่นกัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวัง เกี่ยวกับความสามารถของตนเอง แบบดูร่า กล่าวว่า ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของบุคคล พัฒนามาจากปัจจัยหลัก 4 ประการ ดังนี้ (Bandura, 1977a : 104)

1. **ความสำเร็จในการกระทำ (Performance Accomplishment)** เป็นประสบการณ์ตรง จึงมีผลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลอย่างมาก ความสำเร็จในการกระทำ จะเป็นตัวเพิ่มความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลและการไม่ประสบผลสำเร็จในการกระทำหลายครั้งซ้ำกัน จะเป็นตัวลดความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตน ในกรณีที่ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถเกิดจากการประสบ ความสำเร็จหลายครั้ง จะทำให้บุคคลไม่หือถอยในการทำงานนั้น เมื่อไม่ประสบความสำเร็จในบางครั้ง ถ้าการไม่ ประสบความสำเร็จนั้นสามารถแก้ไขความผิดพลาดด้วยความพยายาม ก็จะเป็นแรงเสริมในการทำงานต่อไป แม้งานจะยากเพียงใดบุคคลจะเพิ่มความพยายาม เพื่อให้งานนั้นสำเร็จ

การใช้ความสำเร็จในการกระทำ ได้ใช้แนวคิดมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนได้ เกิดประสบการณ์ตรงจากการกระทำ ได้แก่ การสาธิต การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทาง ด้านทัศนสุขภาพ ซึ่ง Bandura ชี้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด เพราะบุคคลจะได้ประสบการณ์ตรงที่เกิดขึ้นกับ ตนเองว่าตนกระทำสำเร็จ ความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก ย่อมชักนำให้บุคคลรับรู้ เกี่ยวกับความสามารถของตนเอง ในทางตรงกันข้ามหากความสำเร็จหรือความล้มเหลวนั้นเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว บุคคลก็อาจรับรู้ไปว่าเป็นความสำเร็จหรือความล้มเหลวนั้นเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว บุคคลก็อาจรับรู้ไปว่าเป็นปัจจัย ต่างๆ ทางสภาพแวดล้อม มากกว่าที่จะรับรู้ว่าเป็นเพราะความสามารถของตนเอง

2. **การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience)** เป็นการสังเกตแบบที่บุคคลอื่น แล้วนำมาพิจารณาความสามารถของตน เมื่อบุคคลสังเกตเห็นผู้อื่นได้รับความสำเร็จในการทำงานยาก โดยไม่มี ผลเสียตามมาทำให้เกิดความคาดหวังว่า ตนก็สามารถทำงานนั้นได้ถ้าตั้งใจและพยายาม โดยเฉพาะถ้ายังอยู่ในวัยเดียวกัน เพศเดียวกัน ความสามารถและประสบการณ์ในอดีตไม่แตกต่างกัน การได้เห็นประสบการณ์ ของผู้อื่น เป็นการให้นักเรียนสังเกตการแสดงผลการกระทำต่างๆ ของบุคคลอื่น เพื่ออาจถูกชักจูงให้เกิดการรับรู้ ว่า ตนเองก็สามารถกระทำอย่างที่เขาเห็นได้เหมือนกัน

ประเภทของตัวแบบการเสนอตัวแบบ Bandura ได้เสนอไว้ 2 รูปแบบ ดังนี้คือ ตัวแบบที่มีชีวิตจริง (Life Model) หมายถึง ตัวแบบซึ่งผู้สังเกตสามารถปฏิสัมพันธ์หรือสังเกตได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านสื่อหรือ สัญลักษณ์อื่นๆ ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่ผู้สังเกตเรียนรู้ผ่านสัญลักษณ์ เช่น ภาพยนตร์ วิดิทัศน์ ไลต์ เป็นต้น

3. **การชักจูงด้วยคำพูด (Verbal Persuasion)** เป็นการรับเอาคำแนะนำชักจูงของผู้อื่นมาเป็นข้อมูล เพื่อพิจารณาความสามารถของตน ทำให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นว่าตนมีความสามารถที่จะทำงานได้สำเร็จ

ถึงแม้ว่าจะเคยทำงานไม่สำเร็จมาแล้ว เป็นการเพิ่มกำลังใจและความมั่นใจ วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากวิธีหนึ่งที่ไม่สามารถสาธิตให้ดูหรือไม่สามารถให้ลองทำเองได้ด้วยตนเอง

4. ความตื่นตัวของอารมณ์ (Emotional Arousal) บุคคลจะรับรู้ว่าตนตื่นตื้นมีความวิตกกังวลหรือความกลัว จากอาการกระตุ้นของร่างกาย ในสภาวะที่ร่างกายถูกกระตุ้นมากจะทำให้การทำงานได้ผลไม่ดี หากบุคคลรับรู้ว่าตนมีความวิตกกังวลในระดับสูง บุคคลจะคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนในการทำงานนั้นระดับต่ำ แต่ให้การปลุกเร้าความรู้สึกอยากจะทำด้วยตนเองด้วยความสำนึกในตนเองอย่างแท้จริง

3. การควบคุมตนเอง (Self Control) การควบคุมตนเองเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่ง ที่จะทำให้นบุคคลดำรงพฤติกรรมที่เหมาะสมไว้ได้อย่างถาวร ผู้ที่มีความสามารถในการควบคุมตนเอง จะมีความเป็นตัวของตัวเองสูง และมีความมั่นคงในอารมณ์ ไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานการณ์แวดล้อมภายนอก และจะกระทำตนอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดก็ตาม ดังนั้นในการปรับพฤติกรรม การควบคุมตนเองจึงเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่ง ที่บุคคลจะต้องพัฒนาให้มากขึ้น เพื่อให้พฤติกรรมเป้าหมายนั้นดำรงอยู่ (Maintainance) และแผ่ขยาย (Generalization) ต่อไปได้

ผู้ที่มีความสามารถในการควบคุมตนเองหมายถึง ผู้มีวินัยในตนเอง สามารถบังคับตนเองให้ปรับปรุงตนเอง หรือการจัดระเบียบพฤติกรรมบางชนิดของตนเอง โดยมีเป้าหมายเพื่อการจัดสร้างพฤติกรรมใหม่ที่น่าปรารถนา เพิ่มปริมาณพฤติกรรมนั้น และอนุรักษ์พฤติกรรมที่ดีมีประโยชน์ ตลอดจนการลดหรือขจัดพฤติกรรมที่ไม่น่าปรารถนาให้หมดไปจากตน โดยการจัดการตนเอง และไม่ต้องพึ่งพาการควบคุมบังคับจากผู้อื่น

การที่บุคคลจะควบคุมตนเองได้ เขาจะต้องมีจุดประสงค์บางอย่างเกิดขึ้นก่อน อันหมายถึงการมุ่งอนาคตในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การควบคุมตนเองโดยปราศจากการมุ่งอนาคตนั้นแทบจะไม่ปรากฏ แต่การมุ่งอนาคต ไม่มีการควบคุมตนเองนั้นปรากฏอยู่บ่อยๆ และแสดงถึง ความล้มเหลวในความตั้งใจของบุคคล

ลักษณะควบคุมตนเองกับพฤติกรรมสุขภาพ

ในการกระทำพฤติกรรมสุขภาพบุคคลต้องสามารถควบคุมตนเอง ให้กระทำในสิ่งที่ควรกระทำจนสามารถทำได้เป็นกิจวัตร เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ ตรวจดูสุขภาพในช่องปากของตนเองสม่ำเสมอ รวมทั้งยังจำเป็นต้องลดเว้นพฤติกรรมบางอย่างเช่น การไม่รับประทานของหวานจุบจิบ หรือการไม่รับประทานอาหารระหว่างมื้อ การไม่รับประทานอาหารหลังการแปรงฟัน การลดปริมาณการบริโภคอาหารหวานจัด พฤติกรรมต่างๆ เหล่านี้ บุคคลต้องเอาชนะความเย้ายวนใจต่างๆ เช่นความเอร็ดอร่อย ความพอใจ ความสบาย ดังนั้นการที่บุคคลจะมีความอดทนกระทำพฤติกรรมสุขภาพเหล่านี้ได้ จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลในอันที่จะมองการณ์ไกล เห็นประโยชน์ของการมีสุขภาพดีในอนาคตได้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวคือ ลักษณะของการมุ่งอนาคตควบคุมตนเอง (อุบล เลี้ยววาริณ 2534)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหันตสุขภาพ ที่จะนำมากล่าวต่อไปนี้ มีจุดเน้นที่การปรับเปลี่ยนเงื่อนไขที่เป็นตัวกำหนดภายในตัวบุคคล ซึ่งมีหลักการพื้นฐานมาจากความคิดทางด้านจิตวิทยา การเรียนรู้ธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่ง Bandura ได้พัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมขึ้นและมีผู้นำแนวคิดนี้ไปใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ อย่างกว้างขวาง ทฤษฎีนี้อธิบายว่าบุคคลแต่ละคนจะเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ได้ก็ต่อเมื่อเขาได้สังเกตพฤติกรรมนั้น แล้วบันทึกสิ่งที่สังเกตรับรู้

ลงในความทรงจำของเขา จากนั้นจึงฝึกฝนปฏิบัติพฤติกรรมนั้น และเมื่อทำได้ ก็ได้รับการเสริมกำลังใจซึ่งเป็นการจูงใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไปอีก ด้วยรางวัลที่ตนเองได้รับหรือคาดว่าจะได้รับ แล้วแต่ชนิดและปริมาณของการเสริมกำลังใจ สิ่งที่น่าสนใจในทฤษฎีนี้คือ การพัฒนาทักษะของร่างกายโดยการฝึกฝน มากกว่าเรื่องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และจำเป็นต้องมีแบบอย่างให้สังเกต ซึ่งเป็นตัวแบบที่ดึงดูดให้กระทำตาม

สำหรับรูปแบบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเดลมิลเชื่อว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอยู่ 3 ลักษณะคือ

1. การเปลี่ยนแปลงโดยการถูกบังคับ
2. การเปลี่ยนแปลงโดยการเลียนแบบ
3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน เนื่องจากมองเห็นความสำคัญของสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้นๆ การเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุที่ 1 และ 2 เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ถาวร เนื่องจากอาศัยสิ่งจูงใจ หรือปัจจัยภายนอกบังคับ แต่การเปลี่ยนแปลงในแบบที่ 3 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากภายในตัวบุคคลนั้น การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้เชื่อว่า จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง อย่างถาวรยิ่งกว่าการเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุสองแบบแรก ดังนั้นการสร้างเงื่อนไขให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ 3 จึงเป็นหลักการที่สำคัญของการสุศึกษา

เทคนิคการฝึกควบคุมตัวเอง (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2539 : 327-355)

การฝึกควบคุมตนเอง มีหลักการที่สำคัญ คือ กระบวนการของเทคนิคเหล่านี้ บุคคลจะเป็นผู้ดำเนินการปรับพฤติกรรมด้วยตนเองทั้งหมด นั่นคือ กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการฝึกหรือการพัฒนาการควบคุมตัวเอง จะต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกพฤติกรรมเป้าหมาย และวิธีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นด้วยตนเอง ส่วนผู้ฝึกสอนจะเป็นผู้สอนวิธีการและเทคนิคการควบคุมตนเองให้ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถใช้เทคนิคเหล่านั้นได้ด้วยตนเอง การใช้เทคนิควิธีการควบคุมตนเองแบบนี้ ผู้เข้ารับการฝึกจะรู้สึกว่าเขาเป็นผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ มากกว่าที่จะเป็นเพียงบุคคลที่ต้องตกเป็นฝ่ายที่จะต้องรับผลของการกระทำแต่เพียงอย่างเดียว การควบคุมตัวเองไม่ใช่สิ่งใหม่ แต่เป็นวิธีการที่คนส่วนใหญ่ได้เคยทำมาแล้วในชีวิตประจำวันแทบทั้งสิ้น เทคนิคการควบคุมตนเองมีหลายเทคนิค ดังนี้

1.การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus control) หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อจำกัด จำกัดหรือควบคุมสิ่งเร้าของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อไม่ให้พฤติกรรมไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น

2.การเตือนตนเอง (Self Monitoring) เป็นเทคนิคหนึ่งที่สำคัญมากในการควบคุมตนเองและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการควบคุมตนเองทั้งหมด ที่เรียกว่า การจัดการตนเอง (Self Management) การเตือนตนเองนั้นจะประกอบด้วยกิจกรรม 2 ส่วน คือ การสังเกตตนเอง (Self Observation) และการบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Self Recording) ประสิทธิภาพของวิธีการนี้ยังมีประเด็นที่ควรพิจารณา คือ

2.1 ความแม่นยำในการบันทึกพฤติกรรม ถ้าข้อมูลที่ได้มีผลต่อการได้รับแรงเสริมหรือรางวัล ข้อมูลที่ได้มักจะสูงกว่าความเป็นจริง ในทางตรงข้ามถ้าข้อมูลที่ได้ มีผลต่อการได้รับการลงโทษ ข้อมูลที่ได้ก็จะต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นจึงอาจใช้วิธีเสริมแรงต่อความแม่นยำของการบันทึกพฤติกรรมแทน ซึ่งพบว่าทำให้การบันทึกมีความแม่นยำขึ้น อย่างไรก็ตามการเน้นความแม่นยำในการบันทึกพฤติกรรมด้วยตนเอง อาจไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต 2539 : 337)

2.2 ลักษณะของผู้รับการฝึก วิธีการเตือนตัวเองนี้ จะสามารถใช้ได้อย่างมีผลดี ก็ต่อเมื่อผู้รับการฝึกมีความต้องการที่จะพัฒนาพฤติกรรมของตนเองหรือได้รับแรงจูงใจที่จะพัฒนาด้านตนเอง

2.3 ความยากง่ายของพฤติกรรมที่กระทำ

3. การเสริมแรงตนเอง และการลงโทษตนเอง (Self Reinforcement and Self Punishment) มีหลักดำเนินการอยู่ 2 ขั้นตอน คือ การกำหนดตัวเสริมแรง หรือการลงโทษด้วยตนเอง และการตั้งเกณฑ์การปฏิบัติพฤติกรรมที่จะได้รับการเสริมแรงหรือการลงโทษด้วยตนเอง การเสริมแรงและการลงโทษตนเองนั้น ในทางปฏิบัติ ต้องอาศัยวิธีการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมตนเองพร้อมทั้งประเมินว่าพฤติกรรมที่แสดงออกนั้น ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังนั้นวิธีการเตือนตนเอง จึงมีส่วนสัมพันธ์อย่างมากต่อการใช้วิธีเสริมแรงตนเองและลงโทษตนเอง โดยทั่วไปวิธีการที่นิยมใช้จะเป็นวิธีนำเอาเรื่องการเสริมแรงมาใช้มากกว่าการลงโทษ

4. การทำสัญญากับตนเอง (Self Contracting) เป็นวิธีการที่บุคคลทำสัญญากับตัวเองว่าจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเช่นไรบ้าง และทำให้เป็นรูปธรรมโดยให้มีผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลตามที่ตกลงกันได้ และควรเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร

5. การฝึกการเปลี่ยนการตอบสนอง (Alternative Respond Training) เป็นวิธีที่พัฒนามาเพื่อควบคุมความวิตกกังวล ได้แก่การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การใช้สมาธิ การใช้จินตนาการ

6. การใช้คู่มือช่วยตนเอง (Self – Help Manual) หรือการบำบัดโดยหนังสือ โดยอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวปัญหากับเรื่องราวปัญหาที่คล้ายคลึงกันนั้น วิธีการนี้จะมีประสิทธิภาพมากถึงผู้รับการฝึก ๔ สามารถสวมบทบาทเข้ากับลักษณะของหนังสือได้ ทำให้สามารถระบายอารมณ์ที่เก็บกดเอาไว้ในสภาพที่ปลอดภัย และหยั่งรู้ทางออกที่เป็นผลต่อการแก้ไขปัญหา โดยทั่วไปวิธีการนี้จะได้ผลดีต้องใช้ร่วมกับวิธีการอื่นๆ และมีข้อพิจารณา คือ หนังสือนั้น ต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้อ่าน เรื่องราวควรอยู่ในระดับความสนใจ และสอดคล้องกับปัญหาของผู้รับการฝึก เช่นถ้าเป็นเด็ก ตัวละครควรเป็นเด็ก ลักษณะการดำเนินเรื่องสมจริง และลักษณะของตัวละครเป็นไปได้ในชีวิตจริง และควรมีกิจกรรมหลังการอ่านหนังสือที่ได้เลือกไว้แล้ว เช่น การอภิปรายปัญหา ควรทำรายการ การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หรือทำกิจกรรมอื่นๆ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการควบคุมตัวเอง

นอกจากการใช้กลวิธีและเทคนิคที่เหมาะสมแล้ว ความพร้อมในตัวบุคคลผู้ได้รับการฝึก ยังเป็นเงื่อนไขสำคัญ ความพร้อมนี้หมายถึง จิตลักษณะและจิตวิสัยที่เอื้อต่อการควบคุมตนเอง ได้แก่

1. ความตระหนัก (Awareness) เป็นลักษณะของจิตวิสัย ที่รับรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในจิตสำนึก ความตระหนักไม่ใช่ความคิด แต่เป็นการรู้ถึงความคิด ความตระหนักจึงรวมทั้งความรู้และความคิด หรืออาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า ทักษะคิดต่อสิ่งนั้น

2. ความรู้สึกแห่งตน (Sense of Self) หมายถึง ความเชื่ออำนาจในตน และความเชื่ออำนาจนอกตน บุคคลที่มีความเชื่ออำนาจในตนสูง ย่อมเป็นผู้ควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ดีขึ้น

3. ความรู้สึกแห่งปรารถนา (Sense of Will) หรือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแรงจูงใจภายใน หมายถึงการที่บุคคลสามารถรู้ถึงความสำเร็จ หรือผลดีของการมีพฤติกรรมนั้นๆ ซึ่งรัดนา ประเสริฐสม ได้นำแนวคิดในเรื่องการรับรู้ว่า ความพยายามเป็นสาเหตุของความสำเร็จ และความล้มเหลว มาใช้ในการสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมอนามัย โดยให้เด็กนักเรียนรับรู้ ว่า ความพยายามในการกระทำพฤติกรรมอนามัยของตน เป็นสาเหตุของการมีสุขภาพอนามัยที่ดี และสร้างแรงจูงใจดังกล่าวควบคู่ไปกับการสอนให้มี

ความรู้ความเข้าใจเรื่องสุขภาพอนามัย เพื่อกระตุ้นให้เด็กนักเรียนกระทำพฤติกรรมอนามัยโดยสม่ำเสมอในชีวิตประจำวัน ผลการทดลองพบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึก จะรายงานการกระทำพฤติกรรมอนามัยสูงกว่าผู้ไม่ได้รับการฝึก (รัตนา ประเสริฐสม : 2526)

อย่างไรก็ตามหลักการเรียนรู้พฤติกรรมมีอยู่ 2 ขั้นตอนคือ การกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม และการอนุรักษ์พฤติกรรมนั้นไว้ให้เกิดเสถียรในปริมาณที่ต้องการ ดังนั้นแม้ว่าคนส่วนใหญ่จะมีความแข็งแรงทางจิตใจในปริมาณที่มากน้อยต่างกัน แต่ถ้ามีการจัดการกับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมก็จะช่วยสร้างและอนุรักษ์พฤติกรรมที่น่าปรารถนาไว้ได้

ทัศนคติต่อพฤติกรรมสุขภาพ

ทัศนคติ เป็นความรู้สึกตอบสนองไปในทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเป็นความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ โดยมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ และแสดงความพร้อมที่จะกระทำพฤติกรรมเฉพาะอย่าง (Shaver . 1977 : 168)

ทัศนคติเป็นกระบวนการที่อยู่ในจิตใจ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางการรู้เชิงประเมินค่า (Cognitive Evaluative Component) หมายถึง การรู้ การคิด ความเชื่อ ที่บุคคล มีต่อบุคคล เรื่องราว หรือวัตถุ ตลอดจนข้อสนเทศทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งนั้น ความรู้ ความคิดนี้ที่มีทิศทางประกอบด้วย คือ ได้ตัดสินใจทางด้านดีหรือเลว ประโยชน์หรือโทษ จึงไม่ใช่ข้อเท็จจริง (Fact) ตามปกติเท่านั้น

2. องค์ประกอบทางความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความชอบ ความไม่ชอบต่อสิ่งหนึ่งหรือความพอใจ ไม่พอใจต่อสิ่งหนึ่ง โดยทั่วไปองค์ประกอบทางความรู้ต่อสิ่งหนึ่งของบุคคลจะต้องสอดคล้องกับทิศทางขององค์ประกอบแรกของเขาด้วย กล่าวคือ ถ้าบุคคลเชื่อว่าสิ่งใดดีมีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ต่อตัวเขา บุคคลก็จะชอบพอใจสิ่งนั้น ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลเชื่อว่าสิ่งนั้นเลวหรือมีโทษ บุคคลก็จะไม่ชอบพอใจสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบทางการมุ่งกระทำ หรือความพร้อมกระทำ (Behavioral Intention Component) ซึ่งหมายถึงลักษณะทางจิตใจที่เกี่ยวกับพฤติกรรมซึ่งคือ ความโน้มแน่วที่จะกระทำ (Action Tendency) หรือเจตนาที่จะกระทำ (Behavioral Intention) หรือความมุ่งกระทำ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2532: 66-67)

ทัศนคติ เป็นจิตลักษณะที่มีผู้เห็นว่ามีความเกี่ยวข้องโดยตรงมากที่สุดกับพฤติกรรม จนเกิดเป็นรูปแบบความเชื่อ เมื่อบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บและการป้องกันโรค จะมีทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค จากนั้นก็จะมีพฤติกรรมในด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค หรือ K A P ดวงเดือน พันธุมนาวิน ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ และให้ความเห็นว่า ทัศนคติ อาจทำนายพฤติกรรมได้แม่นยำ ตั้งแต่ 10-60 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการวัดทัศนคติ และพฤติกรรมที่ศึกษา นอกจากนั้นยังพบว่า ทัศนคติเพียงด้านเดียวย่อมทำนายพฤติกรรมได้ไม่เต็มที่ ควรพิจารณาจิตลักษณะอื่นๆ ของผู้กระทำไปพร้อมกันด้วย เช่นแรงจูงใจไม่ล้มฤทธิ์ และการควบคุมตน (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ 2530)

การวัดทัศนคติ (งามตา วนิทานนท์ , 2535) ทัศนคติเป็นลักษณะทางจิตที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่อาจสังเกตได้จากการกระทำหรือจากคำบอกเล่าของบุคคลที่กำลังถูกศึกษา โดยทั่วไปเราวัดทัศนคติเพื่อใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลในเรื่องที่เรา กำลังศึกษาอยู่ และใช้การวัดทัศนคติเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล

ที่ผลักดันให้บุคคลกระทำการใดๆ ไปได้ต่างๆ กัน ทศนคติเป็นสาเหตุภายในตัวบุคคลที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อบุคคลได้รับข้อมูลใหม่หรือความรู้ใหม่ วิธีวัดทศนคติในปัจจุบันมี 6 วิธี คือ วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้แบบสอบถาม วิธีวัดทางอ้อม วิธีศึกษาแบบไม่ถูกวางย วิธีวัดโดยอิสระ โดย 3 วิธีแรกเป็นวิธีที่ใช้กันอยู่บ่อยๆ ดังนี้

1. การวัดทศนคติโดยวิธีการสัมภาษณ์ (Interview) โดยถามให้ตอบด้วยปากเปล่า ผู้เก็บข้อมูลอาจจดบันทึกคำตอบ หรืออัดเสียงเอาไว้ แล้วนำคำตอบมาวิเคราะห์ภายหลัง วิธีการสัมภาษณ์มักใช้ร่วมกับวิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้ตอบ มาประกอบวิเคราะห์ ด้วย การสัมภาษณ์สามารถได้ข้อมูลที่ครอบคลุมใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลสั้น แต่บางกรณีอาจไม่ได้ข้อเท็จจริงเพราะผู้เก็บข้อมูลอาจมีอิทธิพลต่อการตอบคำถามของผู้ที่ถูกศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่เราต้องการวัดทศนคติในเรื่องที่ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกว่า ไม่มีอิสระพอที่จะเล่าอย่างเปิดเผย เพราะไม่คุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์เพียงพอที่จะเปิดเผยความในใจ การวัดทศนคติโดยวิธีนี้จึงมีข้อจำกัด

2. การวัดทศนคติโดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นวิธีที่ใช้กับผู้ที่มีความสามารถอ่านออก-เขียนได้ เป็นวิธีที่ประหยัดเวลากว่า ใช้ง่าย และใช้วัดทศนคติของคนจำนวนมากได้พร้อมกันแต่หากกระจายแบบสอบถามโดยไม่ควบคุม มักจะได้รับคำตอบคั้นมาน้อย ทำให้การสรุปผลคำตอบไม่มีนัยยะครอบคลุมถึงบุคคลอื่นที่ต่างจากผู้ตอบ ซึ่งจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยบางประเภท แต่โดยทั่วไปวิธีการนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด และมีการใช้กันมากที่สุด เครื่องมือวัดทศนคติประเภทแบบสอบถามมีหลายแบบด้วยกัน ที่นิยมใช้กันมาก 3 แบบคือ

วิธีใช้ค่าประจำประโยค เป็นวิธีการของ เฮอร์สโตน และคณะ (Thurstone et al , 1929) แบบวัดนี้จะประกอบด้วยประโยคข้อความต่างๆ 15-20 ประโยค แต่ละประโยคจะมีค่าประจำประโยคซึ่งค่านั้นๆ จะแสดงว่า ประโยคนั้น ๆ บรรยายถึงประเด็นที่เราศึกษาไปในทางที่เห็นชอบ หรือไม่เห็นชอบ และมีความหนักเบาเท่าใด เป็นบวกหรือเป็นลบ ประโยคใดที่ผู้ตอบขีดถูกผู้วิจัยต้องนำค่าประจำประโยคมาใช้คำนวณหาคะแนนทศนคติในเรื่องนั้นๆ ของผู้ตอบ คะแนนทศนคติที่ได้นี้เป็นคะแนนที่มีค่าสมบูรณ์ (Absolute Value) ซึ่งสามารถทราบได้ทันทีว่าบุคคลนั้นมีทศนคติต่อประเด็นดังกล่าว สูง หรือ ต่ำ บวก หรือ ลบ แบบวัดประเภทนี้ สร้างยาก แต่ใช้ง่าย

วิธีประเมินบนมาตราส่วน เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทย โดยเฉพาะการประเมินตามแบบของ ลอเคิร์ต (Likert, 1932) แบบวัดนี้เป็นแบบวัดที่สร้างง่ายกว่า ขั้นตอนน้อยกว่าแบบวัดของเฮอร์สโตน แบบวัดประกอบด้วยประโยคข้อความที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นของเรื่องที่ต้องการวัดทศนคติ และแต่ละประโยคจะมีมาตราส่วนประกอบ แสดงน้ำหนักของความเห็นชอบ หรือความรู้สึกในเรื่องนั้น ซึ่งผู้วิจัยต้องนำคะแนนแสดงปริมาณความเห็นของแต่ละประโยคในคนๆ นั้นมารวมกัน หาคะแนนเฉลี่ย ซึ่งจะบอกถึงทศนคติของผู้ตอบคนนั้นในเรื่องนั้น โดยคะแนนที่ได้นี้เป็นคะแนนที่มีค่าสัมพัทธ์ (Relative Value) ซึ่งจะมีความหมายเฉพาะเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้ตอบคนอื่นๆ ทั้งหมดเท่านั้น

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมทันตสุขภาพและการวัด

พฤติกรรมทันตสุขภาพ เป็นพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของช่องปาก ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพอนามัยในช่องปาก พฤติกรรมการแปรงฟัน พฤติกรรมการบริโภคตามชนิดรูปแบบ และแบบแผน ที่มีประโยชน์ต่อทันตสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคที่หลีกเลี่ยงอาหารที่เป็นโทษต่อทันตสุขภาพ พฤติกรรมการไม่สูบบุหรี่ พฤติกรรมการไม่รับประทานมาก พฤติกรรมการไม่ดื่มสุรา และพฤติกรรมการใช้ฟัน อย่างถูกต้อง พฤติกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากของตนเอง รวมทั้งพฤติกรรมการให้บริการ และรับบริการด้านทันตสุขภาพ ฯลฯ เป็นต้น

พฤติกรรมทันตสุขภาพที่สำคัญ เป็นเรื่องของการปฏิบัติในกิจวัตรประจำวันซึ่งจะต้องสร้าง และปลูกฝัง ให้กับเด็กทุกคน เพื่อให้ปฏิบัติจนเกิดความเคยชิน และเป็นนิสัยถาวรเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ พฤติกรรมทันตสุขภาพที่สำคัญนี้คือ พฤติกรรมการแปรงฟัน และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งจะได้ประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทั้งสองมาพิจารณาโดยละเอียด ดังนี้

การแปรงฟัน และพฤติกรรมการแปรงฟัน โรคฟันผุ และโรคปริทันต์ มีสาเหตุที่สำคัญมาจาก คราบจุลินทรีย์ในช่องปาก คราบจุลินทรีย์แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ คราบจุลินทรีย์เหนียวเหนือก และคราบจุลินทรีย์ได้เหนือก เชื้อจุลินทรีย์จะเริ่มเกาะบริเวณเหนียวเหนือกก่อน โดยจะนำเอาอาหารจำพวกน้ำตาลมาทำเป็นสารยึดเกาะบนผิวฟัน สารนี้ไม่ละลายน้ำมีคุณสมบัติติดแน่น ไม่สามารถกำจัดโดยการบ้วนปาก และยังทำให้เกิดการสะสมคราบจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น คราบจุลินทรีย์ในระยะเริ่มแรกจะประกอบด้วยเชื้อจุลินทรีย์ปกติในช่องปาก แต่เมื่อคราบจุลินทรีย์อายุมากขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงชนิด และจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์ เป็นเชื้อที่รุนแรงมากขึ้น และก่อให้เกิดการอักเสบของเหงือกบริเวณขอบเหงือก ทำให้เกิดการแยกตัวของขอบเหงือก และมีร่องลึกมากขึ้น เมื่อเกิดคราบจุลินทรีย์ได้เหนือก คราบจุลินทรีย์นี้จะมีส่วนประกอบของเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคปริทันต์ นอกจากนี้เชื้อจุลินทรีย์บางชนิดยังสามารถสร้างกรดจากน้ำตาล ซึ่งจะมีผลในการละลายส่วนประกอบของฟัน ทำให้เกิดโรคฟันผุ

การแปรงฟันที่ถูกวิธี เป็นวิธีการในการกำจัดและควบคุมคราบจุลินทรีย์ ที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ทุกวันนี้ประชาชนไทยคุ้นเคยกับการแปรงฟันมากขึ้น จากการสำรวจพบว่าประชาชนไทยส่วนใหญ่ ยกเว้นในกลุ่มผู้สูงอายุ แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง (กองทันตสาธารณสุข 2537) แต่ประสิทธิผลของการแปรงฟันต่อสภาวะอนามัยในช่องปาก ยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ ทั้งนี้เนื่องจากประสิทธิภาพ และคุณภาพของการแปรงฟันยังไม่เพียงพอ วัตถุประสงค์ของการแปรงฟัน นอกจากเพื่อทำความสะอาดช่องปาก ขจัดเศษอาหารแล้ว ยังมุ่งเน้นในเรื่องการขจัดคราบจุลินทรีย์ที่เกาะที่ผิวฟัน วิธีแปรงฟันที่ให้ประสิทธิผลที่ดี ควรมุ่งเน้นที่การทำ ความสะอาดบริเวณคอฟัน เพราะคราบจุลินทรีย์ในบริเวณดังกล่าว เป็นผลให้เกิดเหงือกอักเสบ นอกจากนั้นวิธีแปรงฟันที่ดี ยังควรจะต้องปลอดภัย ไม่ทำอันตรายต่อเหงือกและฟัน

รูปแบบการแปรงฟันตามความถนัดเป็นพฤติกรรมถาวร การปลูกฝังวิธีการแปรงฟันให้กับเด็กจึงต้องคำนึงถึงพัฒนาการของการใช้กล้ามเนื้อมือของเด็ก และต้องใช้เวลาฝึกฝนจนกระทั่งเด็กมีความชำนาญและรู้สึกเป็นความถนัดตามวิธีที่สอน สำหรับวิธีแปรงฟันมีผู้คิดค้นไว้ หลายวิธี เช่น วิธีสครับ (Scrub Method) วิธีโรลล์ (Roll Method) วิธีชาร์เตอร์ส (Charters Method) วิธีสตีลแมน (Stillman Method) วิธีเบส (Bass Method) วิธีมอดิฟายด์เบส (Modified Bass Method) เป็นต้น การแปรงฟันด้วยวิธีต่างๆ เหล่านี้ ทันตแพทย์จะแนะนำให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน แต่สำหรับประชาชนทั่วไป มีข้อแนะนำว่า วิธีการแปรงฟันที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่

มีอายุต่ำกว่า 6 ปี คือวิธี Horizontal scrub และสำหรับเด็กที่มีอายุมากกว่า 6 ปี และผู้ใหญ่ ควรใช้วิธี Modified Bass Method

วิธีการแปรงฟันแบบมอดิฟายด์แบส โดยวางแผน ให้ปลายขนแปรงอยู่ตรงรอยต่อระหว่างเหงือกและฟัน และทำมุม 45 องศากับตัวฟัน ออกแรงกดเบาๆ แล้วขยับไปมาเล็กน้อยเป็นช่วงสั้นๆ (โยกไป - มา) จากนั้นบิดข้อมือปิดขนแปรงจากบริเวณโคนฟันมาทางปลายฟัน ทำเช่นนี้กับฟันทุกซี่ ทั้งด้านนอก และด้านใน ส่วนบริเวณด้านบดเคี้ยวให้วางแผนบนด้านบดเคี้ยว ถูแปรงไป - มา การแปรงฟันวิธีนี้บริเวณที่ให้ความสำคัญในการแปรงฟัน คือบริเวณคอฟันใกล้เหงือกและซอกฟัน ซึ่งต้องได้รับการแปรงให้สะอาดอย่างทั่วถึงทั้งด้านเพดาน ด้านใกล้ลิ้น ด้านใกล้ริมฝีปากของฟันหน้า และด้านใกล้แก้มของฟันหลัง

พฤติกรรมแปรงฟัน การที่เด็กมีความสามารถแปรงฟันได้อย่างถูกวิธี เป็นเพียงความสามารถในการกระทำของบุคคล ที่แสดงออกมาเท่านั้น แต่การปฏิบัติจริงจนเป็นพฤติกรรมแปรงฟัน คือ แปรงฟันอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ยังต้องมีเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง และมีองค์ประกอบอีกหลายประการ ที่สำคัญคือแรงจูงใจ หรือจิตลักษณะภายในตัวบุคคล รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้การกระทำพฤติกรรมนั้นๆ ซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดในหัวข้อ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทันตสุขภาพต่อไป อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการฝึกให้เด็กสามารถกระทำพฤติกรรมแปรงฟันได้ และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการกระทำพฤติกรรม จนสามารถทำให้เด็กมีพฤติกรรมแปรงได้อย่างสม่ำเสมอ ก็สามารถคาดหวังได้ว่าพฤติกรรมนี้จะเปลี่ยนนิสัยติดตัวต่อไปเมื่อเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เด็กวัย 12 ปี ที่มีพฤติกรรมแปรงฟันสม่ำเสมอมากกว่าวันละ 1 ครั้ง จะคงความถี่ของพฤติกรรมนี้ไว้กระทั่งเป็นผู้ใหญ่ แต่เด็กอายุ 12 ปี ที่มีพฤติกรรมแปรงฟันไม่สม่ำเสมอ จะมีความถี่ของพฤติกรรมแปรงฟันเบี่ยงเบนไปเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ (Kuusela S, Honkala E and Rimpela A, 1996)

ระยะเวลาที่ใช้ในการแปรงฟัน ระยะเวลาที่ใช้ในการแปรงฟันแต่ละครั้ง มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการจัดคราบจุลินทรีย์ และความสะอาดของช่องปาก Honkala และคณะ (1986) ศึกษาประสิทธิผลของการแปรงฟันด้วยวิธีตามความถนัดในเด็กอายุ 13 ปี 110 คน พบว่า เวลาที่ส่งผลต่อความสะอาดในการแปรงฟันคือระหว่าง 1 - 2 นาที ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการแปรงฟัน คือ ควรแปรงฟันให้สม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะเวลาก่อนนอน ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้แนะนำให้เด็กแปรงฟันวันละ 3 ครั้ง คือตอนเช้า 1 ครั้ง หลังอาหารกลางวัน 1 ครั้ง และตอนเย็นหรือหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายของวันอีก 1 ครั้ง และเพื่อให้แปรงฟันได้อย่างทั่วถึง ทุกซี่ ทุกด้าน ควรใช้เวลาแปรงฟันแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 3 นาที โดยในแต่ละตำแหน่งควรแปรง 4-5 ครั้ง

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เป็นปัญหาต่อทันตสุขภาพ อาจพิจารณาได้จากหลายองค์ประกอบคือ

ชนิดและรูปแบบของอาหาร

อาหารบางชนิดทำให้เกิดโรคฟันผุ และอาหารบางชนิดสามารถป้องกันโรคฟันผุได้ (Stephan R.M. 1940) อาหารจำพวกแป้งละเอียด และน้ำตาล เป็นสาเหตุสำคัญที่ชักจูงให้เกิดโรคฟันผุ เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปากสามารถเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นกรด นอกจากนั้นยังพบว่า น้ำอัดลมเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีฟันผุในอัตราสูง (Ismail, 1984) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จารุวรรณ ตันภูรานุรักษ์ (2539) ที่พบว่า เด็กนักเรียนที่ตอบว่าชอบน้ำอัดลมมากที่สุดจะมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน จุด เป็นซี่ (DMFT) สูงสุด ส่วนชนิดของอาหารที่ต่อต้านโรคฟันผุพบว่า ปริมาณการรับประทานสารอาหารจำพวกไขมัน มีความสัมพันธ์เป็นปฏิภาคผกผันกับ

ความรุนแรงของโรคฟันผุ (รวิวรรณ ปัญญางาม 2535) ซึ่งมีคำอธิบายว่า ไขมันสามารถเคลือบผิวฟันไว้ ทำให้อาหารตกค้างบนผิวฟันได้น้อยกว่าปกติ นอกจากนั้นชั้นของไขมันที่ปกคลุมบนแผ่นคราบจุลินทรีย์ จะทำให้สารอาหารจำพวกน้ำตาล ไม่สามารถผ่านเข้าสู่แผ่นคราบจุลินทรีย์ ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในแผ่นคราบจุลินทรีย์ขาดอาหารเพื่อเจริญเติบโต จึงสร้างกรดได้น้อยลง (Nizel, A, 1981)

รูปแบบของอาหาร ลักษณะทางกายภาพของอาหารมีผลต่อการตกค้างของอาหารในช่องปาก อาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลที่เหนียว และติดฟัน อาจทำให้ระบบกำจัด หรือระบบป้องกันทางธรรมชาติของร่างกายไม่สามารถกำจัดของหวานเหล่านี้ออกจากช่องปากในเวลาอันควรได้ ทำให้มีการตกค้างของน้ำตาลในช่องปากโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ผิวฟันเป็นเวลานาน Lundquist (1952) พบว่า น้ำตาลที่อยู่ในรูปอาหารเหลว จะถูกกำจัดออกจากช่องปากได้เร็วกว่าน้ำตาลที่อยู่ในรูปอาหารแข็ง และปริมาณของอาหารที่เกาะติดอยู่บนผิวฟัน ภายหลังการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กับอัตราฟันผุ ถอน จุด ที่ตรวจพบ Gustafsson (1954) ศึกษาผลของการบริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรต ต่อการเกิดโรคฟันผุของกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องกันตลอดระยะเวลา 5 ปี พบว่า น้ำตาลที่ตกค้างอยู่ในช่องปากเป็นเวลานาน จะมีโอกาสทำให้เกิดโรคฟันผุได้มากขึ้น

วิธีการบริโภคอาหาร มีประเด็นเกี่ยวข้องที่พิจารณาได้ 2 ข้อคือ

พฤติกรรมการบริโภคที่ใช้เวลานานกว่าปกติ เช่น อมข้าว เคี้ยวนาน ไม่กลืน พฤติกรรมเช่นนี้จะทำให้อาหารแปะหนาบ ไม่ทำอันตรายต่อสุขภาพฟัน ถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาลขณะยังเคี้ยวอยู่ในปาก ซึ่งจะถูก จุลินทรีย์เปลี่ยนให้เป็นกรดและทำลายฟันได้ เช่นเดียวกับการอมลูกอมนานๆ ก็เกิดผลเช่นนี้ได้

การบริโภคน้ำตาลในมื้ออาหาร จะมีผลต่อการเกิดฟันผุน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะทางกายภาพ และทางเคมีของอาหารอื่นทำให้สภาวะกรดกลายเป็นกลางและช่วยเจือจางกรดที่ถูกสร้างขึ้นมารวมทั้งกระตุ้นให้น้ำลายไหลเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้ามน้ำตาลที่บริโภคระหว่างมื้ออาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคก่อนนอน จะทำให้ฟันผุเพิ่มมากขึ้น (บุปผา ไตรโรจน์ พวงทอง ผู้กฤตยาคามิ 1986)

ปริมาณและความถี่ของการบริโภค Stephan (1940) พบว่าระดับความเป็นกรดของแผ่นคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันภายหลังการบ้วนปากด้วยน้ำตาโลโคริส ประมาณ 2-4 นาที จะมีค่า pH ประมาณ 5.0 - 6.5 ซึ่งเป็นระดับวิกฤติที่มีการละลายของแร่ธาตุ จากผิวฟัน แต่หลังจากนั้นประมาณครึ่งชั่วโมง pH จะเข้าสู่ระดับปกติ ที่เป็นกลางและเกิดกระบวนการสะสมแร่ธาตุคืนกลับที่ผิวฟัน แต่ถ้ามีการบริโภคน้ำตาลติดต่อกันหลายครั้งจะทำให้แผ่นคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันมีภาวะเป็นกรดในระดับวิกฤตต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการละลายของแร่ธาตุที่ผิวฟันต่อเนื่องเป็นเวลานาน และไม่มีช่วงเวลาของการสะสมแร่ธาตุกลับคืน เป็นการเริ่มต้นของการเกิดโรคฟันผุ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับพฤติกรรมทันตสุขภาพ

พฤติกรรมทันตสุขภาพ มิใช่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้เองอย่างโดดเดี่ยว หากแต่เกี่ยวพันเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตมนุษย์ และได้รับอิทธิพลทั้งภายในตัวบุคคล สังคมและสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสภาพครอบครัว เพื่อนฝูง ชุมชนที่อยู่อาศัย สื่อมวลชน หรือแม้กระทั่งโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม ตลอดจนระบบบริการทันตสุขภาพ

ตัวกำหนดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทัศนสุขภาพ อาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ๆ คือ

1. ตัวกำหนดด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Determinants) และ
2. ตัวกำหนดภายในตัวบุคคล (Intraindividual Determinants)

ตัวกำหนดด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Determinants) ได้แก่ตัวกำหนดทางสังคมในระดับมหภาค (Macrolevel Social Determinants) และตัวกำหนดทางสังคมในระดับจุลภาค (Microlevel Social Determinants)

ตัวกำหนดทางสังคมระดับมหภาค ได้แก่อิทธิพลของเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมและการสื่อสาร รวมทั้งอิทธิพลของการรณรงค์ทางสังคมมวลชน และการกำหนดเป็นนโยบายของรัฐ ตัวอย่างเช่น ผลของการขยายตัวทางด้านสื่อสารมวลชนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ประชาชนเกิดความตระหนักในด้านสุขภาพมากขึ้น ตัวอย่างเช่นการโฆษณาขายแปรงสีฟัน และยาสีฟันของบริษัทผู้ผลิต มีบทบาทที่สำคัญที่ทำให้ประชาชนนิยมใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ เพื่อป้องกันฟันผุ แต่ในขณะเดียวกันการโฆษณาย่างมากมายของขนมหวานและน้ำอัดลม ได้ทำให้มีการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้นมาก และมีผลทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคฟันผุมากขึ้น เช่นกัน บทบาทของรัฐ และชุมชนเช่น การที่รัฐ หรือองค์กรชุมชนในท้องถิ่นให้ความใส่ใจต่อปัญหาทัศนสุขภาพทำให้การดำเนินโครงการต่างๆ มีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น

ตัวกำหนดทางสังคมในระดับจุลภาค เป็นผลที่เกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนแต่ละคนภายในกลุ่มเล็กๆ ได้แก่ อิทธิพลของคนในครอบครัว โรงเรียน เพื่อนร่วมรุ่นมิตรสหายหรือผู้มีอิทธิพลทางใจอื่นๆ

ครอบครัว เป็นสถาบันที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อเด็กในเชิงความเชื่อในการดูแลตนเอง และการปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ครอบครัวจะหล่อหลอมทั้งในด้านค่านิยม และปทัสถาน พ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง เป็นแบบอย่างของเด็กทั้งในเรื่องความเชื่อและพฤติกรรม อิทธิพลของครอบครัวเป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคมแบบปฐมภูมิ ส่วนโรงเรียน เพื่อนร่วมรุ่น สื่อต่างๆ และบุคคลสำคัญที่นิยมชมชอบเคารพนับถือ เป็นส่วนของกระบวนการขัดเกลาทางสังคมแบบทุติยภูมิ แบบแผนพฤติกรรมที่พัฒนาผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคมอาจพิจารณาโดยศึกษาอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อบุคคล 3 วัยคือ วัยเด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่

ตัวกำหนดในตัวบุคคล (Intraindividual Determinants) เป็นปัจจัยพื้นฐานหรือปัจจัยโน้มนำ (Predisposing Factors) ของพฤติกรรมต่าง ของปัจเจกบุคคล ได้แก่การรับรู้ประโยชน์หรือโทษของการกระทำ พฤติกรรม กับแรงจูงใจภายในตัวบุคคล ที่จะนำไปสู่การกระทำ อย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวกำหนดภายในตัวบุคคลนี้เป็นสภาพการณ์ของตัวบุคคล ทั้งในลักษณะภายใน เช่น ความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ และคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ เป็นต้น ตัวกำหนดที่เป็นคุณลักษณะของแต่ละบุคคล

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัยและแผนภูมิการทดลอง

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental research) โดยใช้รูปแบบการทดลองมีกลุ่มเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลทั้งก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – Posttest Control Design) มีกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สอนโดยใช้โปรแกรมทันตสุขศึกษา กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่สอนโดยใช้โปรแกรมทันตสุขศึกษาร่วมกับโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมใดเลย และมีการประเมินผลสัมฤทธิ์เป็นระยะ 6 ช่วงดังรูปแบบการทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1	O1... ..X1.....E0.....E1.....E2.....E3.....E4.....E5.....E6.....O2
กลุ่มที่ 2	O1... ..X1..... E0.....X2..... E1.....E2.....E3.....E4.....E5.....E6.....O2
กลุ่มที่ 3	O1... ..E1.....E2.....E3.....E4.....E5.....E6.....O2

X1 หมายถึง การให้ความรู้โดยใช้โปรแกรมทันตสุขศึกษา

X2 หมายถึง การฝึกทักษะโดยใช้โปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม

O1 หมายถึง การประเมินสภาพพื้นฐานก่อนดำเนินการ

E0 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการใช้โปรแกรมทันตสุขศึกษาทันที

E1 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 1 เดือน

E2 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 2 เดือน

E3 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 3 เดือน

E4 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 4 เดือน

E5 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 5 เดือน

E6 หมายถึง การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังดำเนินการตามโปรแกรมต่างๆ 6 เดือน

O2 หมายถึง การประเมินสภาพพื้นฐานหลังดำเนินการ

ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อย่างเจาะจง โดยให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเป็นผู้คัดเลือกโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์ความสะดวกในการเดินทาง และการให้ความร่วมมือที่ดีในการดำเนินการ กิจกรรมสาธารณสุขของโรงเรียนจำนวน 3 โรงเรียนใน อำเภอ เมือง จังหวัด ลพบุรี ใช้วิธีจับสลากแบ่งโรงเรียนเป็นกลุ่มทดลอง 2 โรงเรียนและ กลุ่มควบคุม 1 โรงเรียน ดังนี้

- กลุ่มทดลอง คือ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา และ โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์
- กลุ่มควบคุม คือ โรงเรียนจังหวัดทหารบก

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 บทเรียนในโปรแกรมทันตสุขภาพ ประกอบด้วยกิจกรรม 10 คาบ ๆ ละ 1 ชั่วโมง ต่อเนื่อง 5 วัน ๆ ละประมาณ 2 ชั่วโมง โดยตั้งอยู่บนหลักการ (1) นักเรียนต้องได้ความรู้อย่างครบถ้วนต่อเนื่อง (2) มีกิจกรรมแทรกการสอนอย่างเป็นธรรมชาติ โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ (3) กิจกรรมที่ดำเนินการต้องใช้เวลาที่พอเหมาะที่จะส่งเสริมการเรียนรู้

เนื้อหาคาบที่ 1 – 2

- (1) ความสำคัญของฟัน โครงสร้างและหน้าที่ของฟัน
- (2) ขบวนการเกิดโรคฟันผุ ระยะอาการและการรักษา

กิจกรรม

- (1) นักเรียนดูภาพฟันน้ำนม ฟันถาวร และอธิบาย
- (2) นักเรียนจับคู่ดูฟัน ดูความแตกต่างของฟันน้ำนมและฟันถาวร
- (3) นักเรียนดูโมเดลฟันผ่าซีกที่แสดงส่วนประกอบของฟัน
- (4) นักเรียนทดลองสังเกตการเน่าของฝรั่ง เปรียบเทียบกับการเกิดฟันผุ
- (5) ครูอธิบายการเกิดโรคฟันผุ ระยะอาการโดยใช้แผนภูมิ โปสเตอร์
- (6) นักเรียนเล่าประสบการณ์การเป็นโรคฟันผุของตนเอง
- (7) นักเรียนทดลองแช่เปลือกไข่ลงในน้ำส้มสายชู ดูการกร่อนของเปลือกไข่เปรียบเทียบกับฟันเมื่อถูกกรดแล้วจะสึกกร่อน
- (8) นักเรียนเคี้ยวขนมปังกรอบ สังเกตการเกิดกรด

เนื้อหาคาบที่ 3 – 5

- (1) วิธีการป้องกันโรคฟันผุ
- (2) อุปกรณ์และวิธีการทำความสะอาดช่องปาก
- (3) ฟลูออไรด์กับการป้องกันฟันผุ

กิจกรรม

- (9) อธิบายวิธีการป้องกันโรคฟันผุโดยใช้สไลด์
- (10) นักเรียนฝึกการแปรงฟันที่ถูกวิธี
- (11) โรงเรียนจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน
- (12) นักเรียนย้อมสีฟันดูคราบฟัน แล้วแปรงฟัน เพื่อดูความสะอาดของคราบฟันออกหมดหรือไม่
- (13) นักเรียนทำตารางบันทึกการแปรงฟันประจำวัน
- (14) นักเรียนทดลองแช่เปลือกไข่ลงในน้ำส้มสายชู และเปลือกไข่ที่แช่น้ำยาฟลูออไรด์ก่อนแล้วแช่น้ำส้มสายชู สังเกตการเปลี่ยนแปลงแล้วเปรียบเทียบดู
- (15) สาธิตการใช้ไหมขัดฟัน

เนื้อหาคาบที่ 6 – 8

- (1) การบริโภคอาหารกับการเกิดโรคฟันผุ

กิจกรรม

- (16) อธิบายอาหารที่มีประโยชน์ และโทษในการเกิดโรคฟันผุ
 - (17) สาธิตรายการขนมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ
 - (18) นักเรียนสำรวจรายการขนมที่ขายในร้านค้าใกล้บ้าน 1 ร้าน แล้วร่วมกันวิเคราะห์ชนิดขนมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ
 - (19) นักเรียนเล่นเกมสหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟัน
- เนื้อหาคาบที่ 9 –10

- (1) หน้าที่ของเราในการป้องกันฟันผุ

กิจกรรม

- (20) นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงหน้าที่ของนักเรียนในการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง
- (21) แบ่งกลุ่มจัดทีม เราจะดูแลทันตสุขภาพฟันร่วมกัน กลุ่มละ 10 คน เพื่อร่วมแข่งขันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องและปรับปรุงอนามัยช่องปากของทั้งทีม

หมายเหตุ นักเรียนที่ทำได้ตามเกณฑ์จะได้รางวัล และติดดาวเป็น ผู้เป็นตัวอย่างที่ดีเมื่อทั้งกลุ่ม 10 คน ได้ติดดาวทุกคน ทุกคนจะได้รางวัลพิเศษ

- (22) นักเรียนฝึกแสดงบทบาทให้คำแนะนำในการปฏิบัติดูแลสุขภาพฟัน ๆ หน้าชั้น

3.2 บทเรียนในโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการดำรงสภาพพฤติกรรมใหม่โดยมี พฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์คือ

- (1) มีพฤติกรรมการแปรงฟันอย่างมีประสิทธิภาพ แปรงอย่างถูกวิธีอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง นานครั้งละ 3 นาที เกณฑ์ประเมินผลสัมฤทธิ์คือ ตรวจพบ Plaque โดยได้ ค่า TFI index < 75 % และพบสภาพเหงือกอักเสบน้อย ค่า GI Index < 3.9
- (2) มีพฤติกรรมการบริโภคขนมที่ถูกต้องคือ
 - ลดความถี่ในการบริโภคขนม
 - บริโภคขนมในมื้ออาหารหลักมากกว่าบริโภคขนมระหว่างมื้อ
 - เลี่ยงบริโภคขนมเสี่ยงสูงไปบริโภคขนมเสี่ยงต่ำ
 - หลังบริโภคเสี่ยงสูงบ้วนปากหรือแปรงฟันทันที

โดยมีกลยุทธ์แนวทางการดำเนินการดังนี้

1. มีการทำสัญญาใจระหว่างทีมวิจัย/ครูและนักเรียนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทันตสุขภาพ
2. ขยายบทบาทนักเรียนที่มีทัศนคติที่ดี ให้ความร่วมมือ ให้สามารถนำการปฏิบัติ โดยสาธิตการแปรงฟันติดตามผลการดำเนินการของเพื่อนนักเรียน โดยรับผิดชอบนักเรียนในทีม ทีมละ 10 คน
 - ผลงานแปรงฟัน (ความถี่ในการแปรงฟัน และความสะอาด)
 - อาการผิดปกติในช่องปาก (กลิ่นปาก เสียฟัน เลือดออกตามขอบเหงือก ปวดฟัน บวม ฟันโยก)
 - ติดตามบันทึก การบริโภคขนม 3 วัน
 - นำกลุ่มในการคำนวณเวลาที่ฟันสัมผัสกับกรด
3. นักเรียนที่มีผลการปฏิบัติที่ก้าวหน้าจะได้รับคำชมเชย ได้เลื่อนเป็นผู้นำ และได้รับของรางวัล

4. มีบอร์ดแสดงผลการประเมินผลความสำเร็จในการปรับปรุงพฤติกรรมทันตสุขภาพบุคคล (ถ้าสำเร็จในเรื่องใด มีสติ๊กเกอร์ติดแสดงให้ทราบ) และมีจดหมายชมเชยให้ผู้ปกครองทราบ
5. นักเรียนมีการบันทึกผลการปฏิบัติเพื่อดูแลทันตสุขภาพประจำวัน (21 วัน)
6. ทีมวิจัยพบปะนักเรียน เพื่อปรึกษาให้คำแนะนำต่อปัญหาในการปฏิบัติต่อเนื่อง 21 วัน
7. ทีมวิจัย ประเมินทัศนคติ และความมุ่งมั่นอยากมีสุขภาพช่องปากที่ดี และประเมินผลการเปลี่ยนแปลงอนามัยช่องปากที่เกิดจากการปฏิบัติ

3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

3.3.1 แบบที่ 1 การดูแลทันตสุขภาพของเด็กนักเรียนประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดรวม 17 ข้อโดยแบ่งออกเป็น 5 หมวดคือ

หมวดที่ 1 หมวดข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ที่อยู่ เพศ อายุ พักอาศัยกับใคร 4 ข้อ

หมวดที่ 2 หมวดการดูแลทำความสะอาดช่องปาก รวม 2 ข้อ

หมวดที่ 3 หมวดปัญหาช่องปาก และการบริการที่ได้รับในรอบปี 6 ข้อ

หมวดที่ 4 หมวดค่านิยมและเงื่อนไขในการได้ขนม 4 ข้อ

หมวดที่ 5 หมวดบทบาทผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปาก 2 ข้อ

3.3.2 แบบที่ 2 ความรู้เรื่องโรคฟันผุ และการดูแลป้องกัน มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดรวม 15 ข้อ มีคะแนนข้อละ 1 คะแนน รวม 15 ข้อ 15 คะแนน

3.3.3 แบบที่ 3 การบันทึกรายการขนมที่บริโภคติดต่อกัน 3 วันซึ่งเก็บข้อมูลชนิดขนมที่บริโภคใน 3 วันตามช่วงเวลา 6 ช่วงคือ (1) ช่วงตื่นนอนถึงมือเช้า (2) ช่วงหลังอาหารเช้าถึงก่อนอาหารกลางวัน (3) ช่วงภายในมื้อกลางวัน (4) ช่วงหลังอาหารกลางวันถึงก่อนมือเย็น (5) ช่วงภายในมือเย็น (6) ช่วงหลังอาหารเย็นถึงก่อนนอน

3.3.4 แบบที่ 4 การประเมินสภาพฟันผุโดยใช้ดัชนี Decay plus Missing plus Filling surface Index (DMFS)

3.3.5 แบบที่ 5 การประเมินสภาพเหงือกอักเสบโดยใช้ Gingival Index (GI index) และประสิทธิภาพการแปรงฟันโดยใช้ Tulf Plaque Free Index (TFI index)

3.3.6 แบบที่ 6 การประเมินทัศนคติ และความมุ่งมั่นที่อยากมีทันตสุขภาพที่ดี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นคำถามรวม 25 ข้อ สร้างขึ้นตามแบบวัดทัศนคติของ ลิเคิร์ท (Likert 's Scale) โดยมีคำตอบให้ผู้ตอบเลือกได้ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยยอมรับ ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยไม่ยอมรับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้ ทัศนคติที่ส่งเสริมทันตสุขภาพในคำถามเชิงบวกได้ 1 คะแนน ส่วนทัศนคติที่คัดค้านการส่งเสริมทันตสุขภาพในคำถามเชิงลบได้ 1 คะแนนเช่นกัน

3.3.7 แบบที่ 7 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่ส่งเสริมทันตสุขภาพที่ดีของนักเรียน ประกอบด้วยลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิดรวม 14 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือถ้าผลการปฏิบัติเป็นการส่งเสริมให้มีทันตสุขภาพที่ดี และถูกหลักการ จะได้คะแนน 1 คะแนน ในทางตรงกันข้ามถ้าคำตอบเป็นการต่อต้าน หรือไม่ได้ปฏิบัติตามที่ส่งเสริมให้มีทันตสุขภาพที่ดี และถูกหลักการ จะได้คะแนน 0 คะแนน

3.3.8 แบบที่ 8 การประเมินผลบทบาทและความร่วมมือของครูต่อโครงการวิจัย เป็นการประเมินโดยนักเรียนจากการสัมภาษณ์นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน ปีที่ 6 จำนวน 10 คนรวมโรงเรียนละ 20 คน ต่อครั้งประเมิน

ส่วนที่ 4 ขั้นตอนการศึกษา

1. การศึกษา Phase ที่ 1 การพัฒนาคะแนนความเสี่ยงของชนมในท้องตลาด โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1.1 สํารวจรายการชนมทั้งหมดในตลาด จ.ลพบุรี
- 1.2 ประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดกลุ่มชนมและรายการตามลักษณะกายภาพของชนม
- 1.3 ประสานงานกับคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ในการดำเนินการตรวจหาค่าความเป็นกรดที่เกิดในช่องปากหลังบริโภคชนมแต่ละกลุ่มในภาคสนาม (ระยะเวลาเกิดกรด ความเข้มข้น และระยะเวลาที่คงสภาพความเป็นกรดจนกลับเข้าสู่สภาพปกติ)
- 1.4 จัดหากลุ่มนักเรียนอาสาสมัคร จำนวน 10 คน (ซึ่งกลุ่มอาสาสมัครต้องไม่แปรงฟันติดต่อกัน 2 วันก่อนช่วงเวลาดำเนินการหาความเป็นกรด)
- 1.5 ดำเนินการวัดสภาพความเป็นกรด (Plaque pH) ภายหลังจากทดลองบริโภคชนมแต่ละกลุ่มจำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างคะแนนความเสี่ยงของชนม

2. การศึกษา Phase ที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ทบทวนหลักการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม Behavior Modification ในกลุ่มวัยรุ่น (ประถมศึกษา ปีที่ 5 และ 6)
2. ทบทวนปัจจัยต่างๆ ที่เชื่อมโยงไปสู่การเกิดโรคฟันผุ ของกลุ่มเด็กและกลวิธีทันตสุขภาพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำบทเรียนการให้ความรู้และพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ
3. พัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุที่เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 5,6 โดยใช้ปัจจัยคะแนนความเสี่ยง ความถี่ในการบริโภค การทำความสะอาดช่องปาก และความรู้ถึงโทษของชนมหวานต่อการเกิดโรคฟันผุ ร่วมในกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
4. มีการทดสอบการใช้โปรแกรมการให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ก่อนนำไปแก้ปัญหา

ทฤษฎีที่ประยุกต์ในโปรแกรมทันตสุขศึกษาโดยทีมวิจัย

- (1) Social Learning Theory โดยใช้รูปแบบ Modeling โดยการกระตุ้นการเรียนรู้
- (2) Self Efficacy Theory

ทฤษฎีที่ประยุกต์ในโปรแกรมทักษะการแปรงฟันและบริโภคชนม

1. Self Control ซึ่งประกอบด้วย

- (1) Self Contracting ทำความเข้าใจและยอมรับภารกิจในการป้องกันฟันผุ

- (2) Self Monitoring โดยมีกิจกรรมในการร่วมสังเกตผลการเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง (Self observation) และมีการบันทึกผลการดำเนินการด้วยตนเอง (Self recording)

2 Self Efficacy theory

- (1) พัฒนาผู้มีทัศนคติที่ดีและมีความสามารถขึ้นเป็นต้นแบบเป็นผู้นำการปฏิบัติที่ใช้กระตุ้นความสามารถของคนอื่นในทีม (Vicarious Experience) ในลักษณะ Life modeling
- (2) ให้ Positive reinforcement โดยนักเรียนที่มีผลการปฏิบัติที่ก้าวหน้า จะได้รับคำชมเชย รางวัล และยกระดับเป็นผู้นำในการปฏิบัติ (การติดตาม)

แนวทางการดำเนินการ

1. เรียนรู้จากต้นแบบ
2. ให้นักเรียนได้รับรู้ ผลการปฏิบัติและร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ของตนเอง
3. ให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางที่ควรปฏิบัติ ตลอดจน การแก้ไขข้อบกพร่อง
4. สร้างการยอมรับแนวทางการปฏิบัติ
5. มีการเสริมแรงด้วยการให้รางวัล ผูกทดลองปฏิบัติ ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยตนเองและรายงานในกลุ่มตลอดจนชมเชยเมื่อ มีผลการปฏิบัติที่ก้าวหน้า

- (3) Behavior Modification โดยใช้รูปแบบ Behavior contract โดยมีการทำสัญญา / ข้อตกลง ที่จะปรับเปลี่ยนและสร้างพฤติกรรมใหม่ที่ถูกต้อง โดยทำสัญญา 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เก็บไว้ที่โรงเรียน เก็บไว้ที่บ้าน และเก็บไว้ที่นักวิจัย ผลการศึกษารายงานในเอกสารภาคผนวกที่ 3

3. การศึกษา Phase ที่ 3 นำโปรแกรมการที่พัฒนาแล้วไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุที่พัฒนาแล้วไปสู่การแก้ปัญหาจริงในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 3.1 คัดเลือกโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง 3 โรงเรียน
- 3.2 สุ่มคัดเลือกนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ชั้นละ 1 ห้อง ต่อโรงเรียน ประมาณห้องละ 30-50 คน 2 ห้อง ต่อโรงเรียน รวม 3 โรงเรียน 6 ห้อง รวมนักเรียน 247 คน
- 3.3 สํารวจข้อมูลพื้นฐานในด้านปัจจัยต่าง ๆ โดยใช้ทีมทันตบุคลากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี (ทันตแพทย์ 3 คน ทันตภิบาล 6 คน ผู้ช่วยทันตแพทย์ 1 คน และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 4 คน %)
 - 3.3.1 สภาวะโรคฟันผุ โดยใช้ดัชนี Decay plus Missing plus Filling surface (DMFS)
 - 3.3.2 พฤติกรรมการทำความสะอาด (ความถี่และช่วงเวลาในการแปรงฟัน/วัน บ้วนปาก)
 - 3.3.3 พฤติกรรมการบริโภค (ความถี่,ช่วงเวลาบริโภค,ในมื้ออาหาร,ระหว่างมื้อและชนิดขนมในการบริโภค)
 - 3.3.4 ความรู้เรื่องโรคฟันผุกับการป้องกันโรค
 - 3.3.5 ประสิทธิภาพในการใช้ฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ
 - 3.1.6 ประสิทธิภาพการแปรงฟันโดยใช้ดัชนี (Tufts Plaque – Free Index)

- 3.3.7 ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ อาทิ เช่น พ่อ-แม่ อาชีพ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ประเภทผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว ค่าขนมต่อสัปดาห์ แหล่งขนมของชุมชนและโรงเรียน
- 3.4 นำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พัฒนาแล้วไปดำเนินการสอนใน 2 โรงเรียน
- 3.5 ติดตามพฤติกรรมกรรมการบริโภคนม และพฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่างในลักษณะ Time Series เดือนที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 รวม 6 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Diary Records เก็บการบริโภคนมไปข้างหน้าวันต่อวัน ติดต่อ 3 วันต่อสัปดาห์และประสิทธิภาพการแปรงฟัน
- 3.6 สํารวจทัศนตลขภาพและความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อจบโปรแกรมดำเนินการ
- 3.7 ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงใน 6 ลักษณะคือ (1) การลดความถี่ในการบริโภคต่อ 3 วัน (2) การเพิ่มประสิทธิภาพของการทำความสะอาดช่องปากโดยใช้ Tufts Plaque – Free Index และ (3) ความสม่ำเสมอต่อกิจกรรมทำความสะอาดช่องปาก อาทิเช่น แปรงฟันถูกวิธี อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง แต่ครั้งนํานไม่ต่ำกว่า 3 นาที (4) ผลกระทบของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การควบคุมอัตราฟันผุได้ดี มีค่า DMFS ที่ไม่เพิ่มขึ้น และมีสภาพเหงือกอักเสบลดลง

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

กิจกรรม (วัน,เดือน,ปี)	สัปดาห์ที่	ร.ร.ไทยรัฐวิทยา	ร.ร.พลร่มฯ	ร.ร.จังหวัดทหารบก
1. สํารวจข้อมูลพื้นฐาน (1 – 4 มิ.ย. 41)	0	/	/	/
2. ดำเนินโปรแกรมทันตสุขภาพ (8 – 12 และ 15 – 19 มิ.ย. 41)	1-2	/	/	
3. ติดตามผลการฝึกทักษะแปรงฟัน และการเลือกบริโภคนม (22 – 29 มิ.ย. และ 3 – 22 ก.ค. 41)	2-6 (21 วัน)	/		
4. ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเปรียบเทียบ ครั้งที่ 1 (23 – 24 ก.ค. 41)	6	/	/	/
ครั้งที่ 2 (11 - 14 ส.ค. 41)	9	/	/	/
ครั้งที่ 3 (26 – 28 ส.ค. 41)	11	/	/	/
ครั้งที่ 4 (16 – 18 ก.ย. 41)	14	/	/	/
ครั้งที่ 5 (4 – 6 พ.ย. 41)	21	/	/	/
ครั้งที่ 6 (2 - 4 ธ.ค. 41)	26	/	/	/
5. การเก็บข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบ (21 – 23 ธ. ค. 41)	29	/	/	/

ตารางปฏิบัติการปฏิบัติงานวิจัยโครงการ

ว/ด/ป	กิจกรรม	จำนวนผู้ปฏิบัติ
พฤษภาคม 41		
25	ประชุมครูผู้บริหาร, ครูอนามัย, ครูประจำชั้น และพนักงานสนาม ใน การดำเนินการวิจัย ที่ สสจ.ลพบุรี	
มิถุนายน 41		
1	เก็บข้อมูลพื้นฐาน ร.ร.ไทยรัฐวิทยา	14
4	เก็บข้อมูลพื้นฐาน ร.ร. จังหวัดทหารบก	14
5	เก็บข้อมูลพื้นฐาน ร.ร. พลร่มอนุสรณ์	14
8 – 12	ดำเนินการให้โปรแกรมทัศนศึกษาแก่ ร.ร.พลร่มอนุสรณ์	6
15 – 19	ดำเนินการให้โปรแกรมทัศนศึกษาแก่ ร.ร. ไทยรัฐวิทยา	6
22 – 26	และติดตามผลการฝึกทักษะการแปร่งฟันและการเลือกบริโภคขนม ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (5)	5
29 – 3 กค.	ติดตามผลการฝึกทักษะการแปร่งฟันและการเลือกบริโภคขนม ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (5)	5
กรกฎาคม 41		
6,7,10	ติดตามผลการฝึกทักษะการแปร่งฟันและการเลือกบริโภคขนม ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (3)	5
13 – 17	ติดตามผลการฝึกทักษะการแปร่งฟันและการเลือกบริโภคขนม ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (5)	5
20 – 22	ติดตามผลการฝึกทักษะการแปร่งฟันและการเลือกบริโภคขนม ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (3)	5
22	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 1 ร.ร.ไทยรัฐวิทยา	6
23	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 1 ร.ร.พลร่มอนุสรณ์	6
24	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 1 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6
สิงหาคม 41		
11,13,14	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 2 ร.ร.ไทยรัฐ,พลร่มฯ	6
	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 2 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6
26 – 28	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 3 ร.ร.ไทยรัฐ,พลร่มอนุสรณ์	6
	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 3 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6

ว/ด/ป	กิจกรรม	จำนวนผู้ปฏิบัติ
กันยายน 41		
16 – 18	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 4 ร.ร.ไทยรัฐ,พลร่มอนุสรณ์	6
	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 4 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6
พฤศจิกายน 41		
4 – 6	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 5 ร.ร.ไทยรัฐ,พลร่มอนุสรณ์	6
	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 5 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6
ธันวาคม 41		
2 -4	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 6 ร.ร.ไทยรัฐ,พลร่มอนุสรณ์	6
	ประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครั้งที่ 6 ร.ร.จังหวัดทหารบก	6
21	เก็บข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบ ร.ร.ไทยรัฐ	14
22	เก็บข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบ ร.ร.พลร่มอนุสรณ์	14
23	เก็บข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบ ร.ร.จังหวัดทหารบก	14

รวมระยะเวลาในการปฏิบัติการ 54 วัน

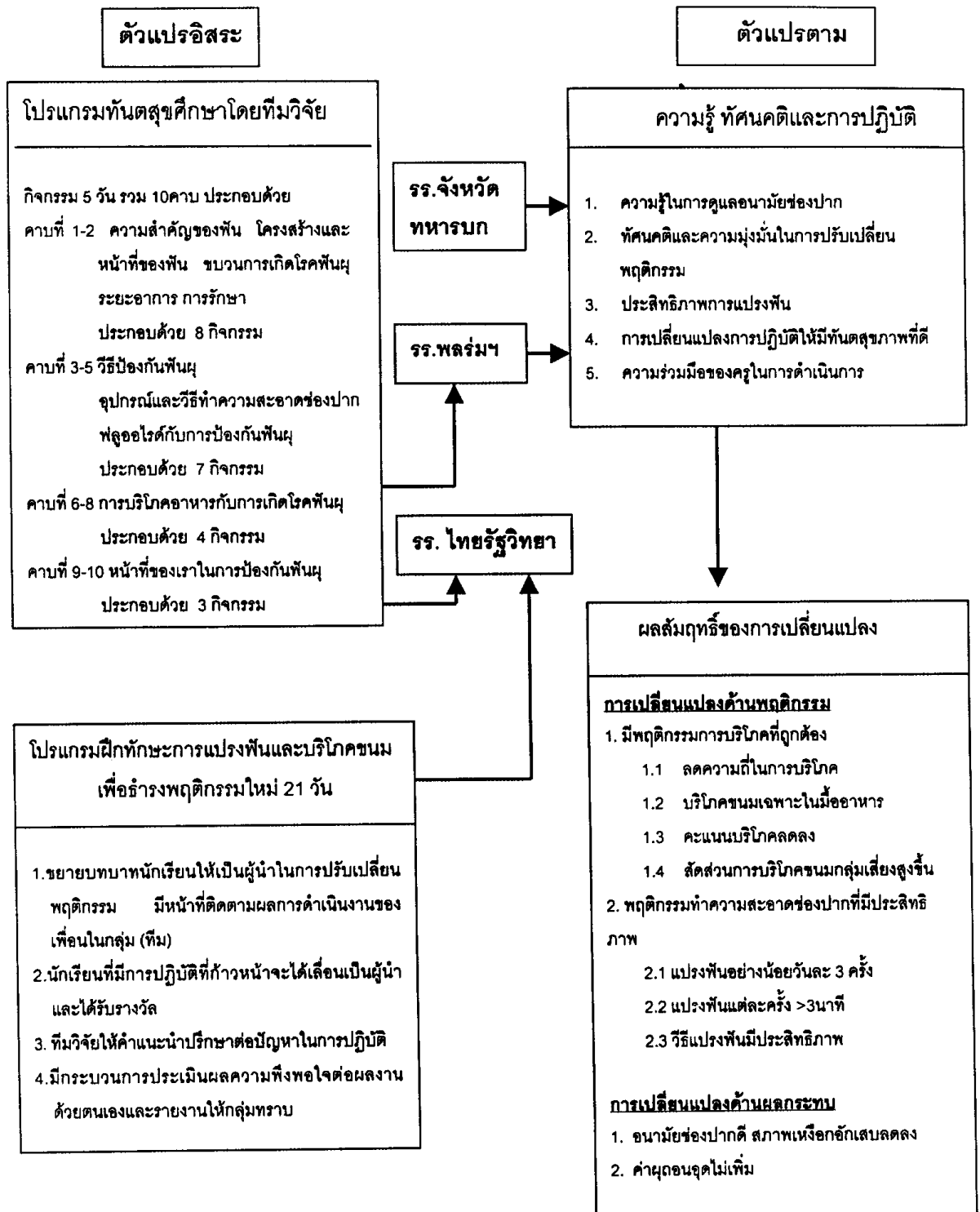
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS⁺(Statistical Package for Social Science) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างทางสถิติของการวิจัยครั้งนี้ กำหนดความเชื่อมั่นในระดับร้อยละ 95 (p-value=0.05) เป็นเกณฑ์การยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ คะแนนทัศนคติ และความมุ่งมั่นต่อการมีทัศนสุขภาพที่ดี คะแนนการปฏิบัติให้มีทัศนสุขภาพที่ดี คะแนนการบริโภคขนม ความถี่ในการบริโภคขนม ค่าผุุดตอน ค่า GI index ที่บอกสภาพเหงือกอักเสบ ค่า TFI Index ที่บอกสภาพอนามัยช่องปาก และพฤติกรรมกรรมการบริโภคขนม ภายในกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Paired Samples t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Student – t test , One Way Analysis of variance (ANOVA) และค่าของความแตกต่างของค่าเฉลี่ย LSD (Least Significant Difference test) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลต่างที่น้อยที่สุด , Chi-square test

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 4 ผลการศึกษา

รายงานผลการศึกษา แบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 เป็นผลการศึกษาในวิจัย Phase 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ของแผ่นคราบจุลินทรีย์ ภายหลังการบริโภคขนมซึ่งเติมน้ำตาลเป็นส่วนผสม 12 ชนิด ผลการศึกษาโดยละเอียดอยู่ในภาคผนวกที่ 1 ผลการศึกษาใน Phase ที่ 1 ได้นำมาใช้ในการจัดแบ่งระดับความเสี่ยงของกลุ่มขนมที่เด็กตัวอย่างบริโภคใน 2 ลักษณะ คือ (1) ผสมผสานเกณฑ์ระดับความเสี่ยงของกลุ่มขนมต่อการเกิดโรคฟันผุ ในบทเรียนที่ใช้สอนในโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา และ (2) นำเกณฑ์ระดับความเสี่ยงนี้ ร่วมกับความถี่ในการบริโภคขนมสร้างเป็นตัววัดคะแนนบริโภคขนม เพื่อให้ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ส่วนข้อสรุปรายละเอียดชนิดขนมในแต่ละกลุ่มที่จัดแบ่งตามระดับความเสี่ยงที่กลุ่มตัวอย่างบริโภคนั้นอยู่ใน ภาคผนวกที่ 2

ระยะที่ 2 เป็นผลการศึกษาวิจัยใน Phase ที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมและประยุกต์ทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้ออกแบบโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา และโปรแกรมการฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม ดังมีรายละเอียดบทเรียนและกิจกรรมใน ภาคผนวกที่ 3

ระยะที่ 3 เป็นผลการศึกษาใน Phase ที่ 3 เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรและปัจจัยพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. งานศึกษานี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา จำนวน 73 คน และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ จำนวน 85 คน และกลุ่มควบคุม คือ โรงเรียนจังหวัดทหารบก จำนวน 89 คน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนมีสัดส่วนเพศชาย : หญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยมีลักษณะปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1 ดังนี้

1.1. การทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่างซึ่งดูจากการแปรงฟันในแต่ละช่วงเวลาอย่างสม่ำเสมอทุกวัน พบว่าช่วงเวลาที่สัดส่วนแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอสูงสุด คือ ช่วงตื่นนอน (เพียงร้อยละ 74.1) รองลงมาคือช่วงก่อนนอน (ร้อยละ 32.4) และมีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่าแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอวันละ 3 ครั้ง เพียงร้อยละ 3.6 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนมีพฤติกรรมการทำความสะอาดที่ไม่มีประสิทธิภาพในสภาพที่เหมือนกัน ไม่แตกต่างกัน

1.2. กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีค่าเฉลี่ยค่าขนมสูงสุด คือ เฉลี่ย 15.4 บาทต่อวัน และมีสัดส่วนค่าขนมที่สูงกว่า 15 บาทต่อวันสูงสุด คือ ร้อยละ 43.1 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนจังหวัดทหารบก ร้อยละ 31.9

1.3. กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบกมีปัญหาสุขภาพของปากต่ำสุด คือ มีปัญหาการปวดฟันในรอบปีเพียงร้อยละ 39.3 และโรงเรียนที่มีปัญหาปวดฟันสูงสุด คือ โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ ร้อยละ 54.1 โดยกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีความรู้สึกว่าตนเองมีกลิ่นปากสูงสุด ร้อยละ 50.7 ขณะที่กลุ่ม

ตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบกกระบี่พบว่าแปรงฟันมีเลือดออกสูงสุด ร้อยละ 24.7 กล่าวโดยสรุป กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน กว่าครึ่งมีปัญหาสุขภาพฟันและเหงือก

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบสภาพและปัจจัยพื้นฐานก่อนดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	ไทยรัฐ		พัลลภ		จ.ทหารบก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	36	49.3	37	43.5	42	47.2	115	46.6
หญิง	37	50.7	48	56.5	47	52.8	132	53.4
การ้วนปากหลังกินขนม								
เคยทุกครั้ง	6	8.2	12	14.1	13	14.6	31	12.6
เคยไม่ทุกครั้ง	54	74.0	59	69.4	56	62.9	169	68.4
ไม่เคยปฏิบัติ	14	19.2	14	16.5	20	22.5	48	19.4
การแปรงฟันช่วงเวลาต่างๆอย่างสม่ำเสมอทุกวัน								
ตื่นนอน	58	79.5	66	77.6	59	66.3	183	74.1
หลังอาหารเช้า	4	5.5	8	9.4	11	12.4	23	9.3
หลังอาหารกลางวัน	3	4.1	6	7.1	5	5.6	14	5.7
หลังอาหารเย็นทันที	11	15.1	23	27.1	14	15.7	48	19.4
ก่อนนอน	25	34.2	31	36.5	24	27.0	80	32.4
จำนวนครั้งที่แปรงต่อวัน								
3 ครั้ง / วัน	2	2.7	3	3.5	4	4.5	9	3.6
2 ครั้ง / วัน	22	30.1	27	31.8	20	22.5	69	27.9
1 ครั้ง / วัน	36	49.3	40	47.1	36	40.4	112	45.3
ไม่สม่ำเสมอ	13	17.8	15	17.6	29	32.6	57	23.1
ค่าขนม								
10 บาท	20	27.8	33	39.8	32	36.4	85	35.0
11 - 15 บาท	21	29.2	30	36.1	28	31.8	79	32.5
16 - 20 บาท	27	37.5	13	15.7	26	29.6	66	27.2
>20 บาท	4	5.6	7	8.4	2	2.3	13	5.3
ปัญหาสุขภาพฟัน								
ไม่เคย	38	52.1	39	45.9	54	60.7	131	53.0
1-2 ครั้ง	22	30.1	36	42.4	25	28.1	83	33.6
> 3 ครั้ง	12	16.4	9	10.6	5	5.6	26	10.5
จำไม่ได้	1	1.4	1	1.2	5	5.6	7	2.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) เปรียบเทียบสภาพและปัจจัยพื้นฐานก่อนดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	ไทยรัฐ		พลร่ม		ลูกนาหมอก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รู้สึกมีปัญหาดูสภาพพื้นที่								
มีปัญหา	23	31.5	27	31.8	31	34.8	81	32.8
ไม่มีปัญหา	36	49.3	49	57.6	49	55.1	134	54.3
ไม่แน่ใจ	14	19.2	9	10.6	9	10.1	32	13.0
รู้สึกพื้นสะอาด								
สะอาด	15	20.5	14	16.5	12	13.5	41	16.6
ไม่สะอาด	58	79.5	71	83.5	77	86.5	206	83.4
รู้สึกมีกลิ่นปาก								
มีกลิ่นปาก	37	50.7	29	34.1	36	40.4	102	41.3
ไม่มีกลิ่นปาก	36	49.3	56	65.9	53	59.6	145	58.7
แปรงฟันเลือดออก								
เลือดออก	15	20.5	15	17.6	22	24.7	52	21.1
ไม่มีเลือดออก	58	79.5	70	82.4	67	75.3	195	78.9
มีขนมที่บ้านตลอดเวลา								
มี	5	6.8	9	10.6	13	14.6	27	10.9
ไม่มี	68	93.2	76	89.4	76	85.4	220	89.1
ซื้อขนมกินเองทุกครั้ง								
ใช่	61	83.6	50	58.8	55	61.8	166	67.2
ไม่ใช่	12	16.4	35	41.2	34	38.2	81	32.8
ผู้ปกครองตรวจฟันที่บ้าน								
ตรวจ	2	2.7	0	0.0	2	2.2	4	1.6
ไม่ตรวจ	71	97.3	85	100.0	87	97.8	243	98.4
ผู้ปกครองให้กินขนมเฉพาะในมื้ออาหาร								
ใช่	6	8.2	15	17.6	12	13.5	33	13.4
ไม่ใช่	67	91.8	70	82.4	77	86.5	214	86.6
ในรอบปีเคยได้รับการทันตกรรมในด้าน								
อุดฟัน	10	13.7	9	10.6	16	18.0	35	14.2
ถอนฟัน	35	47.9	43	50.6	33	37.1	111	44.9
ขูดหินน้ำลาย	22	30.1	41	48.2	30	33.7	93	37.7
ตรวจฟัน	63	86.3	83	97.6	84	94.4	230	93.1
อาศัยอยู่กับใคร								
พ่อแม่	60	82.2	62	72.9	71	79.8	193	78.1
ญาติ	12	16.4	23	27.1	34	38.2	69	27.9
ผู้ซื้อขนมช่วงวันหยุด								
ผู้ปกครอง	7	9.6	6	7.1	7	7.9	20	8.1
เด็ก	66	90.4	79	92.9	82	92.1	227	91.9

เงื่อนไขของการได้ขนมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โรงเรียนไทยรัฐซื้อขนมกินเองสูงสุด ร้อยละ 83.6 ทั้งในวันที่ไปโรงเรียนและวันหยุด โดยตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนมีขนมให้บริโภคที่บ้านตลอดเวลากว่าร้อยละ 10

1.4. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนได้รับการตรวจฟันจากผู้ปกครองที่บ้านน้อยมาก

1.5. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนได้รับการทันตกรรมในรอบปีพอสมควร โดยได้รับการตรวจฟันสูงสุดร้อยละ 93.1 บริการที่ได้รับรองมา คือ การบริการถอนฟัน ร้อยละ 44.9 การอุดหินน้ำลายร้อยละ 37.7 มีกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนเพียงร้อยละ 14.2 เท่านั้นที่ได้รับการอุดฟัน

2. จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนมีเงื่อนไขที่ส่งเสริมให้มีปัญหาทันตสุขภาพได้ง่าย เช่น การแปรงฟันไม่มีประสิทธิภาพและไม่มีควมสม่ำเสมอ เด็กมีโอกาสซื้อขนมกินเองได้ง่าย ผู้ปกครองไม่ให้ความสนใจทันตสุขภาพของบุตร จากการเปรียบเทียบสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมและอนามัยช่องปากของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน (ดังแสดงในตารางที่ 4.2) พบว่า

2.1. กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีอนามัยช่องปากวัดโดยใช้ค่า TFI index สูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าก่อนดำเนินโครงการกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสภาพช่องปากสะอาดกว่าโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2. เมื่อเปรียบเทียบในประเด็นเรื่องความถี่การบริโภค คะแนนบริโภคขนม สภาพเหงือกอักเสบวัดโดยใช้ GI index อัตราฟันผุวัดโดยใช้ค่าผุอุดถอน ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ และค่าขนม พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบสภาพพฤติกรรมการบริโภคขนมและอนามัยช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	โรงเรียน ($\bar{X} \pm SD$)			ผลการทดสอบ ANOVA
	ไทยรัฐ	พลร่ม	จังหวัดทหารบก	
ความถี่ในการบริโภค 3 วัน	13.1 $\pm$ 9.3	15.2 $\pm$ 8.1	15.7 $\pm$ 9.4	p>0.05
คะแนนบริโภคขนม 3 วัน	30.6 $\pm$ 18.5	34.1 $\pm$ 16.8	37.2 $\pm$ 27.7	p>0.05
GI index	3.4 $\pm$ 2.7	3.6 $\pm$ 2.2	3.9 $\pm$ 2.0	p>0.05
TFI index	22.1 $\pm$ 20.0	15.5 $\pm$ 18.2	11.2 $\pm$ 10.9	P<0.05
ค่าผุ อุด ถอน	5.9 $\pm$ 4.0	6.7 $\pm$ 4.8	6.1 $\pm$ 4.4	p>0.05
คะแนนความรู้	9.9 $\pm$ 1.8	9.6 $\pm$ 1.4	9.9 $\pm$ 1.6	p>0.05
ค่าขนมต่อวัน	15.4 $\pm$ 4.8	13.6 $\pm$ 6.6	15.1 $\pm$ 8.4	p>0.05
ความถี่ในการแปรงฟัน 3 ครั้ง/วัน (ร้อยละ)	2(2.7)	4(4.8)	6(6.7)	

3. ก่อนดำเนินโปรแกรมทันตสุขภาพในกลุ่มทดลองทั้ง 2 โรงเรียน ได้มีการสำรวจทัศนคติความมุ่งมั่นและการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมให้มีทันตสุขภาพที่ดี โดยใช้แบบประเมิน พบว่า โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติสูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนไทยรัฐวิทยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนคะแนนปฏิบัติ พบว่าทั้ง 2 โรงเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนทัศนคติและการปฏิบัติของกลุ่มทดลองก่อนดำเนินโครงการ

ประเด็น	ไทยรัฐ	พลร่ม	ผลการทดลอง t-test
คะแนนทัศนคติ	13.9 ± 4.3	14.7 ± 3.6	p < 0.05
คะแนนปฏิบัติ	5.6 ± 2.6	5.7 ± 2.4	* p > 0.05

4. โรงเรียนไทยรัฐวิทยาเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาร่วมกับโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนมให้ถูกต้องต่อเนื่อง 21 วัน มีการติดตามผลการปฏิบัติในช่วงสัปดาห์ที่ 1 เปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 3 เพื่อประเมินผลการปฏิบัติ ทัศนคติ สภาพเหงือกอักเสบ อนามัยช่องปากและพฤติกรรมกรรมการบริโภคขนม (ดังแสดงในตารางที่ 4.4) พบว่า

4.1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติและคะแนนทัศนคติในการประเมินช่วงสัปดาห์ที่ 3 มีค่าสูงกว่าและแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติและคะแนนทัศนคติในช่วงสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2. ค่าเฉลี่ยของความถี่และคะแนนบริโภคขนมในช่วงสัปดาห์ที่ 3 มีค่าต่ำกว่าและแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของความถี่และคะแนนบริโภคในช่วงที่ประเมินในสัปดาห์ที่ 1

4.3. ค่าเฉลี่ย GI index และค่า TFI index ซึ่งสะท้อนสภาพเหงือกอักเสบและอนามัยช่องปาก มีค่า GI index ต่ำกว่า ค่า TFI index สูงกว่า และแตกต่างกับสภาพที่ประเมินในช่วงสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสภาพเหงือกอักเสบของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 3 ที่ดีขึ้น และมีสภาพช่องปากที่สะอาดขึ้นอย่างชัดเจน

4.4. กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาตอบว่าแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอวันละ 3 ครั้งเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนร้อยละ 44.1 ในสัปดาห์ที่ 1 เป็นร้อยละ 83.8 ในสัปดาห์ที่ 3

แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ซึ่งได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาร่วมกับโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนม มีผลทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอันส่งผลทำให้มีทันตสุขภาพดีขึ้นอย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนและหลัง โปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม โรงเรียนไทยรัฐ (21 วัน)

ประเด็น	สัปดาห์ 1	สัปดาห์ 3	ผลการทดสอบ paired t-test
คะแนนปฏิบัติ	5.2 ± 2.2	6.3 ± 2.3	P < 0.05
คะแนนทัศนคติ	12.2 ± 3.5	13.4 ± 4.2	P < 0.05
ความถี่ในการบริโภค 3 วัน	12.3 ± 6.6	9.1 ± 6.1	P < 0.05
คะแนนบริโภคขนม	32.4 ± 20.4	21.6 ± 16.5	P < 0.05
TFI index	39.7 ± 25.9	73.1 ± 25.6	P < 0.05
GI index	2.4 ± 2.1	1.6 ± 1.9	P < 0.05
ความถี่ในการแปรงฟัน 3 ครั้ง/วัน	26 (44.1)	57 (83.8)	

ส่วนที่ 2 การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่างๆ

การศึกษานี้ได้มีการกำหนดช่วงเวลาในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการปรับเปลี่ยน และความยั่งยืนของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง โดยติดตามผลการเปลี่ยนแปลง 6 เดือน มีการประเมินเดือนละ 1 ครั้ง รวม 6 ครั้ง โดยติดตามผลการเปลี่ยนแปลงใน 9 ประเด็น คือ (1) ความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการบริโภค (2) สัดส่วนของรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามมื้ออาหาร (3) สัดส่วนของรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามระดับความเสี่ยง (4) คะแนนบริโภคขนม (5) สภาพเหงือกอักเสบ (6) ความสะอาดช่องปาก (7) คะแนนทัศนคติที่ส่งเสริมให้มีทันตสุขภาพที่ดี (8) คะแนนการปฏิบัติและความมุ่งมั่นที่ส่งเสริมให้มีทันตสุขภาพที่ดี (9) ความเอาใจใส่ของครูต่อโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า

1. การประเมินความถี่ในการบริโภคขนมทำโดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกการบริโภคขนมประจำวัน (Diary record) 3 วันติดต่อกัน การติดตามการเปลี่ยนแปลงความถี่ในการบริโภคทั้ง 6 ครั้ง พบว่า ค่าเฉลี่ยความถี่ในการบริโภคขนมของกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบก (กลุ่มควบคุม) และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ (กลุ่มทดลอง) มีค่าสูงกว่าและแตกต่างกับค่าเฉลี่ยความถี่การบริโภคของโรงเรียนไทยรัฐวิทยาทั้ง 6 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงในตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบการประเมินผลความถี่ในการบริโภคขนม(3วัน)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน (X ± SD)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ(1)	พลร่มฯ(2)	จังหวัดทหารบก(3)	
ก่อนดำเนินโครงการ	12.6 ± 9.3	15.6 ± 8.1	15.3 ± 9.4	P>0.05
ช่วงติดตาม (21 วัน)				
ครั้งที่ 1	12.3 ± 6.6			
ครั้งที่ 2	9.1 ± 6.1			
ช่วงประเมินผล				
ครั้งที่ 1	7.5 ± 5.5	14.4 ± 10.4	12.0 ± 8.7	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 2	7.4 ± 4.0	12.1 ± 7.8	13.2 ± 8.4	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 3	7.9 ± 4.1	11.6 ± 8.4	13.3 ± 6.7	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 4	7.6 ± 4.8	11.4 ± 6.4	10.6 ± 5.9	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 5	8.0 ± 5.5	11.0 ± 5.4	9.3 ± 5.2	P<0.05 (1-2)
ครั้งที่ 6	6.5 ± 3.6	9.0 ± 5.5	10.1 ± 6.0	P<0.05 (1-2) (1-3)
จำนวนที่มีความถี่บริโภคต่ำ ก่อนดำเนินการ	10	3	8	
จำนวนที่มีปรับเปลี่ยน พฤติกรรมชัดเจน	17	8	9	

หมายเหตุ ความถี่บริโภคขนมต่ำ ≤ 6 ครั้ง / 3วัน

แต่อย่างไรก็ตามพบว่า มีตัวอย่างที่สามารถลดการบริโภคขนมได้ตามเกณฑ์ คือ น้อยกว่า 6 รายการ ต่อ 3 วัน หรือเฉลี่ย 2 รายการ (2 ครั้ง) ต่อวัน เพิ่มขึ้นเล็กน้อยทั้ง 3 โรงเรียน โดยโรงเรียนไทยรัฐวิทยา

มีสัดส่วนเพิ่มสูงสุด เมื่อแบ่งกลุ่มตามระดับความถี่เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มความถี่การบริโภคต่ำ (0-9 ครั้งต่อ 3 วัน) กลุ่มความถี่ปานกลาง (10-18 ครั้งต่อ 3 วัน) และกลุ่มความถี่สูง (มากกว่า 19 ครั้งต่อ 3 วัน) พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสัดส่วนในกลุ่มความถี่บริโภคขนมต่ำสูงกว่าโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างชัดเจน แต่แนวโน้มการเพิ่มสัดส่วนกลุ่มความถี่ในการบริโภคขนมต่ำจากกฎประเมิน 6 ครั้งของ โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีลักษณะใกล้เคียงกันเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 70 – 80 (ตารางที่ 4.6 และ แผนภูมิที่ 1)

2. ผลการศึกษาใน Phase 1 ผู้วิจัยได้นำผลมาจัดระดับความเสี่ยงเป็น 4 กลุ่ม ดังรายละเอียดการจัดกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 4.7 มีการกำหนดน้ำหนักความเสี่ยงเป็นคะแนนดังนี้ คือ ขนมกลุ่มเสี่ยงต่ำมี น้ำหนักคะแนน = 1 ขนมกลุ่มเสี่ยงปานกลางมีน้ำหนักคะแนน = 2 ขนมกลุ่มความเสี่ยงเริ่มสูงมีน้ำหนักคะแนน = 3 ขนมกลุ่มความเสี่ยงสูงมีน้ำหนักคะแนน = 4 เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคโดยพิจารณาความถี่ในการบริโภคตามมื้ออาหาร พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสัดส่วนการบริโภคขนมในมื้ออาหาร สูงกว่า (ประมาณร้อยละ 70) โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบก (ประมาณร้อยละ 55-60) ดังแสดงในตารางที่ 4.8 - 4.9 และ แผนภูมิที่ 2 - 3)

3. เมื่อวิเคราะห์รายการขนมตามระดับความเสี่ยงที่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนบริโภค พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีรายการขนมที่มีความเสี่ยงปานกลางสูงสุด ร้อยละ 33.8-43.9 ขณะที่โรงเรียน จังหวัดทหารบก และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีรายการขนมที่มีความเสี่ยงสูงสูงสุด ร้อยละ 36.8-46.7 และ 34.5-38.8 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดของกลุ่มขนมที่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนบริโภคในแต่ละช่วง พบว่ามีความหลากหลาย กลุ่มขนมที่บริโภคสูงสุด 4 อันดับ มีลักษณะคล้ายกัน คือ ขนมกลุ่ม แป้งกรอบ กลุ่มน้ำอัดลม กลุ่มผลไม้ และกลุ่มน้ำหวาน อย่างไรก็ตามทั้ง 3 โรงเรียนมีการบริโภคกลุ่มลูกอมใน สัดส่วนเพียงร้อยละ 3-7 นอกจากนี้ยังบริโภคกลุ่มขนมไทยค่อนข้างต่ำ มีสัดส่วนน้อยกว่ากลุ่มลูกอม ขณะที่ บริโภคกลุ่มนมจืดและกลุ่มนมหวานอยู่ระหว่างร้อยละ 15-20 (ดังแสดงในตารางที่ 4.10 – 4.11 และ แผนภูมิ ที่ 4)

4. โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีคะแนนการบริโภคต่ำกว่า และแตกต่างกับโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์และ โรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 6 ครั้งของการประเมิน โดยทั้ง 3 กลุ่มมีแนวโน้มคะแนน บริโภคขนมที่ลดลงเป็นลำดับเมื่อเทียบกับคะแนนบริโภคขนมก่อนดำเนินโครงการ (ดังแสดงในตารางที่ 4.12 และแผนภูมิที่ 5)

5. ในประเด็นเรื่องสภาพเหงือกอักเสบที่ประเมินด้วยตัววัด GI index นั้น พบว่า โรงเรียนไทยรัฐ วิทยามีปัญหาเหงือกอักเสบน้อยกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกเฉพาะ ช่วงการประเมินผลในครั้งที่ 1 และ 3 เท่านั้น (ตารางที่ 4.13) โดยมีข้อสังเกตว่าแบบแผนการเปลี่ยนแปลงของ สภาพเหงือกอักเสบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนมีลักษณะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือ ลดลงเป็นลำดับใน ช่วงต้นของการประเมิน และอยู่ในระดับคงที่เฉลี่ยค่า GI ประมาณ 2.5 ในช่วงประเมินครั้งที่ 4-6นอกจากนี้ จะ เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีจำนวนตัวอย่างที่มีสภาพเหงือกดี ค่า GI index < 2 สูงสุด จำนวน 23 คน รองลงมาคือ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 22 คน ซึ่งใกล้เคียงกัน (ดังแสดงในตารางที่ 4.13) เมื่อแบ่ง ระดับค่า GI เป็น 4 ระดับ คือ ระดับดีมากมีค่า GI เท่ากับ 0-2 ระดับดีมีค่า GI เท่ากับ 2.1-3.9 ระดับ ปานกลางมีค่า GI เท่ากับ 4-8 และระดับไม่ดีมีค่า GI เท่ากับ 8-12 พบว่าโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสัดส่วนค่า GI ระดับดีและดีมากเพิ่มขึ้นเป็นลำดับอย่างชัดเจน ขณะที่สัดส่วนค่า GI ระดับปานกลางและไม่ดีของ

โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกค่อนข้างคงที่ใกล้เคียงกันในแต่ละช่วงของการประเมินผล (ดังแสดงในตารางที่ 4.14 และ แผนภูมิที่ 6)

6. กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสภาพอนามัยช่องปากดีกว่า (ค่าเฉลี่ย TFI สูงกว่า) และแตกต่างกับอีก 2 โรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ก่อนดำเนินการ และพบว่าสภาพเช่นนี้ก็ปรากฏให้เห็นช่วงประเมินผลทั้ง 6 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงการประเมินผลครั้งที่ 1-3 และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีค่า TFI สูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน มีข้อสังเกตโดยเฉพาะในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาค่าเฉลี่ย TFI index สามารถเพิ่มอย่างชัดเจนตั้งแต่ก่อนดำเนินการร้อยละ 22.1 เป็นร้อยละ 73.1 ในช่วงติดตามในสัปดาห์ที่ 3 และร้อยละ 75.4 ในช่วงของการประเมินผลครั้งที่ 1 (แสดงในตารางที่ 4.15 และ แผนภูมิที่ 7) หลังจากนั้นเมื่อผู้วิจัยปล่อยให้กลุ่มตัวอย่างดูแลตนเองเป็นไปตามธรรมชาติ โดยไม่มีการควบคุมปรากฏว่า ค่าเฉลี่ย TFI ของกลุ่มกลับเพิ่มขึ้นมาใกล้เคียงกับช่วงก่อนดำเนินการ แสดงว่าโปรแกรมทันตสุขศึกษาร่วมกับการฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ไม่มีอิทธิพลให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามให้คงสภาพพฤติกรรมใหม่อย่างยั่งยืนได้ สุดท้ายมีกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาเพียง 3 คน ที่มีค่า TFI มากกว่าร้อยละ 75 ขณะที่เกณฑ์ของต่างประเทศระบุว่า มาตรฐานค่า TFI index ควรมากกว่าร้อยละ 75 จากผลการทดสอบ (ดังแสดงในตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.6 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการบริโภคขนมต่อ 3 วัน

ความถี่รายการ ขนมที่บริโภค	ร.ร.ไทยรัฐ (ร้อยละ)						ร.ร.พลร่มฯ (ร้อยละ)						ร.ร.จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน (N)						ครั้งการประเมิน (N)						ครั้งการประเมิน (N)					
	1 N=62	2 N=52	3 N=54	4 N=49	5 N=52	6 N=56	1 N=61	2 N=68	3 N=69	4 N=75	5 N=70	6 N=63	1 N=78	2 N=79	3 N=64	4 N=57	5 N=54	6 N=59
จำแนกตามความถี่ในการบริโภค																		
0-9 ครั้งต่อ 3 วัน	77.4	76.9	64.8	75.5	69.2	80.4	37.7	44.1	56.6	44.00	44.3	65.1	46.2	30.4	34.4	50.9	61.1	54.2
10-18 ครั้งต่อ 3 วัน	17.7	21.2	35.2	24.4	26.9	19.6	39.3	41.2	26.1	42.7	48.6	27.0	33.3	53.2	46.9	38.6	33.3	39.0
>19 ครั้งต่อ 3 วัน	4.8	1.9	0.0	2.0	3.8	0.0	23.0	14.7	17.4	13.3	7.1	7.9	20.5	16.5	18.8	10.5	5.6	6.8

ผลการทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Pearson 's Chi-square test

การประเมินผลครั้งที่ 1 Chi-square = 22.8 DF = 4 P-value = <0.05

การประเมินผลครั้งที่ 2 Chi-square = 28.5 DF = 4 P-value = <0.05

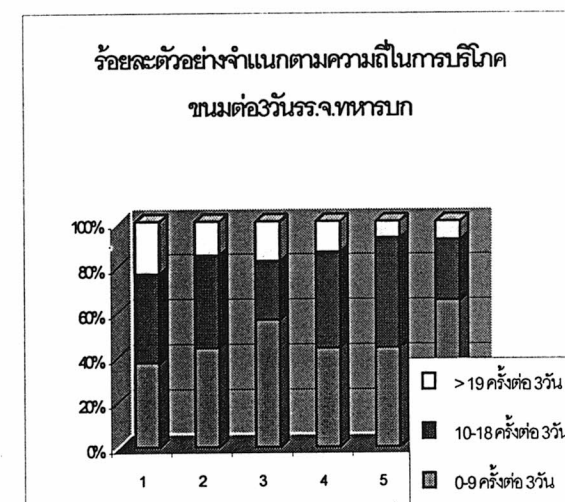
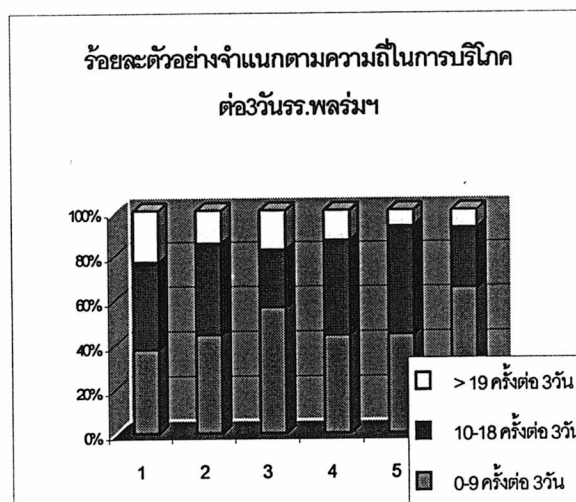
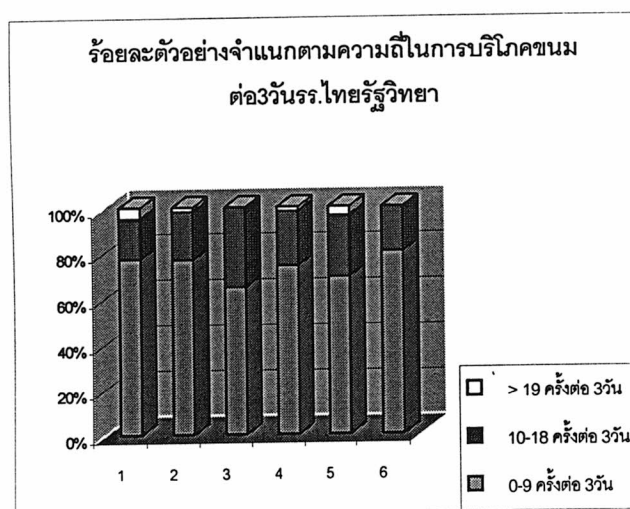
การประเมินผลครั้งที่ 3 Chi-square = 19.6 DF = 4 P-value = <0.05

การประเมินผลครั้งที่ 4 Chi-square = 13.2 DF = 4 P-value = <0.05

การประเมินผลครั้งที่ 5 Chi-square = 8.1 DF = 4 P-value = <0.05

การประเมินผลครั้งที่ 6 Chi-square = 11.0 DF = 4 P-value = <0.05

แผนภูมิที่ 1 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการบริโภคและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน



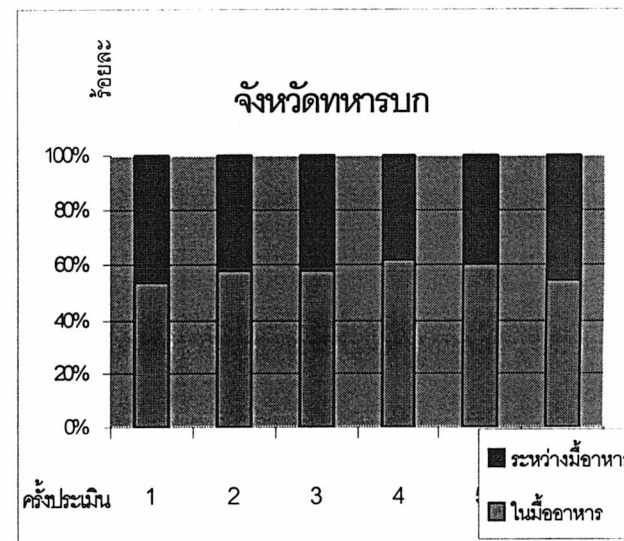
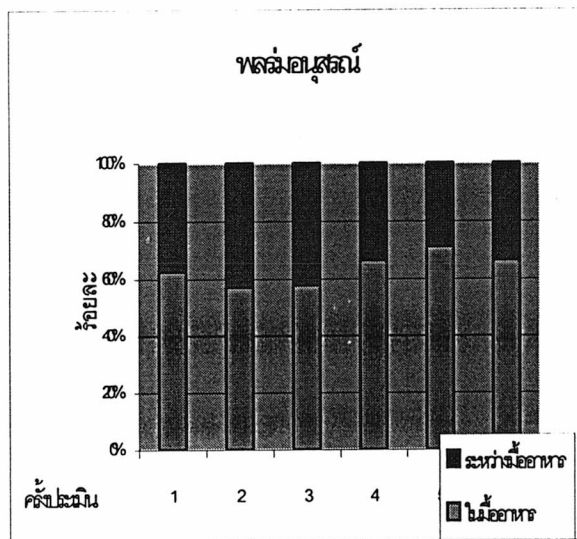
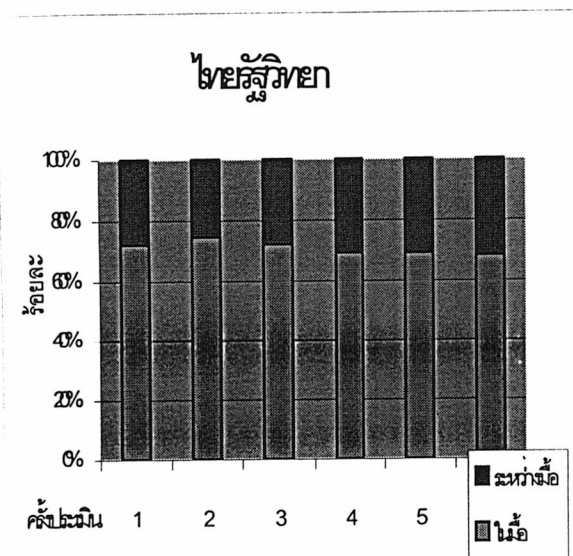
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดกลุ่มขนมจำแนกตามระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	กลุ่มขนม
กลุ่มเสี่ยงต่ำ	❖ ผลไม้สด / ผลไม้แห้ง / ผลไม้ดอง ❖ นมจืด ❖ ถั่วต่างๆ ❖ ขนมเส้นใย
กลุ่มเสี่ยงปานกลาง	❖ นมหวาน / นมเปรี้ยว / น้ำผลไม้ / น้ำอัดลม ❖ ไอศกรีมต่างๆ ❖ เยลลี่ต่างๆ
กลุ่มเสี่ยงเริ่มสูง	❖ ขนมไทยต่างๆ ❖ ขนมแบ่งกรอบ / จืด / เค็ม / เคลือบน้ำตาล
กลุ่มเสี่ยงสูง	❖ ลูกอมทุกประเภท ❖ ช็อกโกแลต

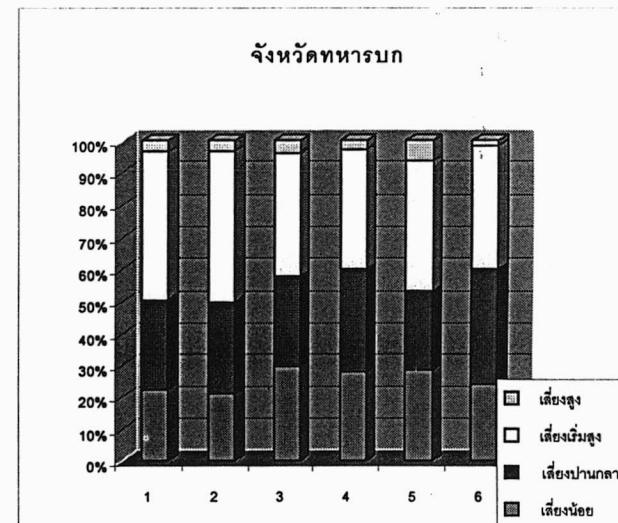
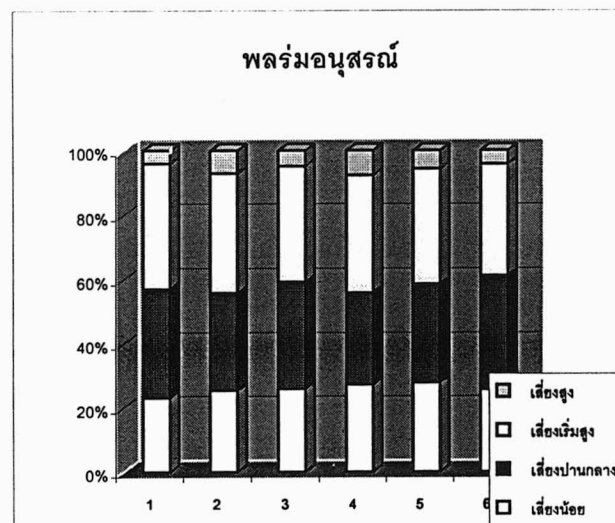
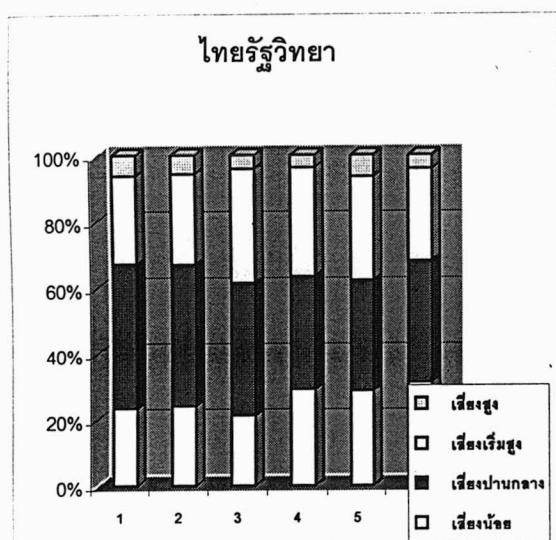
ตารางที่ 4.8 ร้อยละความถี่รายการขนมที่บริโภคจำแนกตามช่วงเวลาและระดับความเสี่ยงของขนมต่อการเกิดฟันผุในแต่ละช่วงของการประเมิน

ความถี่รายการขนมที่บริโภค	ร.ร.ไทยรัฐ (ร้อยละ)						ร.ร. พลร่มฯ (ร้อยละ)						ร.ร. จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)					
	1 N=474	2 N=385	3 N=418	4 N=375	5 N=423	6 N=365	1 N=890	2 N=823	3 N=801	4 N=899	5 N=781	6 N=577	1 N=946	2 N=1041	3 N=850	4 N=606	5 N=500	6 N=595
จำแนกตามมื้ออาหาร																		
ในมื้ออาหาร	71.9	74.5	72.0	69.1	69.0	68.2	62.5	57.0	57.7	66.3	71.1	66.4	53.6	57.8	57.6	62.2	60.4	50.0
ระหว่างมื้ออาหาร	28.1	25.5	28.0	30.9	31.00	31.8	37.5	43.00	42.3	33.7	28.9	33.6	46.4	42.2	42.4	37.8	39.6	41.0
จำแนกตามระดับความเสี่ยงขนม																		
เสี่ยงน้อย	23.4	24.3	21.3	29.1	28.6	31.2	23.0	25.3	25.8	27.1	27.7	25.6	22.3	21.0	29.6	27.7	28.4	23.9
เสี่ยงปานกลาง	43.9	43.4	40.3	34.4	33.8	37.0	34.2	30.7	33.6	29.0	31.0	35.7	28.2	29.0	28.2	32.3	24.8	36.3
เสี่ยงเริ่มสูง	26.6	27.5	34.3	32.8	31.2	27.7	38.8	36.9	35.8	36.3	35.7	34.5	45.9	46.7	38.1	36.8	40.4	38.3
เสี่ยงสูง	6.1	5.7	4.1	3.7	6.4	4.1	4.0	7.0	4.8	7.6	5.6	4.2	3.6	3.3	4.0	3.1	6.4	1.5

แผนภูมิที่ 2 ร้อยละรายการขนมจำแนกตามช่วงเวลาบริโภคและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน



แผนภูมิที่ 3 ร้อยละรายการขนมที่บริโภคจำแนกตามระดับความเสี่ยงและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน



ตารางที่ 4.9 ร้อยละรายการชนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มที่จัดตามช่วงเวลาและระดับความเสี่ยงของชนมต่อการเกิดฟันผุในแต่ละช่วงของการประเมิน

ความถี่รายการชนมที่บริโภค	ร.ร.ไทยรัฐ (ร้อยละ)						ร.ร. พลร่มฯ (ร้อยละ)						ร.ร.จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน						ครั้งการประเมิน						ครั้งการประเมิน					
	1 N=365	2 N=385	3 N=418	4 N=375	5 N=423	6 N=365	1 N=890	2 N=823	3 N=801	4 N=899	5 N=781	6 N=577	1 N=946	2 N=1042	3 N=850	4 N=606	5 N=500	6 N=595
บริโภคในมื้ออาหาร	71.9	74.5	72.0	69.1	60.0	68.2	62.5	57.0	57.7	66.3	71.1	66.4	53.6	57.8	57.6	62.2	60.4	50.0
เสี่ยงน้อย	19.5	17.1	12.7	18.2	20.00	19.5	14.6	14.00	12.9	17.4	17.9	14.6	11.4	11.6	14.9	15.3	16.4	11.4
เสี่ยงปานกลาง	26	35.3	31.2	25.7	26.10	26	28.1	18.80	40.5	21.4	24.9	28.1	22.9	18.3	17.9	22.6	17.6	22.9
เสี่ยงเริ่มสูง	3.8	3.9	25.7	23.3	20.00	3.8	1.6	1.00	19.5	23.8	24.9	1.6	2	3.9	22.9	23.5	23.9	2.0
เสี่ยงสูง	18.9	18.2	23.4	2.1	3.30	18.9	22.2	23.20	2.1	3.5	3.1	22.2	22.7	24	2.3	1.2	2.8	22.7
บริโภคระหว่างมื้ออาหาร	28.1	25.5	28.0	30.9	31.0	31.8	37.5	43.0	42.3	33.7	28.9	33.6	46.4	42.2	42.4	37.8	39.6	41
เสี่ยงน้อย	11.8	6.2	13.6	11.0	8.8	11.8	11.1	11.5	12.9	10.4	9.9	11.1	12.4	9.3	14.9	11.6	11.7	12.4
เสี่ยงปานกลาง	11.0	8.1	18.2	8.8	7.8	11.0	7.6	11.8	10.6	7.5	6.0	7.6	13.4	10.7	10.2	10.0	7.3	13.4
เสี่ยงเริ่มสูง	0.8	0.0	12.1	9.6	11.4	0.8	0.5	1.2	16.5	12.1	10.8	0.5	0.5	4.0	15.1	13.9	16.6	0.5
เสี่ยงสูง	8.2	11.2	14.3	1.3	2.6	8.2	14.4	18.5	2.6	3.9	2.4	14.4	14.6	18.3	1.8	1.9	3.6	14.6

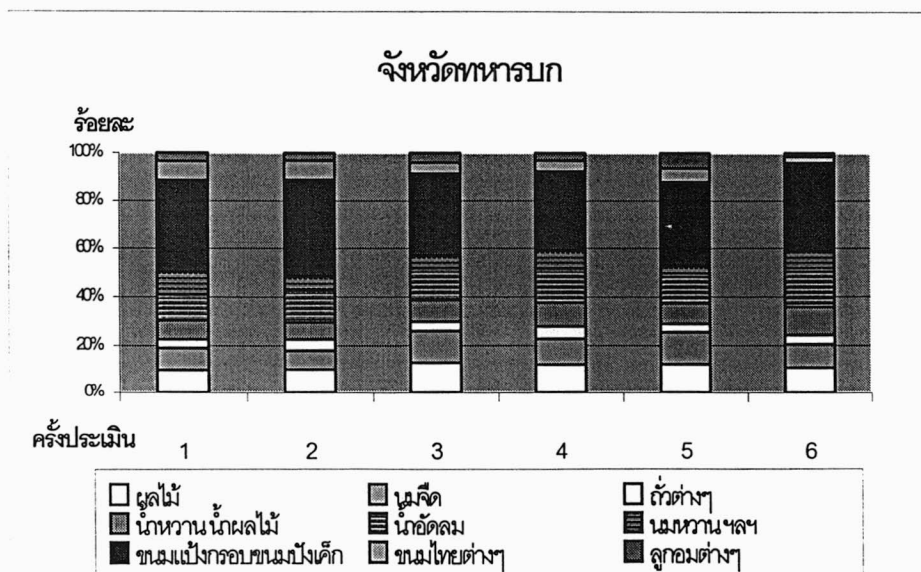
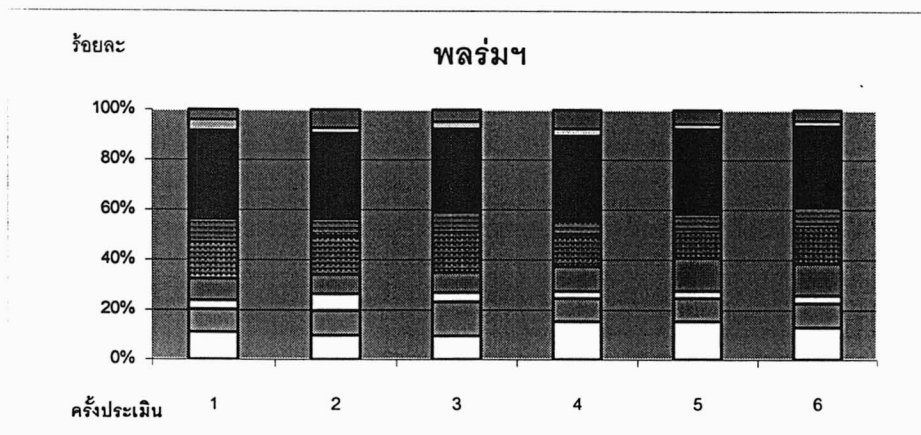
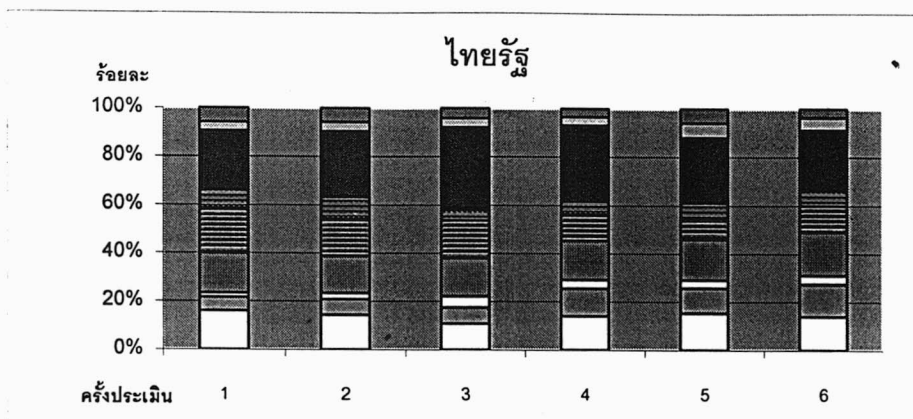
ตารางที่ 4.10 ร้อยละความถี่รายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนม

กลุ่มขนมที่บริโภค	ร.ร.ไทยรัฐ (ร้อยละ)						ร.ร. พลร่มฯ (ร้อยละ)						ร.ร.จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)					
	1 N=474	2 N=385	3 N=407	4 N=375	5 N=423	6 N=363	1 N=890	2 N=822	3 N=798	4 N=897	5 N=781	6 N=576	1 N=946	2 N=1042	3 N=850	4 N=606	5 N=500	6 N=595
1. ผลไม้	16.0	14.3	10.8	14.1	15.4	14.0	11.1	9.7	9.5	15.4	15.4	13.0	9.4	9.9	12.6	11.9	12.0	10.4
2. นม	5.7	6.5	6.7	11.5	10.4	13.5	9.1	9.9	13.7	9.3	9.3	9.7	9.4	7.9	13.2	10.7	13.4	9.9
3. ถั่ว	0.2	2.1	1.9	1.3	0.9	0.8	0.7	1.0	1.3	0.6	1.3	1.0	1.4	1.0	2.4	3.3	1.2	1.8
4. ปลาสดหรือคั่ว	1.5	1.5	0.5	1.9	2.1	1.9	2.5	2.1	0.5	1.4	2.0	1.7	2.1	2.1	0.5	1.5	1.8	1.8
5. ถั่วเคลือบแป้ง	0.0	0.0	0.7	0.0	0.5	0.3	0.8	0.0	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.2
6. น้ำหวาน น้ำผลไม้	16.5	15.3	15.8	16.3	16.8	17.9	8.5	7.5	7.9	9.8	13.1	12.7	7.8	7.0	8.9	9.7	8.4	11.8
7. น้ำอัดลม	18.4	15.1	15.6	10.7	8.7	10.7	14.8	10.6	16.0	12.9	11.9	16.3	10.6	13.2	13.3	14.0	10.8	14.3
8. เยลลี่ต่างๆ	1.3	3.4	3.1	1.9	1.2	1.7	0.8	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.6	1.2	0.9	1.0	0.2	1.3
9. นมหวาน ไมโล น้ำเต้าหู้ฯลฯ	7.8	9.6	5.0	5.6	6.6	6.6	9.2	6.6	8.1	5.8	5.8	6.1	9.2	6.0	4.9	7.6	5.0	8.7
10. ขนมแบ่งกรอบ จืด เค็ม	0.0	1.8	2.9	0.0	0.5	0.3	0.6	1.3	1.1	1.9	0.3	0.7	5.0	1.2	2.1	0.9	0.4	0.3
11. ขนมแบ่งกรอบหวาน	15.6	10.9	17.0	16.8	10.9	11.8	20.6	22.6	19.0	21.0	17.2	16.8	18.0	24.6	16.4	18.6	24.0	23.4
12. ขนมแบ่งกรอบเคลือบน้ำตาล	0.2	2.6	2.6	0.0	1.4	0.6	1.0	1.2	1.3	0.0	1.3	0.3	0.5	0.9	0.2	1.3	0.4	0.3
13. ขนมปังนิ่ม จืด	2.5	5.2	5.0	2.1	6.9	4.7	9.1	6.7	7.4	1.4	10.4	10.8	10.9	8.8	7.8	0.7	5.4	4.7
14. ขนมปังนิ่ม มีน้ำตาล	3.6	2.6	2.2	4.3	3.1	4.1	3.3	2.3	3.6	2.2	4.2	1.9	1.9	1.7	5.9	4.3	4.4	5.9
15. ขนมปังนิ่ม ใส่โปรตีน	1.3	0.5	0.7	6.4	2.8	1.7	0.1	0.5	0.6	7.0	0.5	1.9	1.8	1.8	1.2	7.1	0.2	1.2
16. ขนมไทยกวน เชื้ออม	0.0	0.8	1.2	1.9	1.4	1.4	0.6	0.6	0.1	0.9	0.1	0.9	0.2	1.1	1.4	0.5	1.6	0.3
17. ขนมไทยประเภทหนึ่ง	1.5	0.3	1.0	0.3	0.9	0.6	0.7	0.2	0.6	0.3	0.8	0.2	1.6	2.3	0.5	0.7	0.4	0.0
18. ขนมไทยประเภททอด	0.2	0.0	0.2	0.0	0.7	0.6	0.4	0.2	0.0	0.2	0.4	0.2	0.4	0.7	0.5	0.3	1.2	0.8
19. ขนมไทยไส้กระทิ	1.7	2.9	1.4	1.1	2.6	2.2	2.5	1.1	2.0	1.2	0.6	0.9	5.6	3.7	2.2	3.3	2.4	1.3
20. ซอคโกแลต	0.6	0.0	0.7	0.5	0.2	0.0	0.8	1.5	0.5	1.7	2.4	0.9	0.4	0.5	0.8	0.0	0.8	0.0
21. ลูกอมต่างๆ	5.3	5.7	3.4	2.9	5.7	1.4	3.3	5.6	4.3	5.8	3.1	0.9	3.0	2.6	3.2	3.1	5.6	0.3

ตารางที่ 4.11 ร้อยละความถี่รายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนม

กลุ่มขนมที่บริโภค	ร.ร.ไทยรัฐ (ร้อยละ)						ร.ร.พลร่มฯ (ร้อยละ)						ร.ร.จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)					
	1 N=474	2 N=385	3 N=407	4 N=375	5 N=423	6 N=363	1 N=890	2 N=822	3 N=798	4 N=897	5 N=781	6 N=576	1 N=946	2 N=104	3 N=850	4 N=606	5 N=500	6 N=595
ผลไม้	16.0	14.3	10.8	14.1	15.4	14.0	11.1	9.7	9.5	15.4	15.4	13.0	9.4	9.9	12.6	11.9	12.0	10.4
นมจืด	5.7	6.5	6.7	11.5	10.4	13.5	9.1	9.9	13.7	9.3	9.3	9.7	9.4	7.9	13.2	10.7	13.4	9.9
ถั่ว / ปลาสุรรค์ต่างๆ	1.7	2.6	4.6	3.5	3.3	3.6	3.6	6.6	3.8	2.8	2.9	3.1	3.5	4.7	4.0	5.1	3.4	3.7
น้ำหวาน น้ำผลไม้	16.5	15.3	15.8	16.3	16.8	17.9	8.5	7.5	7.9	9.8	13.1	12.7	7.8	7.0	8.9	9.7	8.4	11.8
น้ำอัดลม	18.4	15.1	15.6	10.7	8.7	10.7	14.8	15.6	16.0	12.9	11.9	16.3	10.6	13.2	13.3	14.0	10.8	14.3
นมหวาน ไมโล น้ำเต้าหู้ฯลฯ	7.8	9.6	5.0	5.6	6.6	6.6	9.2	6.6	8.1	5.8	5.8	6.1	9.2	6.0	4.9	7.6	5.0	8.7
ขนมแป้งกรอบขนมปังเค็ก	24.5	27.0	33.6	31.5	26.7	24.8	35.4	34.0	33.5	33.8	34.1	32.8	38.0	40.2	34.5	33.0	35.0	37.1
ขนมไทยต่างๆ	3.6	3.9	3.8	3.5	6.1	5.2	4.2	2.2	2.8	2.8	2.0	2.1	8.0	8.0	4.6	4.5	5.6	2.5
ลูกอมต่างๆ ช็อกโกแลต	5.9	5.7	4.1	3.5	5.9	3.6	4.0	7.1	4.8	7.5	5.5	4.2	3.4	3.1	4.0	3.1	6.4	1.5

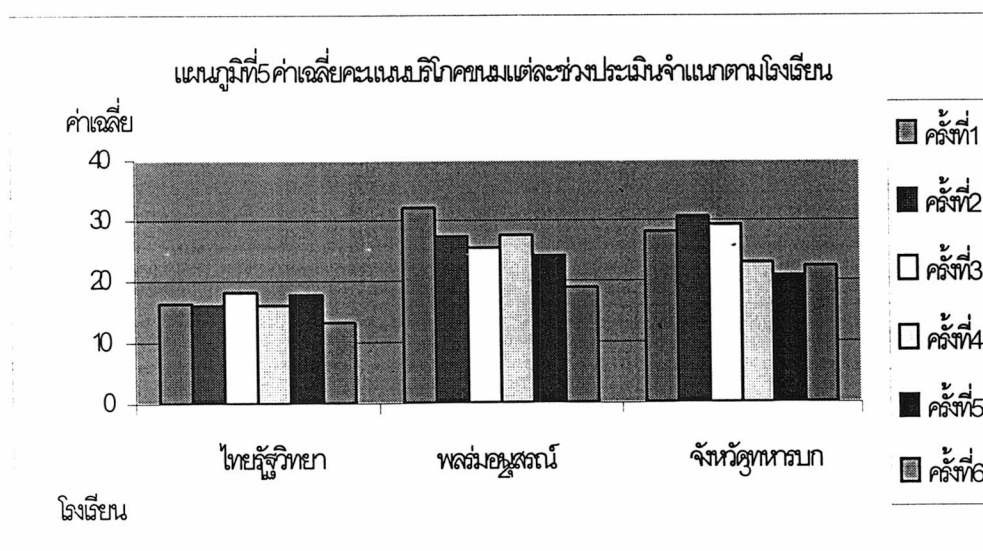
แผนภูมิที่ 4 ร้อยละความถี่รายการขนมที่บริโภคจำแนกตามกลุ่มขนมแต่ละช่วงการประเมิน



ตารางที่ 4.12 การประเมินผลคะแนนบริโภคนม (3 วัน) ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน (X ± SD)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ (1)	พลร่มฯ (2)	จังหวัดทหารบก (3)	
ก่อนดำเนินโครงการ	30.6 ± 18.5	34.1 ± 16.8	37.2 ± 27.7	P>0.05
ช่วงติดตาม (21 วัน)				
ครั้งที่ 1	32.4 ± 20.4			
ครั้งที่ 2	21.6 ± 16.5			
ช่วงประเมินผล				
ครั้งที่ 1	16.4 ± 14.4	32.1 ± 26.0	28.1 ± 21.0	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 2	16.1 ± 10.28	27.3 ± 18.9	30.6 ± 21.2	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 3	18.2 ± 12.6	25.4 ± 18.2	29.2 ± 14.6	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 4	16.1 ± 12.6	27.5 ± 15.8	22.9 ± 13.6	P<0.05 (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 5	17.8 ± 13.9	24.1 ± 12.3	20.8 ± 12.0	P<0.05 (1-2)
ครั้งที่ 6	13.3 ± 8.4	18.9 ± 11.6	22.3 ± 13.9	P<0.05 (1-2) (1-3)
จำนวนที่มีคะแนนบริโภค ต่ำกว่าดำเนินการ	12	3	4	
จำนวนที่มีปรับเปลี่ยน พฤติกรรมชัดเจน	12	6	3	

หมายเหตุ คะแนนบริโภคนมต่ำ ≤ 12 คะแนน



ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบการประเมินผลสภาพเหงือกอักเสบ(GI Index)ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน ($\bar{X} \pm SD$)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ	พลร่มฯ	จังหวัดทหารบก	
ก่อนดำเนินโครงการ	3.4 ± 2.7	3.6 ± 2.2	3.8 ± 2.0	$P > 0.05$
ช่วงติดตาม (21 วัน)				
ครั้งที่ 1	2.4 ± 2.1			
ครั้งที่ 2	1.6 ± 1.9			
ช่วงประเมินผล				
ครั้งที่ 1	1.7 ± 2.2	3.4 ± 1.9	3.7 ± 1.8	$P < 0.05$ (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 2	2.3 ± 2.1	2.8 ± 2.2	3.0 ± 2.2	$P > 0.05$
ครั้งที่ 3	1.9 ± 2.1	2.7 ± 2.1	2.7 ± 2.2	$P < 0.05$ (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 4	2.2 ± 2.2	2.5 ± 2.2	2.5 ± 2.1	$P > 0.05$
ครั้งที่ 5	2.5 ± 2.5	2.6 ± 2.2	2.7 ± 2.2	$P > 0.05$
ครั้งที่ 6	2.2 ± 2.3	2.3 ± 2.3	2.5 ± 2.2	$P > 0.05$
จำนวนที่มี GI Indexต่ำ				
ก่อนดำเนินการ	26	20	13	
จำนวนที่มีปรับเปลี่ยน พฤติกรรมชัดเจน	22	23	13	

หมายเหตุ ค่า GI Index ต่ำ ≤ 2

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบผลระดับค่า GI Index ในการประเมินแต่ละครั้งจำแนกตามโรงเรียน

ระดับค่า GI	ไทยรัฐวิทยา					พลร่มอนุสรณ์					จังหวัดทหารบก				
	N	1	2	3	4	N	1	2	3	4	N	1	2	3	4
ก่อนดำเนินโครงการ	73	13.7	37	47.9	1.4	80	8.7	45.0	46.3	0.0	90	1.1	52.2	46.7	0.0
ติดตามครั้งที่ 1	59	8.5	66.1	25.4	0.0										
ติดตามครั้งที่ 2	68	1.5	69.1	29.4	0.0										
ประเมินผลครั้งที่ 1	67	1.5	74.6	23.9	0.0	80	0.0	41.3	58.8	0.0	88	1.1	33.0	64.8	1.1
ประเมินผลครั้งที่ 2	50	6	58	36	0.0	75	9.3	46.7	44.0	0.0	82	6.1	50.0	43.9	0.0
ประเมินผลครั้งที่ 3	58	15.5	55.2	29.3	0.0	74	10.8	44.6	44.6	0.0	77	11.7	44.2	44.2	0.0
ประเมินผลครั้งที่ 4	66	12.1	51.5	36.4	0.0	76	10.5	47.4	42.1	0.0	86	10.5	50.0	39.5	0.0
ประเมินผลครั้งที่ 5	70	17.1	42.9	40	0.0	76	19.7	35.5	44.7	0.0	80	13.8	37.5	48.8	0.0
หลังดำเนินการ	67	10.4	55.2	34.3	0.0	75	12.0	44.0	44.0	0.0	80	2.5	48.4	48.8	0.0

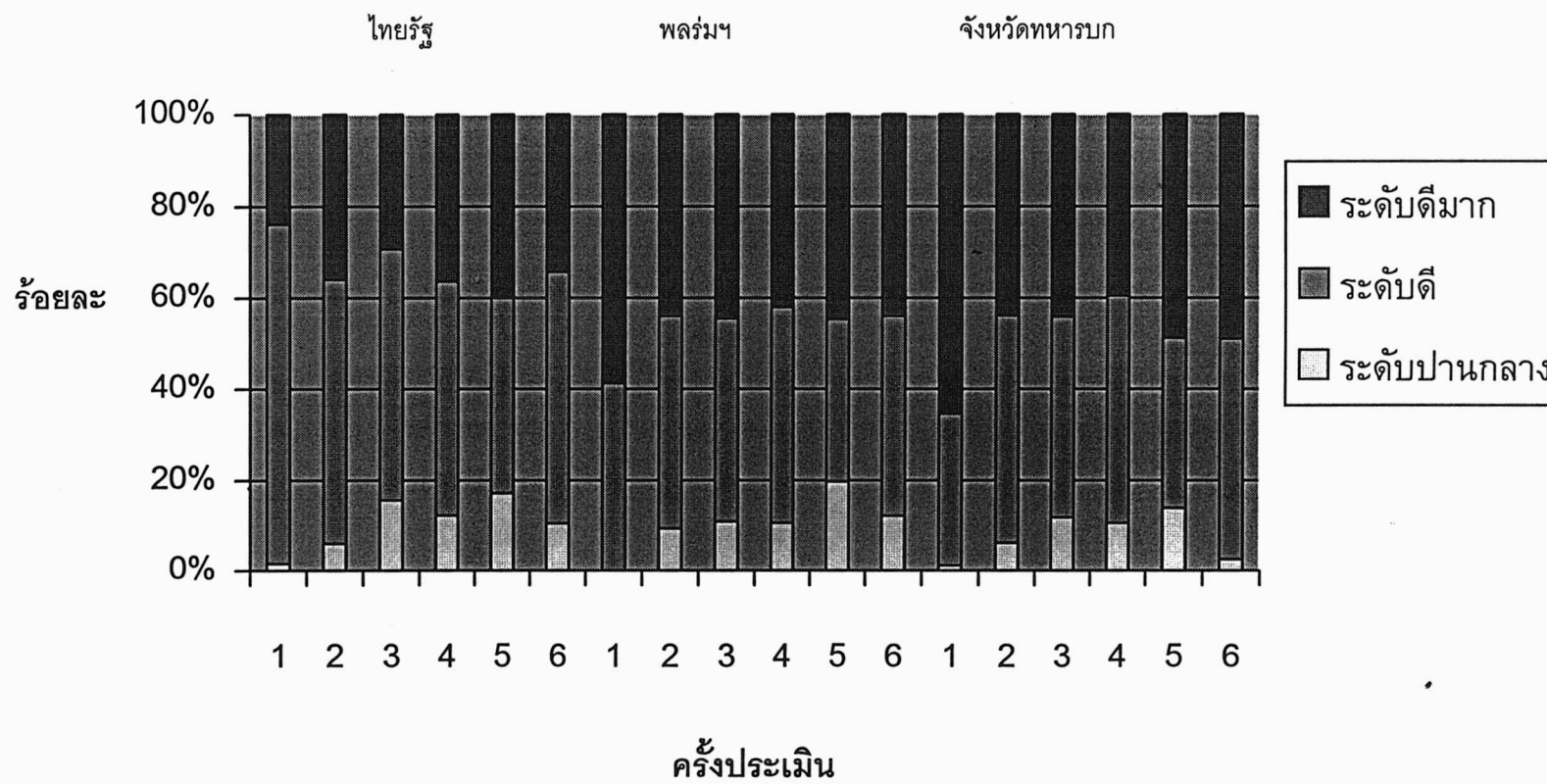
หมายเหตุ ระดับค่า GI Index =1 คือ ระดับดีมาก (GI = 0-2)

ระดับค่า GI Index =2 คือ ระดับดี (GI = 2.1-3.9)

ระดับค่า GI Index =3 คือ ระดับปานกลาง (GI = 4-8)

ระดับค่า GI Index =4 คือ ระดับไม่ดี (GI = 8.1-12)

แผนภูมิที่ 6 ร้อยละระดับค่า GI Index จำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงการประเมิน



ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบการประเมินผลอนามัยช่องปาก ในแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน ($X \pm SD$)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ	พลร่มฯ	จังหวัดทหารบก	
ก่อนดำเนินโครงการ	22.1 ± 20.0	15.5 ± 18.2	11.2 ± 10.9	$P > 0.05$
ช่วงติดตาม (21 วัน)				
ครั้งที่ 1	39.7 ± 25.9			
ครั้งที่ 2	73.1 ± 25.6			
ช่วงประเมินผล				
ครั้งที่ 1	75.4 ± 24.4	26.7 ± 20.0	14.5 ± 18.1	$P < 0.05$ (1-2) (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 2	57.8 ± 27.6	19.7 ± 21.3	10.0 ± 13.7	$P < 0.05$ (1-2) (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 3	37.1 ± 29.4	23.4 ± 21.7	10.6 ± 16.8	$P < 0.05$ (1-2) (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 4	30.3 ± 29.0	13.8 ± 16.5	15.2 ± 19.4	$P < 0.05$ (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 5	18.4 ± 19.7	9.8 ± 16.4	8.2 ± 12.3	$P < 0.05$ (1-2) (1-3)
ครั้งที่ 6	20.4 ± 20.9	8.4 ± 12.2	9.2 ± 15.5	$P < 0.05$ (1-2) (1-3)
จำนวนที่มี TFI Index ต่ำ ก่อนดำเนินการ	0	0	0	
จำนวนที่มีปรับเปลี่ยน พฤติกรรมชัดเจน	3	0	0	

หมายเหตุ ค่า TFI Index สูงมากกว่าร้อยละ 75

7.ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติและความมุ่งมั่นที่จะมีทันตสุขภาพที่ดีของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน พบว่ามีเพียงผลการประเมินครั้งที่ 6 ที่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐ และพลร่มอนุสรณ์ที่มีคะแนนทัศนคติสูงกว่า และแตกต่างจากโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติกลับมีแนวโน้มลดลงเมื่อใกล้จบโครงการ เป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นว่าความตั้งใจและความมุ่งมั่นให้มีทันตสุขภาพที่ดีของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน เริ่มถดถอยลงเมื่อใกล้จบโครงการ (ดังแสดงในตารางที่ 4.16 และแผนภูมิที่ 8)

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบการประเมินผลคะแนนทัศนคติที่ส่งเสริมให้ทันตสุขภาพดีในแต่ละช่วงประเมิน
จำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน ($X \pm SD$)		
	ไทยรัฐวิทยา	พลร่มอนุสรณ์	จังหวัดทหารบก
ก่อนดำเนินโครงการ	13.9 ± 4.3	14.7 ± 3.6	ไม่ประเมิน
ช่วงติดตาม (21 วัน)			
ครั้งที่ 1	12.3 ± 3.5		
ครั้งที่ 2	13.4 ± 4.2		
ช่วงประเมินผล			
ครั้งที่ 1	14.2 ± 4.8	14.0 ± 3.8	13.6 ± 3.7
ครั้งที่ 2	14.0 ± 4.7	13.3 ± 4.3	12.4 ± 4.5
ครั้งที่ 3	14.0 ± 5.0	13.1 ± 4.7	12.5 ± 4.5
ครั้งที่ 4	12.6 ± 5.5	13.1 ± 4.7	11.5 ± 4.8
ครั้งที่ 5	13.5 ± 5.3	12.2 ± 4.8	12.2 ± 4.8
ครั้งที่ 6***	12.6 ± 5.3	12.0 ± 3.6	10.6 ± 4.7

8. ในส่วนของคะแนนการปฏิบัติ พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยาและโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ มีแนวโน้มการปฏิบัติตนให้มีทันตสุขภาพดีขึ้นมากกว่าโรงเรียนจังหวัดทหารบก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยาและโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 โรงเรียนมีคะแนนปฏิบัติดีกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจบโครงการมีกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยานับ 9 คน โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์จำนวน 11 คน มีคะแนนปฏิบัติสูงกว่า 11 คะแนน (ร้อยละ 80 ของคะแนนปฏิบัติ) ที่ต่อเนื่อง (ดังแสดงในตารางที่ 4.17 และแผนภูมิที่ 9) การปฏิบัติที่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน แต่ทำได้ยังไม่มีประสิทธิภาพมีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 70 คือ การแปรงฟันแต่ละครั้งนานกว่า 3 นาที การแปรงฟันถูกวิธี การบ้วนปากหลังกินขนมทุกครั้งและการกินขนมเฉพาะในมื้ออาหาร (ตารางที่ 4.18)

9. เมื่อพิจารณาความใส่ใจของครูผู้ดูแลโครงการทันตสุขภาพในโรงเรียนทั้ง 3 แห่ง โดยการสุ่มสัมภาษณ์เด็กนักเรียนบางส่วนเป็นช่วงๆ จำนวน 20 คน ในแต่ละโรงเรียน พบว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบกระบุว่าครูดูแลกิจกรรมต่างๆ ในสัดส่วนต่ำกว่าอีก 2 โรงเรียน โดยโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ระบุว่าครูดูแลกิจกรรมในโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพในสัดส่วนสูงกว่าโรงเรียนไทยรัฐวิทยา แสดงให้เห็นว่าคณะครูโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีความกระตือรือร้นในการดูแลโครงการสูงที่สุด โดยมีโรงเรียนจังหวัดทหารบกต่ำสุด (ดังแสดงในตารางที่ 4.19)

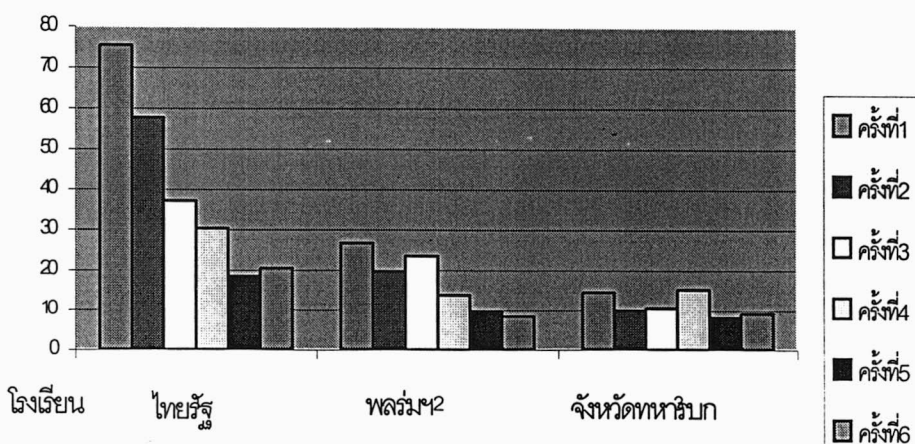
ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบการประเมินผลคะแนนการปฏิบัติแต่ละช่วงประเมินจำแนกตามโรงเรียน

ช่วงเวลา	โรงเรียน ($\bar{X} \pm SD$)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ	พลร่มฯ	จังหวัดทหารบก	
ก่อนดำเนินโครงการ	5.6 ± 2.6	5.7 ± 2.4	ไม่ประเมิน	$P > 0.05$
ช่วงติดตาม (21 วัน)				
ครั้งที่ 1	5.2 ± 2.2			
ครั้งที่ 2	6.3 ± 2.3			
ช่วงประเมินผล				
ครั้งที่ 1	6.6 ± 2.9	5.7 ± 2.3	4.1 ± 2.0	$P < 0.05$ (1-2) (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 2	6.2 ± 2.7	5.9 ± 2.7	4.4 ± 2.2	$P < 0.05$ (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 3	5.5 ± 2.8	6.0 ± 2.9	4.3 ± 2.3	$P < 0.05$ (1-2) (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 4	5.4 ± 3.1	5.8 ± 3.0	4.5 ± 2.3	$P < 0.05$ (1-3) (2-3)
ครั้งที่ 5	5.4 ± 3.0	5.4 ± 2.9	4.5 ± 2.7	$P < 0.05$ 1-3) (2-3)
ครั้งที่ 6	6.4 ± 2.6	6.5 ± 3.0	4.6 ± 2.6	$P < 0.05$ 1-3) (2-3)
จำนวนที่มีคะแนน การปฏิบัติสูงก่อนดำเนินการ	6	5	0	
จำนวนที่มีปรับเปลี่ยน พฤติกรรมชัดเจน	9	11	3	

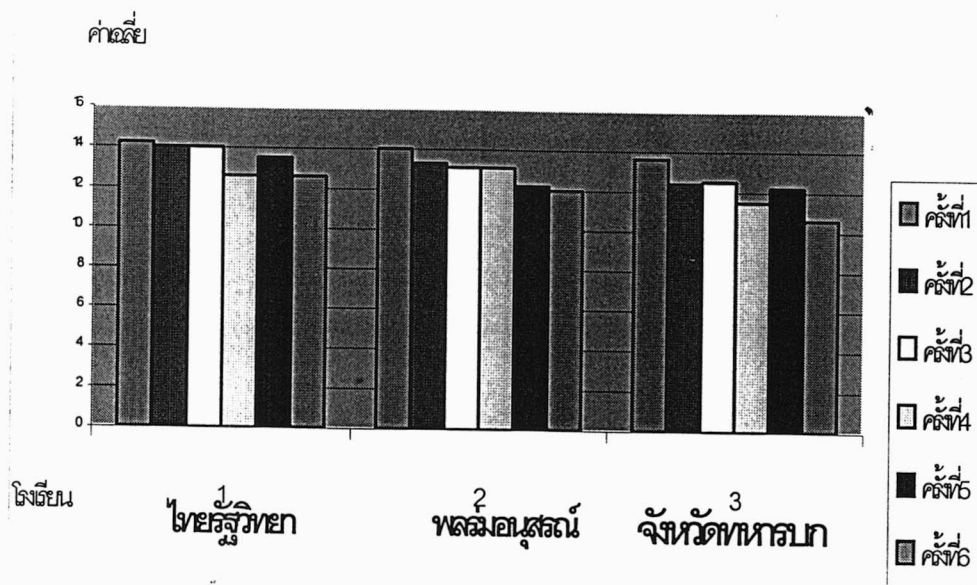
หมายเหตุ คะแนนปฏิบัติสูง ≥ 11 คะแนน

แผนภูมิที่ 7 ค่าเฉลี่ย TFI Index จำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน

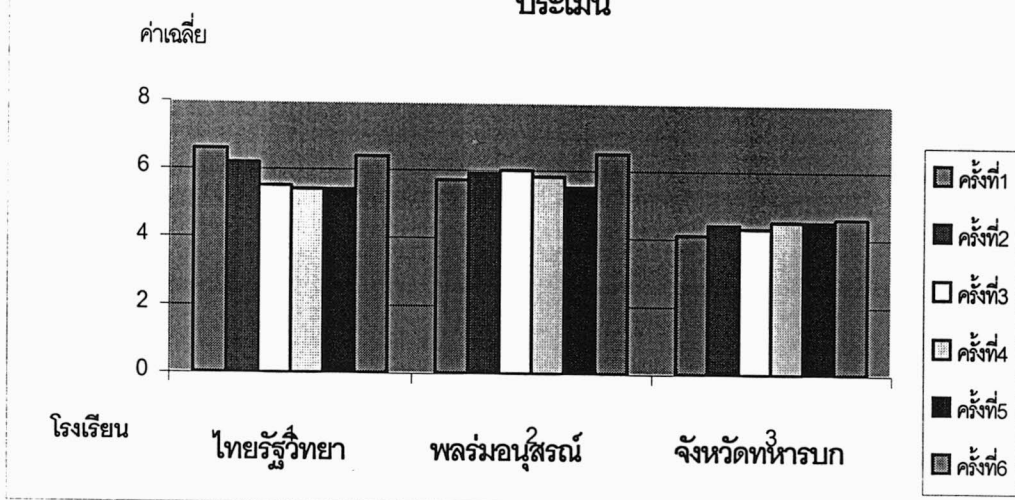
ค่าเฉลี่ย



แผนภูมิที่ 8 ค่าเฉลี่ยทัศนคติจำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน



แผนภูมิที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติจำแนกตามโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน



ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบผลการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพในแต่ละช่วงประเมินของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน

ผลการปฏิบัติ	ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (ร้อยละ)						ร.ร. พลร่มอนุสรณ์(ร้อยละ)						ร.ร.จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)					
	ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)						ครั้งการประเมิน(N)					
	1 N=50	2 N=63	3 N=68	4 N=68	5 N=69	6 N=59	1 N=77	2 N=75	3 N=75	4 N=73	5 N=72	6 N=76	1 N=87	2 N=81	3 N=75	4 N=84	5 N=77	6 N=73
มีการแปรงฟันวันละ 3 ครั้ง	98.0	88.9	82.4	83.8	73.8	74.6	96.1	88.0	97.3	86.3	80.6	88.2	14.9	29.6	20.0	26.2	23.4	24.7
ขณะนี้แปรงฟันไม่มีเลือดออก	46.0	46.0	39.7	44.1	44.9	47.5	54.5	62.7	53.3	54.8	54.2	50.0	50.6	56.8	46.7	52.4	41.6	41.1
ขณะนี้แปรงฟันแต่ละครั้งนาน >3 นาที	80.0	85.7	76.5	76.5	65.2	67.8	88.3	81.3	89.3	86.3	76.4	84.2	35.6	51.9	56.0	58.3	46.8	52.1
แปรงฟันแต่ละครั้งนาน >3 นาทีได้ทุกครั้ง	60.0	46.0	42.6	39.7	29.0	47.5	36.4	40.0	41.3	38.4	33.3	30.3	42.5	42.0	37.3	45.2	35.1	35.6
สามารถแปรงฟันถูกวิธี	100.0	25.4	13.2	16.2	14.5	11.9	98.7	13.3	13.3	13.7	11.1	13.2	97.7	1.2	0.0	0.0	5.2	0.0
ขณะนี้แปรงฟันได้ในระดับดี	40.0	42.9	42.6	35.3	37.7	39.0	33.8	38.7	45.3	41.1	36.1	28.9	17.2	14.8	22.7	14.3	16.9	12.3
ขณะนี้บ้วนปากหลังกินขนมทุกครั้ง	30.0	28.6	20.6	22.1	20.3	27.1	16.9	24.0	22.7	17.8	18.1	14.5	4.6	11.1	12.0	9.5	15.6	9.6
กินขนมทุกครั้งเฉพาะในมืออาหาร	22.0	17.5	14.7	17.6	17.4	13.6	13.0	13.3	18.7	17.8	15.3	25.0	3.4	12.3	17.3	13.1	9.1	9.6
การกินขนม < 3ครั้ง ต่อวัน	74.0	71.4	64.7	42.6	59.4	98.3	68.8	68.0	64.0	74.0	63.9	94.7	52.9	54.3	53.3	53.6	75.3	87.7
ขณะนี้กินขนมลดลงจากเดิม	62.0	68.3	64.7	54.4	69.6	25.4	77.9	74.7	84.7	76.7	72.2	10.5	57.5	39.5	44.0	54.8	59.7	21.9
ภูมิใจว่าฟันสะอาด	44.0	30.2	33.8	27.9	34.8	33.9	24.7	28.0	28.0	27.4	23.6	30.3	25.3	24.7	25.3	29.8	24.7	34.2
สามารถยิ้มโดยไม่เห็นคราบอาหาร	24.0	31.7	22.1	26.5	29.0	33.9	20.8	28.0	36.0	26.0	26.4	35.5	23.0	29.6	26.7	29.8	26.0	27.4
เวลานี้ไม่มีกลิ่นปาก	34.0	39.7	29.4	29.4	36.2	39.0	33.8	37.3	33.3	39.7	41.7	27.6	27.6	25.9	29.3	28.6	36.4	38.4
ขณะนี้ไม่มีอาการเสียวฟัน	46.0	42.9	36.8	38.2	36.2	40.7	44.2	42.7	41.3	39.7	34.7	44.7	50.6	40.7	42.7	47.6	49.4	28.8

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติตามกิจกรรมที่ครูดูแลโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินจำแนกตามโรงเรียน

กิจกรรมที่ครูควบคุมดูแล	ร.ร.ไทยรัฐวิทยา (ร้อยละ)					ร.ร. พลร่มอนุสรณ์ (ร้อยละ)					ร.ร. จังหวัดทหารบก (ร้อยละ)				
	ครั้งการประเมิน (N)					ครั้งการประเมิน (N)					ครั้งการประเมิน (N)				
	1 N=18	2 N=21	3 N=17	4 N=20	5 N=19	1 N=20	2 N=19	3 N=22	4 N=21	5 N=20	1 N=16	2 N=17	3 N=20	4 N=20	5 N=20
ควบคุมกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน	100.0	95.2	94.1	65.0	84.2	80.0	100.0	86.4	76.2	85.0	56.3	70.6	75.0	80.0	70.0
ตรวจความสะอาดช่องปากของนักเรียน	100.0	80.9	94.1	95.0	68.4	90.0	89.4	90.9	81.0	85.0	68.8	70.6	70.0	95.0	55.0
กระตุ้นให้นักเรียนแปรงฟันที่โรงเรียน	100.0	90.5	100.0	90.0	100.0	90.0	84.2	81.8	85.7	80.0	75.0	88.2	75.0	90.0	80.0
กระตุ้นให้นักเรียนแปรงฟันวันละ 3 ครั้ง	77.7	90.5	82.3	100.0	73.7	90.0	94.7	77.3	61.9	80.0	37.5	82.5	80.0	70.0	45.0
กระตุ้นให้แปรงฟันแต่ละครั้งนาน >3 นาที	88.8	80.9	76.4	80.0	68.4	95.0	68.4	77.3	61.9	80.0	37.5	82.5	80.0	70.0	45.0
กระตุ้นให้นักเรียนแปรงฟันถูกวิธี	88.8	80.9	70.6	80.0	78.9	90.0	78.9	77.3	81.0	95.0	62.5	94.1	75.0	100.0	60.0
กระตุ้นให้บ้วนปากหลังกินขนมทุกครั้ง	83.3	80.9	82.3	60.0	78.9	90.0	89.5	77.3	71.4	70.0	43.7	82.3	80.0	65.0	55.0
ให้คำแนะนำกินขนมอย่างถูกวิธี	77.7	61.9	70.6	45.0	73.6	90.0	73.7	77.3	61.9	60.0	50.0	64.7	65.0	75.0	40.0

ส่วนที่ 3 อัตราพันธุและความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพก่อนและหลังดำเนินการ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราพันธุและความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพก่อนและหลังดำเนินการ พบว่า

1. อัตราพันธุ

1.1 อัตราพันธุของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียนในช่วงก่อนดำเนินการซึ่งวัดโดยใช้ดัชนีผุุดถอน พบว่าค่าเฉลี่ยผุุดถอนไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่ค่าเฉลี่ยผุุดถอนช่วงหลังดำเนินการก็ไม่มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน

1.2 เมื่อจัดแบ่งอัตราพันธุตามความรุนแรงที่องค์การอนามัยโลกแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ไม่ผุ ผุระดับต่ำ (ค่าผุุดถอน 1-4 ด้าน) ผุระดับปานกลาง (ค่าผุุดถอน 5-8 ด้าน) และผุเริ่มสูง (ค่าผุุดถอนมากกว่า 9 ด้าน) พบว่าก่อนดำเนินการโครงการ ทั้งโรงเรียนไทยรัฐวิทยาและพลร่มอนุสรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง และเริ่มสูงรวมร้อยละ 65.8 และ 64.2 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบกส่วนใหญ่มีอัตราพันธุในระดับต่ำและผุปานกลางรวมร้อยละ 72.2 หลังดำเนินโครงการ โรงเรียนไทยรัฐวิทยาและพลร่มอนุสรณ์ มีสัดส่วนอัตราพันธุปานกลางถึงผุเริ่มสูงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากร้อยละ 65.8 เป็น 69.7 และจากร้อยละ 64.2 เป็นร้อยละ 68.9 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 10) ส่วนโรงเรียนจังหวัดทหารบก กลับมีสัดส่วนอัตราพันธุเริ่มสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 29.5 โรงเรียนที่มีสัดส่วนตัวอย่างที่ผุเพิ่มมากขึ้นสูงสุด คือ โรงเรียนจังหวัดทหารบก ร้อยละ 23.1 รองลงมาคือโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ร้อยละ 18.2

2. ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ ก่อนดำเนินโครงการพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน มีความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพไม่แตกต่างกัน เมื่อจบโครงการ พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยาและโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีค่าเฉลี่ยความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพสูงขึ้นและแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เมื่อเชื่อมโยงระหว่างคะแนนบริโภคขนมกับผลต่างอัตราพันธุของกลุ่มตัวอย่างแต่ละโรงเรียน โดยจัดกลุ่มแบ่งตามผลต่างอัตราพันธุเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มไม่ผุเพิ่ม กลุ่มผุเพิ่ม 1-2 ด้าน และกลุ่มผุตั้งแต่ 2 ด้านขึ้นไป เป็น 9 กลุ่ม พบว่ากลุ่มไม่ผุและผุเพิ่ม 1-2 ด้านของโรงเรียนไทยรัฐมีค่าเฉลี่ยบริโภคขนมต่ำสุดทั้ง 6 ครั้งประเมิน (ตารางที่ 23 และแผนภูมิที่ 11) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม โดยใช้คะแนนบริโภคขนมในโรงเรียนไทยรัฐวิทยา มีประสิทธิภาพระดับหนึ่งคือ กลุ่มที่ไม่ผุเพิ่ม และ ผุเพิ่มต่ำมีคะแนนบริโภคขนมต่ำ แสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนี้ได้บริโภคขนมด้วยความถี่ต่ำลง และเลือกบริโภครายการขนมที่มีความเสี่ยงต่ำชัดเจน (ตารางที่ 4.23 และแผนภูมิที่ 11)

4. เมื่อสอบถามถึงสภาพพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างหลังจบโครงการ (ตารางที่ 4.24) เมื่อเทียบกับก่อนดำเนินการพบว่า

4.1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสัดส่วนการแปรงฟันช่วงตื่นนอนสูงขึ้นจากร้อยละ 79.5 เป็นร้อยละ 90.9 ขณะที่โรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีสัดส่วนลดลงและจังหวัดทหารบกมีสัดส่วนเพิ่มเล็กน้อย การแปรงฟันช่วงหลังอาหารกลางวันทั้งโรงเรียนของทั้ง 3 กลุ่มแทบจะไม่มี ขณะที่สัดส่วนการแปรงฟันก่อนนอนทั้ง 3 โรงเรียนยังพบสัดส่วนต่ำมากเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าแปรงฟันสม่ำเสมอวันละ 3 ครั้งไม่ถึงร้อยละ 5

4.2 ค่าขนมต่อวันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ยค่าขนมเพิ่มขึ้น แม้ว่าช่วงที่ดำเนินโครงการโดยภาพรวมจะมีปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจก็ตาม

4.3 กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีความรู้ดีกว่าปัญหาสุขภาพฟันลดลงอย่างชัดเจน ขณะที่โรงเรียนไทยรัฐวิทยาตอบว่ามีปัญหาใกล้เคียงกับช่วงก่อนดำเนินการ และโรงเรียนจังหวัดทหารบกกระบะตอบว่ามีปัญหาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบอัตราฟันผุและความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพก่อนและหลังดำเนินโครงการ
จำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	โรงเรียน ($\bar{X} \pm SD$)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐวิทยา	พลร่มอนุสรณ์	จังหวัดทหารบก	
ค่าผุุดตอน ก่อนดำเนินการ	6.3 ± 4.3	6.8 ± 4.9	5.9 ± 4.3	$P > 0.05$
หลังดำเนินการ	6.6 ± 4.6	7.1 ± 5.0	7.1 ± 5.0	$P > 0.05$
คะแนนความรู้ ก่อนดำเนินการ	9.9 ± 1.8	9.5 ± 1.4	9.9 ± 1.6	$P > 0.05$
หลังดำเนินการ	11.7 ± 1.7	11.1 ± 1.7	9.7 ± 1.6	$P < 0.05 (1-2) (1-3)(2-3)$

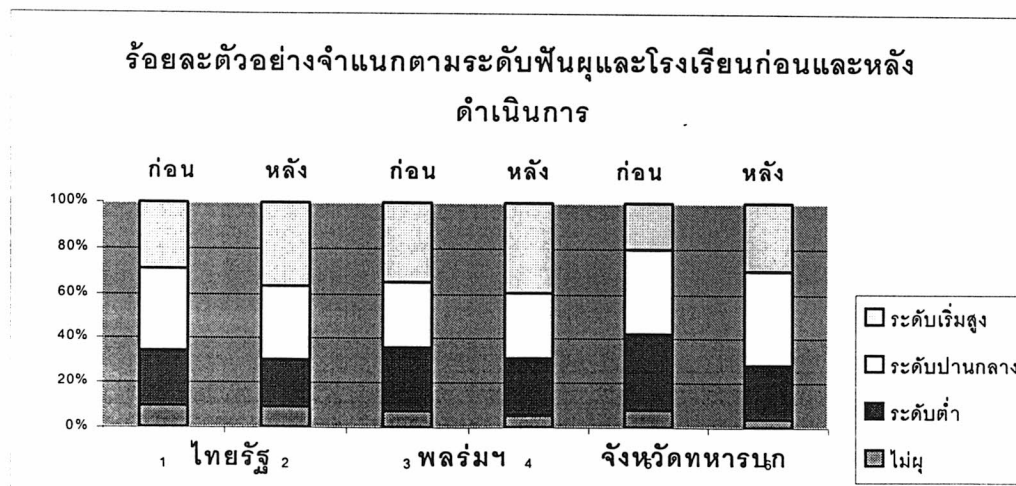
ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบผลต่างอัตราฟันผุและความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพก่อนและหลังดำเนินโครงการ
การจำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	โรงเรียน ($\bar{X} \pm SD$)			ผลการทดสอบANOVA และ (คู่ที่แตกต่าง)
	ไทยรัฐ	พลร่มฯ	จังหวัดทหารบก	
ค่าผุุดตอน	1.03 ± 1.59	0.49 ± 1.0	1.15 ± 1.38	$P < 0.05 (2-1) (2-3)$
คะแนนความรู้	1.83 ± 1.92	1.64 ± 2.0	-0.11 ± 1.90	$P < 0.05 (3-1) (3-2)$

ตารางที่ 4.22 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามระดับอัตราพันธุ์และโรงเรียนก่อนและหลังดำเนินการ

ระดับอัตราพันธุ์	โรงเรียน(ร้อยละ)		
	ไทยรัฐ	พลร่มฯ	จังหวัดทหารบก
ก่อนดำเนินการ			
ไม่ผู้	9.6	7.4	7.8
ระดับต่ำ	24.7	28.4	34.4
ปานกลาง	37	29.6	37.8
ระดับสูง	28.8	34.6	20
จำนวน	73	81	90
หลังดำเนินการ			
ไม่ผู้	9.1	5.4	3.9
ระดับต่ำ	21.2	25.7	24.4
ปานกลาง	33.3	29.7	42.3
ระดับสูง	36.4	39.2	29.5
จำนวน	66	74	78
เปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ			
ไม่เพิ่ม	81.8	89.2	76.9
ผู้เพิ่มขึ้น	18.2	10.8	23.1
จำนวน	66	74	78
เปรียบเทียบพันธุ์ก่อนและหลังดำเนินการ			
พันธุ์ไม่ผู้	9.6	7.4	7.8
พันธุ์ผู้	92.4	92.6	92.2
จำนวน	73	81	90

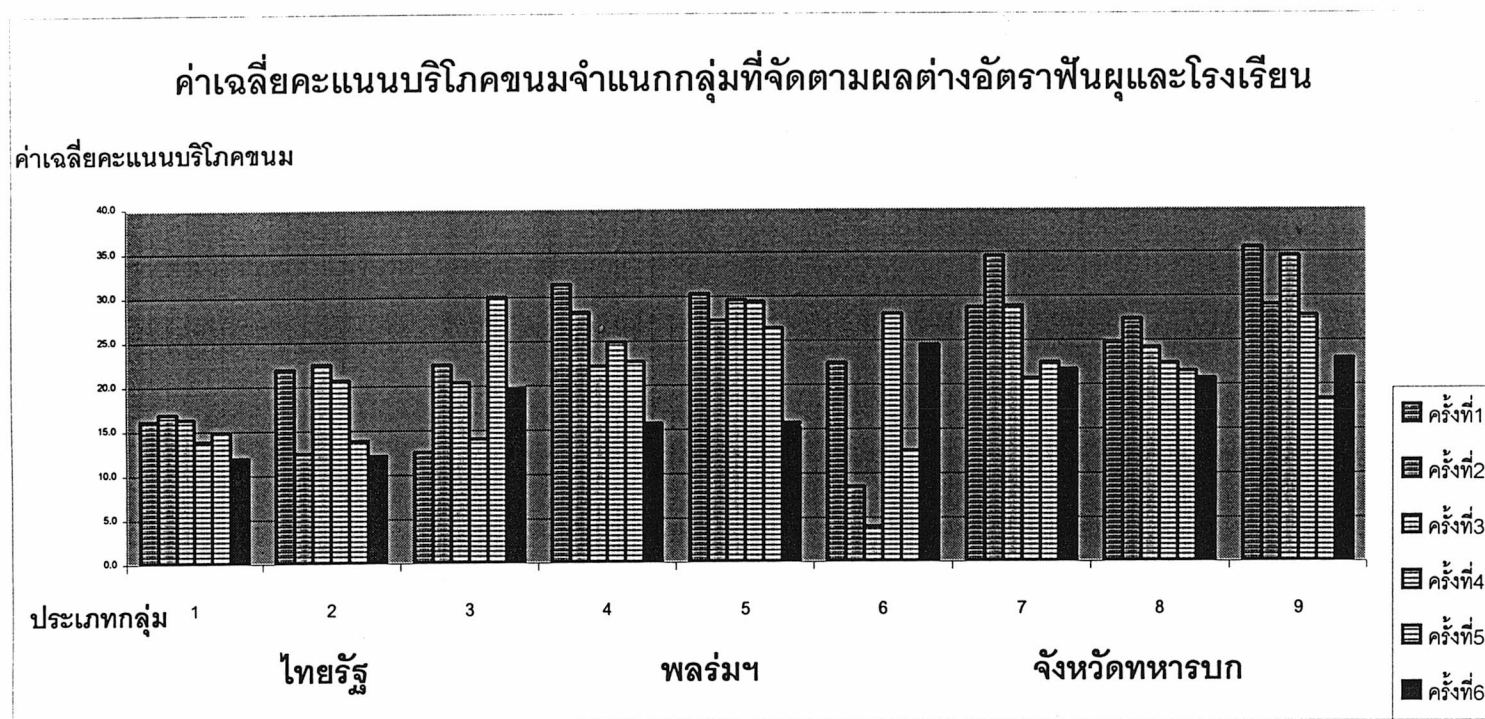
แผนภูมิที่ 10 ร้อยละตัวอย่างจำแนกตามระดับพันธุ์และโรงเรียนก่อนและหลังดำเนินการ



ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนมจำแนกตามกลุ่มที่จัดโดยใช้ปัจจัยระดับผลต่างอัตราพันธุและโรงเรียนแต่ละช่วงประเมิน

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	ช่วงการประเมินผล																	
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4			ครั้งที่ 5			ครั้งที่ 6		
	N	ค่าเฉลี่ย	SD	N	ค่าเฉลี่ย	SD	N	ค่าเฉลี่ย	SD	N	ค่าเฉลี่ย	SD	N	ค่าเฉลี่ย	SD	N	ค่าเฉลี่ย	SD
โรงเรียนไทยรัฐ																		
(1)ไม่เพิ่ม	34	16.1	9.9	29	16.9	9.3	32	16.3	9.9	26	13.8	8.4	27	14.8	9.5	34	11.9	7.1
(2)เพิ่ม 1-2 ด้าน	14	21.9	23.5	14	12.4	5.5	10	22.5	19.1	12	20.7	14.9	14	13.8	13.8	13	12.1	5.2
(3)เพิ่มมากกว่า 2 ด้าน	9	12.5	12.5	7	22.4	18	7	20.4	10.8	8	14	11.6	7	30.0	23.4	7	19.7	13.1
โรงเรียนพลร่มฯ																		
(4)ไม่เพิ่ม	38	31.4	24.8	41	28.3	22.4	44	22.2	17.4	47	24.9	14.5	43	22.7	12.4	38	15.7	7.4
(5)เพิ่ม 1-2 ด้าน	15	30.3	16.7	18	27.3	12.3	17	29.6	15.7	19	29.4	16.7	17	26.4	11.2	17	15.7	16.1
(6)เพิ่มมากกว่า 2 ด้าน	2	22.5	2.12	2	8.5	3.5	1	4	0	2	28	12.7	2	12.5	12	1	24.5	0
ร.ร. จังหวัดทหารบก																		
(7)ไม่เพิ่ม	30	28.7	19.4	28	34.5	31.3	26	28.9	14.2	23	20.7	13.5	23	22.5	12	21	21.7	11.8
(8)เพิ่ม 1-2 ด้าน	25	24.7	20.8	28	27.4	12.1	20	24.2	11	19	22.4	11.8	15	21.5	13	20	20.7	15.5
(9)เพิ่มมากกว่า 2 ด้าน	13	35.5	27.5	13	29	12.3	10	34.5	16.2	9	27.8	19.7	9	18.4	12.6	11	22.9	11.1
F-value	2.5			3			2.8			2.7			2.1			3.9		
P-value	<0.05			<0.05			<0.05			<0.05			<0.05			<0.05		
คู่ที่แตกต่าง	(1)-(4),(1)-(5),(1)-(7),(1)-(9), (3)-(4),(3)-(5),(3)-(7),(3)-(9)			(1)-(4),(1)-(7),(1)-(8),(1)-(9) (2)-(4),(2)-(5),(2)-(7), (2)-(8),(2)-(9)						(1)-(4),(1)-(5),(1)-(7),(1)-(8), (1)-(9) (3)-(4),(3)-(5),(3)-(9),(5)-(7)			(1)-(3),(1)-(4),(1)-(5),(1)-(7) (2)-(3)					

แผนภูมิที่ 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนบริโภคขนมจำแนกตามกลุ่มที่แบ่งตามปัจจัยผลต่างอัตราพันธุและโรงเรียน



ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบสภาพปัจจัยพื้นฐานก่อนและหลังดำเนินการจำแนกตามโรงเรียน

ประเด็น	ไทยรัฐ (ร้อยละ)		พลร่มฯ (ร้อยละ)		จ.ทหารบก (ร้อยละ)	
	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
การแปร่งพันช่วงเวลาต่างๆ						
ตื่นนอน	79.5	90.9	77.6	72.2	66.3	71.0
หลังอาหารเช้า	5.5	3.0	9.4	11.4	12.4	3.4
หลังอาหารกลางวัน	4.1	0.0	7.1	0.0	5.6	2.3
หลังอาหารเย็นทันที	15.1	12.1	27.1	20.3	15.1	13.8
ก่อนนอน	34.2	36.4	36.5	29.1	27	34.5
จำนวนครั้งที่แปร่งต่อวัน						
3 ครั้ง / วัน	2.7	4.5	3.5	16.5	4.5	2.3
ค่าชนม						
10 บาท	23.3	19.7	23.5	30.4	23.6	18.4
11 - 15 บาท	26	21.2	21.3	15.2	24.7	25.3
15-20 บาท	34.2	37.9	5.9	38.0	18	35.6
>20 บาท	16.4	21.2	49.4	16.5	33.7	20.7
ค่าเฉลี่ยค่าชนมต่อวัน SD	15.4 ± 4.8	18.9 ± 7.8	13.6 ± 6.6	17.6 ± 7.9	15.1 ± 4.6	18.6 ± 8.4
รู้สึกมีปัญหาสภาพฟัน	31.6	13.6	31.8	13.9	34.8	15.5
มีปัญหาปวดฟันในรอบปี						
ไม่เคย	52.1	54.2	45.9	67.1	60.7	57.5
1-2 ครั้ง	30.8	34.8	42.4	24.5	28.1	35.6
> 3 ครั้ง	16.5	39.4	10.6	10.1	5.6	6.9
จำไม่ได้	1.4	1.5	1.2	1.3	5.6	0.0

สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษามีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อความเป็นไปได้ในการพัฒนาเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงของขนมต่อการเกิดโรคฟันผุ (2) นำเกณฑ์ความเสี่ยงที่ประยุกต์ในโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเด็กประถมศึกษา และมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงมีการแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 คือ ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงค่า pH ของคราบจุลินทรีย์ภายหลังบริโภคขนมที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสม 12 ชนิด 10 กลุ่มขนม เปรียบเทียบกับน้ำกลั่น และ 10% sucrose การวัดการเปลี่ยนแปลง plaque pH ใช้วิธี Sampling Technique เชีดยคราบจุลินทรีย์จากฟันตัวแทน 6 ซี่ โดยใช้เครื่องมือขั้วไฟฟ้า สำหรับวัดค่า pH (Beetode MEPH III, WPI, USA) เมื่อคำนวณพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve) ของการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ของขนมแต่ละชนิด พบว่า สามารถจัดกลุ่มขนม 12 ชนิดที่ทดสอบ จำแนกตามความเสี่ยงได้ดังนี้

- (1) กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟสูง คือ โดนัท ป๊อปปี้ มินิคุกกี้ ลูกชุบ ลูกอมคู่ซ่า ในกลุ่มขนมปังและเค้ก ขนมแบ่งกรอบจืด ขนมแบ่งกรอบราดน้ำตาล กลุ่มลูกอม และกลุ่มขนมไทย
- (2) กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟปานกลาง คือ น้ำอัดลม ถั่วโกโก้ ลูกอมโอเล่ ขนมครก ทองหยอด ปลาสุรรรักษาโร กลุ่มน้ำอัดลม กลุ่มขนมไทย กลุ่มถั่วเคลือบแป้ง ลูกอมและขนมกลุ่มเส้นใย
- (3) กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟต่ำ คือ นมเปรี้ยวดัชเมลล์ กลุ่มนมหวาน

จากผลสรุปดังกล่าวข้างต้น จึงได้จัดทำเกณฑ์ความเสี่ยงขนมต่อการเกิดฟันผุที่ใช้ประยุกต์ในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4 ระดับ คือ

- ❖ กลุ่มขนมที่มีความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ กลุ่มผลไม้ต่างๆ กลุ่มนมจืด กลุ่มถั่วต่างๆ และขนมเส้นใย (น้ำหนักคะแนน * 1)
- ❖ กลุ่มขนมที่มีความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ กลุ่มนมหวาน กลุ่มน้ำผลไม้ กลุ่มน้ำหวาน กลุ่มน้ำอัดลม กลุ่มถั่วเคลือบแป้ง กลุ่มไอศกรีม (น้ำหนักคะแนน * 2)
- ❖ กลุ่มขนมที่มีความเสี่ยงเริ่มสูง ได้แก่ กลุ่มขนมไทย กลุ่มแบ่งกรอบจืด/เคลือบน้ำตาล (น้ำหนักคะแนน * 3)
- ❖ กลุ่มขนมที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ลูกอมทุกประเภท ช็อกโกแลต (น้ำหนักคะแนน * 4)

ระยะที่ 2 งานศึกษาในระยะนี้ได้ประยุกต์ทฤษฎี Social Learning Theory ในการออกแบบโปรแกรมทันตสุขภาพ ซึ่งใช้รูปแบบ Life Modeling เป็นกระบวนการกระตุ้นการเรียนรู้ โดยพัฒนาผู้ที่มีทัศนคติที่ดีและมีความสามารถเป็นต้นแบบและเป็นผู้นำการปฏิบัติที่จะเหนี่ยวนำความสามารถของบุคคลอื่นในทีมให้เร่งพัฒนาทักษะตนเอง โปรแกรมทันตสุขภาพเป็นโปรแกรมที่สอนในโรงเรียนกลุ่มทดลอง 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา และโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ ประกอบด้วยบทเรียน 10 คาบ ครอบคลุมเนื้อหาในเรื่อง ความสำคัญของฟัน โครงสร้างและหน้าที่ของฟัน ขบวนการเกิดฟันผุ วิธีป้องกันฟันผุ การบริโภคขนมกับการเกิดฟันผุ และหน้าที่ของเราในการดูแลและป้องกันฟันผุ รวม 22 กิจกรรม ใช้เวลา 5 วันๆ ละ 2-3 ชั่วโมงโดยประมาณ และประยุกต์ทฤษฎี Self Control และทฤษฎี Self Efficiency ในการออกแบบโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนม เพื่อเสริมกำลังใจ

และกระตุ้นให้พฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้ อาทิเช่น พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากและพฤติกรรมการบริโภคขนมที่ถูกต้อง สามารถปฏิบัติได้อย่างยั่งยืน โดยมีกลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติดังรายละเอียดในบทที่ 3 กิจกรรมโปรแกรมนี้ดำเนินการเฉพาะในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาเพียงโรงเรียนเดียว และใช้เวลาในการติดตามและเสนอแนะการปฏิบัติจนแก่กลุ่มตัวอย่างให้พัฒนาการปฏิบัติขึ้นโดยทีมวิจัยอย่างต่อเนื่อง 21 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

ผลการศึกษาในระยะที่ 1 และนำมาปรับใช้ในระยะที่ 2 คือ

- (1) เกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงของกลุ่มขนมโดยถูกประยุกต์เข้าไปในบทเรียน เพื่อชี้ให้กลุ่มตัวอย่างรู้ว่าขนมกลุ่มใดเสี่ยงมากน้อยต่างกัน นักเรียนควรเลือกบริโภคให้เหมาะสม
- (2) ขนมที่มีความเสี่ยงเริ่มสูงและสูงมักมีลักษณะติดฟันง่าย ดังนั้นเมื่อบริโภคแล้วควรแปรงฟันทันที หรืออย่างน้อยก็ควรบ้วนปาก เป็นต้น

ระยะที่ 3 เป็นการศึกษาเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโปรแกรมทันตสุขศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมที่ดำเนินการในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม การประเมินผลสัมฤทธิ์แบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ (1) ช่วงก่อนดำเนินโครงการ (2) ช่วงก่อนและระหว่างดำเนินการในกลุ่มทดลอง (3) ช่วงติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ 6 ครั้ง และ (4) ช่วงหลังดำเนินการ ซึ่งสรุปได้โดยย่อดังนี้ คือ

(1) การประเมินสภาพก่อนดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและควบคุมทั้ง 3 โรงเรียนมีพฤติกรรมการทำความสะอาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยรวม ร้อยละ 83.6 ชี้อาบน้ำกินเองทั้งในวันไปโรงเรียนและในวันหยุด กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีค่าเฉลี่ยค่าขนมสูงกว่าอีก 2 โรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สภาพพื้นฐาน อาทิเช่น สภาพเหงือกอักเสบ ความถี่ในการบริโภคขนม คะแนนการบริโภคขนม คะแนนความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ สภาพเหงือกอักเสบ อัตราฟันผุ พบว่าทั้ง 3 โรงเรียนไม่มีความแตกต่างกันก่อนดำเนินโครงการ ยกเว้น เรื่องอนามัยช่องปากที่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีสภาพช่องปากสะอาดกว่าโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ และโรงเรียนจังหวัดทหารบก

(2) การประเมินสุขภาพก่อนและระหว่างดำเนินการในกลุ่มทดลอง ก่อนดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีคะแนนทัศนคติสูงกว่าโรงเรียนไทยรัฐวิทยา โดยมีคะแนนการปฏิบัติไม่แตกต่างกันเมื่อทั้ง 2 โรงเรียนได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาแล้ว กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาได้รับโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมเพิ่มอีก 21 วัน จากการติดตามผลการพัฒนาพฤติกรรมในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาเปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 3 ของโปรแกรม พบว่ามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำความสะอาดและบริโภคขนมได้ถูกต้อง มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน จะเห็นได้ว่าคะแนนการปฏิบัติและทัศนคติมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นขณะเดียวกันความถี่และคะแนนบริโภคขนมของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยลดลง และสภาพเหงือกอักเสบและอนามัยช่องปากมีสภาพโดยทั่วไปดีขึ้นมากเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมทันตสุขศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมมีอิทธิพลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีทันตสุขภาพดีขึ้น

(3) ช่วงติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม งานวิจัยได้กำหนดติดตามและประเมินผลหลังการดำเนินโครงการทันตสุขศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมทุกเดือน ติดต่อกัน 6 ครั้ง พบว่า

3.1 โรงเรียนไทยรัฐวิทยามีค่าเฉลี่ยความถี่และคะแนนในการบริโภคขนมต่ำกว่าอีก 2 โรงเรียน มีสัดส่วนการบริโภคขนมเฉพาะในมื้ออาหารสูงกว่า (ประมาณร้อยละ 70) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดกลุ่มขนมที่บริโภคตามเกณฑ์ความเสี่ยง พบว่า โรงเรียนจังหวัดทหารบกและโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีการบริโภคขนมในกลุ่มเริ่มเสี่ยงสูงและสูงรวมเฉลี่ยร้อยละ 38-50 ซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่าโรงเรียนไทยรัฐวิทยา (เฉลี่ยร้อยละ 32-43) กลุ่มขนมที่ทั้ง 3 โรงเรียน

บริโภคสูงสุด 4 อันดับได้แก่ กลุ่มแป้งกรอบ เค้กและขนมปัง กลุ่มน้ำอัดลม กลุ่มน้ำหวาน และกลุ่มน้ำผลไม้ ตามลำดับ ส่วนกลุ่มลูกอมพบว่ายังบริโภคเป็นส่วนน้อยเฉลี่ยร้อยละ 3-7 เท่านั้น และมีข้อสังเกตว่า ขนมไทยที่หลากหลายรูปแบบกลับไม่เป็นที่นิยมรับประทานของกลุ่มตัวอย่าง และมีสัดส่วนบริโภคต่ำกว่ากลุ่มลูกอม

3.2 กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยามีอนามัยช่องปากและสภาพเหงือกอักเสบต่ำกว่าอีก 2 โรงเรียนอย่างชัดเจน โดยเฉพาะช่วงอยู่ในโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนม แต่เมื่อกลุ่มตัวอย่างไม่ได้อยู่ในการควบคุมดูแลและถูกปล่อยตามสภาพเงื่อนไขธรรมชาติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยากลับมีสภาพเหงือกอักเสบและอนามัยช่องปากใกล้เคียงกับช่วงก่อนดำเนินการ ในส่วนของค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการมีทันตสุขภาพที่ดี พบว่า โรงเรียนไทยรัฐวิทยาไม่แตกต่างกับโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ แต่ทั้ง 2 โรงเรียนจะมีค่าคะแนนปฏิบัติสูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติและความมุ่งมั่นของทั้ง 3 โรงเรียน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันก่อนและช่วงดำเนินการยกเว้นผลการประเมินครั้งที่ 6 ที่โรงเรียนไทยรัฐและพลร่มอนุสรณ์มีคะแนนทัศนคติสูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนจังหวัดทหารบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้ง 3 กลุ่มมีแนวโน้มคะแนนทัศนคติลดลงเป็นลำดับ ทั้งนี้อาจเกิดจากความเบื่อหน่ายในการดำเนินโครงการ และกลุ่มตัวอย่างได้รับแรงกระตุ้นจากโครงการไม่เพียงพอ เมื่อปฏิบัติในชีวิตจริง ซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีบรรยากาศส่งเสริมที่บ้านและที่โรงเรียน ทำให้ความเข้มแข็งในการตั้งใจปฏิบัติในช่วงต้น แล้วลดลงในช่วงท้ายโครงการ ในขณะที่คะแนนการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 มีคะแนนสูงกว่าและแตกต่างโรงเรียนจังหวัดทหารบกเช่นกัน มีกิจกรรมที่ยังปฏิบัติได้ไม่ดี คือ การแปรงฟันแต่ละครั้งนานกว่า 3 นาที การแปรงฟันถูกวิธี การกินขนมเฉพาะในมื้ออาหาร และการบ้วนปากหลังบริโภคขนมทุกครั้ง เป็นเรื่องยากในการปฏิบัติให้สม่ำเสมอจนเกิดเป็นนิสัย

3.4 บทบาทของครูในการดูแลโครงการนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง และความยั่งยืนของโครงการ จากการประเมินผลการดูแลโครงการของครูโดยสัมภาษณ์จากนักเรียนพบว่า ครูโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ มีความกระตือรือร้นสูงสุด โดยครูในโรงเรียนจังหวัดทหารบกมีความกระตือรือร้นต่ำสุด

(4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังดำเนินการ โดยดูจากอัตราฟันผุ และคะแนนความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ พบว่า โรงเรียนทั้ง 3 ไม่มีความแตกต่างในค่าผุอุดก่อน ส่วนโรงเรียนไทยรัฐวิทยาและโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีคะแนนความรู้สูงกว่าและแตกต่างกับโรงเรียนจังหวัดทหารบก

(5) การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาซึ่งได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนโดยใช้คะแนนบริโภคขนมเป็นสื่อกลไกในการให้ความรู้และส่งเสริมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ว่ามีการลดความถี่ในการบริโภคและเลือกบริโภคขนมที่มีความเสี่ยงต่ำ

บทสรุป จากการเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนและหลังดำเนินการมีคะแนนความรู้สูงขึ้นทั้ง 2 โรงเรียนอย่างเห็นได้ชัด และแตกต่างกับกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมทันตสุขภาพที่ผู้วิจัยออกแบบนี้ มีผลสัมฤทธิ์ในระดับหนึ่ง ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้สูงมากขึ้น การสอนโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและบริโภคขนมมีส่วนช่วยให้การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนไทยรัฐวิทยาโดยเฉลี่ยมีการปรับเปลี่ยนสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์ ทั้งที่คณะครูโรงเรียนพลร่มอนุสรณ์มีความกระตือรือร้นในการดูแลโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพดีกว่า แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำความสะอาดช่องปาก เพื่ออรรถาธิบายพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และยั่งยืนนั้น งานวิจัยนี้ยังไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ระดับนี้ได้ การธำรงพฤติกรรมใหม่ต้องมีเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมส่งเสริมอีกหลายประการ โปรแกรมทันตสุขภาพศึกษาและโปรแกรมฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคนั้น สามารถส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลทันตสุขภาพสูงขึ้น และมีความสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่การปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนนั้นเป็นสิ่งที่กระทำได้ยาก และต้องการแรงหนุนเสริมในหลายด้าน เช่น การตอกย้ำให้กำลังใจและให้ข้อเสนอแนะจากครู ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองในการดูแลที่บ้าน กระแสสังคมที่กระตุ้นให้เห็นคุณค่าของการมีสุขภาพฟันดี เช่น คนรุ่นใหม่ฟันขาวสะอาดไม่มีกลิ่นปาก สามารถยิ้มอย่างเปิดเผย และการสนับสนุนของสื่อมวลชนในวงกว้างเพื่อรณรงค์การดูแลสุขภาพช่องปากทุกระดับ เป็นต้น

อภิปรายผล

1. ระเบียบวิธีการศึกษา

1.1 วิธีการศึกษาในครั้งนี้มีการศึกษาเริ่มต้นโดยการพัฒนาเกณฑ์การแบ่งระดับความเสี่ยงของขนมในบริบทที่เด็กไทยบริโภค แม้ว่าจะมีข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยซึ่งสามารถศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ในขนมที่เป็นตัวแทนกลุ่มเพียง 12 ชนิดจาก 10 กลุ่มขนมก็ตาม ซึ่งเมื่อจัดแบ่งระดับความเสี่ยงก็สามารถจัดได้หยาบๆ เป็น 4 ระดับ โดยลักษณะกายภาพมีความใกล้เคียงกับการแบ่งของ Nizel and papas แต่มีรายละเอียดรูปธรรมของกลุ่มขนมต่างๆมากกว่า ขนมที่มีความเสี่ยงสูง ค่า area under curve ของระดับ pH ที่ลดต่ำลงจะนานกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งถ้าพิจารณาถึงลักษณะขนมจะพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มนี้จะเป็นขนมที่มีลักษณะติดฟันง่ายและติดเหงือกในช่องปากได้นาน หรือเป็นขนมที่มีลักษณะการกินที่ต้องใช้เวลาในการกินนาน เช่น การอมละลาย เป็นต้น และการจัดกลุ่มขนมในการวิจัยมีลักษณะใกล้เคียงกับการแบ่งของ ศิริพร หาซุน จากสภาพความหลากหลายในแต่ละกลุ่มขนม เช่น กลุ่มผลไม้ที่งานวิจัยนี้จัดว่ามีความเสี่ยงต่ำนั้น มีตั้งแต่ผลไม้รสเปรี้ยวถึงหวานจัด ติดฟันง่ายจนเป็นผลไม้ช่วยขัดฟัน หรือกลุ่มน้ำหวาน น้ำอัดลม น้ำผลไม้ ซึ่งสัดส่วนน้ำตาลในองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน หรือมีโมเลกุลน้ำตาล เช่น glucose , fructose น้ำอัดลมมีกรด รวมด้วย เป็นต้น การจัดแบ่งกลุ่มขนมตามความเสี่ยงในงานวิจัยนี้ถือเป็นการแบ่งเบื้องต้นตามบริบทขนมที่คนไทยบริโภค จำเป็นต้องมีการพัฒนาเกณฑ์แบ่งความเสี่ยงนี้ให้ละเอียดมากกว่านี้ อาทิเช่น น่าจะมีการศึกษากลุ่มผลไม้เปรี้ยวที่มีความแตกต่างกับผลไม้หวานหรือไม่ ผลไม้ที่ช่วยขัดฟัน เช่น ฝรั่ง แตกต่างจากผลไม้ติดฟัน เช่น ทุเรียน หรือไม่ และแตกต่างกันอย่างไร การแก้ปัญหาการบริโภคขนมที่มีผลต่อการเกิดฟันผุให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นจริงและจริงจัง

1.2 โปรแกรมการสอนทันตสุขภาพนี้ได้พยายามผสมผสานเกณฑ์แบ่งระดับความเสี่ยงขนมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รู้ว่า ขนมต่างๆ มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุไม่เท่ากัน ดังนั้น ควรพิจารณาเลือกบริโภคให้ถูกต้องคือ เลือกบริโภคขนมที่อร่อยและปลอดภัยต่อสุขภาพฟันด้วย เป็นการสอนทันตสุขภาพจากสถานการณ์จริงและตัวอย่างจริงที่เด็กบริโภค ย่อมส่งผลต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดีและลึกซึ้งมากกว่าวิธีการทั่วไป แต่อย่างไรก็ดีเพื่อให้การสอนทันตสุขภาพมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการพัฒนาและหาองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นรูปธรรมและอยู่บนพื้นฐานของสภาพสถานการณ์จริงในการใช้ชีวิตประจำวัน

1.3. การประเมินผลสัมฤทธิ์มีการกำหนดเวลาในการติดตามเป็นช่วงๆ ทุกเดือนติดต่อกัน 6 ครั้ง ทำให้การการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้มีภาพที่ชัดเจน เห็นทิศทางของการเปลี่ยนแปลงและวิเคราะห์ความยั่งยืนของพฤติกรรมที่เปลี่ยนได้ พบว่า พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงจากความรู้ที่ได้รับดีขึ้น มีทักษะในการปฏิบัติได้ที่สูงขึ้นนั้น จำเป็นต้องมีความตระหนักและเห็นคุณค่าของพฤติกรรมใหม่นั้นด้วย มิฉะนั้นพฤติกรรมใหม่จะไม่สามารถธำรงสภาพอยู่ได้ภายใต้สิ่งแวดล้อมเดิม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกระตุ้นเพื่อสร้างกระแสใหม่ผ่านสิ่งแวดล้อม เช่น การตอกย้ำผ่านครูและพ่อแม่ ทำให้เด็กเกิดความตระหนักและการเห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนมีพลัง

เพียงพอต่อการร่ำรพพฤติกรรมใหม่ แต่การศึกษาวิจัยนี้ก็มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถจัดโปรแกรมในการพัฒนาทัศนคติ การรับรู้และทักษะในการดูแลทันตสุขภาพในกลุ่มครูและผู้ปกครองเด็กได้ ซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนของการศึกษา ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยในเรื่องความเป็นไปได้ในเรื่องการบริหารจัดการ ข้ออ่อนของการศึกษาอีกประการหนึ่ง คือ การวัดซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง ในกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ พยายามปรับพฤติกรรมแม้ว่าจะไม่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก็ตาม ขณะเดียวกันการประเมินหลายครั้งทำให้เด็กเบื่อทำให้ความร่วมมือในการกรอกข้อมูล เช่น แบบบันทึกชนม มีลักษณะไม่ครบและบางครั้งไม่ส่ง ลักษณะเช่นนี้พบทั้ง 3 โรงเรียน โดยเฉพาะพบมากในโรงเรียนจังหวัดทหารบก ซึ่งส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการประเมินครั้งนี้ที่ 4 และ 6

1.4 แบบวัดทัศนคติมีตัววัด 3 ระดับ การประเมิน 6 ครั้ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มจับทิศทางได้ ของคำถาม คำตอบ ทำให้กระบวนการวัดไม่ไวและจำเพาะพอ

1.5 การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่อง บริโภคในมื้ออาหารและการเลือกกินขนมที่เสี่ยงสูง หรือต่ำนั้น unit ของการวิเคราะห์เป็นภาพเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละโรงเรียน งานศึกษานี้ยังไม่สามารถ วิเคราะห์แยกพฤติกรรมใน 2 เรื่องนี้รายบุคคลได้

2. ผลการศึกษา

2.1 การจัดกลุ่มความเสี่ยงของขนมในกลุ่มผลไม้ นม ถั่วเคลือบ ขนมไทยต่างๆ ยังต้องการ ศึกษาเพิ่มเติมและลงรายละเอียด ทั้งนี้เนื่องจากขนมในกลุ่มดังกล่าวมีสภาพความหลากหลายแตกต่างกันค่อนข้าง มาก ซึ่งถ้ามีโอกาสควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

2.2 ความนิยมในการบริโภคขนมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน พบว่า นิยมบริโภคกลุ่ม แบ่งกรอบ/เค้ก/ขนมปังต่างๆ สูงสุด รองลงมา คือ กลุ่มน้ำหวาน น้ำอัดลม โดยมีผลไม้เป็นอันดับ 3 เหตุผลที่มี สัดส่วนในกลุ่มแบ่งกรอบ เค้ก และขนมปังมีการบริโภคสูงสุดเพราะ กลุ่มนี้มีชนิดขนมจำนวนมาก การกระจายใน การซื้อหาในชุมชนโรงเรียนหาได้ง่ายและสะดวก กลุ่มลูกอมมีสัดส่วนที่กลุ่มตัวอย่างบริโภคค่อนข้างต่ำ แม้ว่าจจะซื้อ หาได้ง่ายและราคาถูกก็ตาม ทั้งนี้อาจเกิดจาก (1) ความรู้ที่ว่าลูกอมเป็นอันตรายต่อฟัน เป็นรายการขนมกลุ่มเดียวที่ ระบุนชัดว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่กล้าเขียนลงในแบบบันทึกรายการขนมที่บริโภค แม้ว่าจะมีการ บริโภคจริง (2) เด็กอาจนิยมบริโภคขนมแบ่งกรอบมากกว่าลูกอม ซึ่งเหตุผลนี้ถือว่าเป็นสิ่งที่ดี ถ้าเด็กรุ่นใหม่ อมลูกอมน้อยลง ขณะที่ความนิยมในการบริโภคขนมไทยของกลุ่มตัวอย่างต่ำมาก ทั้งๆ ที่ชนิดของขนมมีความ หลากหลายไม่น้อย สาเหตุอาจจะมาจากขนมไทยมีการกระจายตัวถึงมือเด็กได้น้อยกว่าขนมกลุ่มแบ่งกรอบ หรือเด็ก รุ่นใหม่ไม่ชอบขนมไทย เพื่อให้เข้าใจถึงความนิยมและเกณฑ์ความอร่อยของเด็กไทย ก็ควรมีการศึกษาในเรื่องนี้ให้ กว้างขวางขึ้น

2.3 ในเรื่องพฤติกรรมกรทำความสะอาดช่องปากนั้น จะเห็นว่าโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษา และ ฝึกทักษะการแปรงฟันและการบริโภคขนม สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนไทยรัฐวิทยา มีความรู้และเกิดทักษะ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพในระยะต้น แต่ไม่ยั่งยืน เพราะพฤติกรรมกรทำความสะอาด ประสิทธิภาพลง ทั้งนี้เพราะ พฤติกรรมกรทำความสะอาดต้องอาศัยการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ การมีความรู้ที่ดี และสามารถทำได้กับการทำอย่างสม่ำเสมอไม่ใช่เรื่องเดียวกัน การปฏิบัติที่สม่ำเสมอต้องวางอยู่บนพื้นฐาน ของการเห็นความสำคัญของการปฏิบัติ เกิดความตั้งใจที่จะปฏิบัติ เมื่อปฏิบัติมานานวันเข้าจนเกิดความเคย ชินเป็นนิสัย เกิดเกณฑ์ในการชีวิตที่ต้องมีสภาพช่องปากที่สะอาด และไม่มิกลิ้นปาก โดยสรุปโปรแกรมทั้ง 2 ทำให้ตัวอย่างมีความรู้และมีทักษะปฏิบัติได้เท่านั้น แต่ไม่ถึงระดับที่จะดำรงพฤติกรรมให้ยั่งยืนได้

โดยเฉพาะในเรื่องการทำความสะอาดช่องปาก ส่วนการลดการบริโภคขนมที่มีความเสี่ยงสูงนั้นได้ผล
ลัพท์ในระดับหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ปัจจุบันการให้ความรู้โดยสอนทันตสุขศึกษารายบุคคลหรือรายกลุ่มมักใช้วิธีการบอกเล่าด้วยปากเปล่าหรือรณรงค์โดยใช้สื่อโปสเตอร์นั้น ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำ จึงมีความจำเป็นต้องเข้าใจสถานการณ์ของปัญหาที่ลึกซึ้งเพียงพอ จึงจะกำหนดแนวทางการให้ทันตสุขศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพได้ ต้องเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย มีการจัดการเรียนการสอนให้เนื้อหาที่ตรงจุด ตรงกลุ่มเป้าหมาย ด้วยกระบวนการที่กระชับและต่อเนื่อง เพื่อให้ผลของการรับรู้ที่สูงสุดที่คาดหวังไว้ไประดับความพยายามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ไม่ใช่อยู่แค่ระดับการเกิดความตระหนักรู้เท่านั้น การที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจึงจำเป็นต้องมีมาตรการอื่นๆ เข้ามาเสริม เช่น การมีโครงการให้ความรู้ และปรับเปลี่ยนให้มีพฤติกรรมทันตสุขภาพที่ถูกต้องในกลุ่มครู กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การสร้างกระแสในกลุ่มวัยรุ่นให้มีความกระตือรือร้นในการดูแลช่องปากของตนเอง เช่น เด็กรุ่นใหม่ต้องมีฟันขาวและไม่มิกลิ้นปาก เป็นต้น

2. การจัดทำโครงการทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีสภาพเช่นเดียวกับการดำเนินการในโครงการวิจัยนี้ กล่าวคือ คณะครูโดยส่วนใหญ่มีทัศนคติและความเห็นในลักษณะเป็นภาระและคิดว่ากิจกรรมส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนมีผลกระทบต่อการเรียนการสอนของนักเรียน ประเด็นคำถามคือ ทำอย่างไรให้การสอนในเรื่องสุขภาพอนามัยการและดูแลช่องปากสามารถสอดแทรกอยู่ในบทเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และสามารถประยุกต์เข้าไปในการดำรงชีวิตได้จริงจึงและมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องจัดกิจกรรมด้านสุขภาพแยกส่วนแทรกในบทเรียนอย่างเช่นทุกวันนี้

บรรณานุกรม

- ❖ การอภิปรายปาฐก เรื่อง วิธีแปร่งฟันสำหรับชุมชน จัดโดยทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 17 พฤษภาคม 2527 วารสารทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 8 ฉบับที่ 1:2528 หน้า 21-68.
- ❖ จามตา วรินทร์านนท์. ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในจิตวิทยาสังคม สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร : 2535 หน้า 346-350.
- ❖ จันทนา อึ้งชูศักดิ์. รายงานผลการศึกษาศึกษาการสำรวจทัศนสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 ในรายงานการประชุม สัมมนาผลการสำรวจทัศนสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 และคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต กองทันตสาธารณสุข.
- ❖ จารุวรรณ ตันกูรอนันท์ ปิยวัฒน์ พันธุ์โกศล. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะฟันผุกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการดูแลอนามัยในช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร วารสารทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 : 2539.
- ❖ ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคณะ. ชุดฝึกอบรมการเสริมสร้างลักษณะของข้าราชการพลเรือน สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. : 2530.
- ❖ ดวงเดือน พันธุมนาวิน. การวัดและการวิจัยทัศนคติที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ ในศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1 (3) : กรุงเทพฯ : 2532 หน้า 62-81.
- ❖ ดวงเดือน พันธุมนาวิน. ความสำเร็จในชีวิตเริ่มในวัยก่อนเรียนให้ช่วยกันมองเด็ก จุลสารพิเศษปีเด็กสากล สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร : 2522.
- ❖ ทันตแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย. เป้าหมายทัศนสุขภาพแห่งประเทศไทยเพื่อบรรลุสุขภาพถ้วนหน้า ปี 2543. พิมพ์ครั้งที่ 1, บุรพาศิลป์การพิมพ์ กรุงเทพฯ : 2529.
- ❖ ทันตสาธารณสุข กรมอนามัย (กอง). รายงานการสำรวจสภาวะทัศนสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 4 พ.ศ.2537 ประเทศไทย กรุงเทพมหานคร : 2538.
- ❖ ทันตสาธารณสุข กรมอนามัย (กอง). รายงานผลการสำรวจทัศนสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก : 2532.
- ❖ นิรนาม. ขนมหัดกับการโฆษณา จุลสารข้อมูล คปสอ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2535
- ❖ นิรนาม. ตลาดสแน็คยังมันกับมันฝรั่ง และอำนาจการซื้อของเด็ก 8-12 ขวบ คู่แข่ง (มีนาคม 2531) : 45-71.
- ❖ นุปผา ไตรโรจน์ พวงทอง ผู้กิตยาคามี ความรู้พื้นฐานสำหรับการให้สุขศึกษา แปลและเรียบเรียงจาก The Scientific Basic of Dental Health Education 1986 .
- ❖ พนิดา เริงกมล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ขนมหัดเคี้ยวของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปและวิธีบรรยาย ปริญญาณิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกอนามัยครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล : 2539.
- ❖ พิษณุ อุดมมะเวทิน และคณะ.พฤติกรรมกรบริโภคขนมเด็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมษายน 2533 – กันยายน 2534

- ❖ เพ็ญทิพย์ จิตจำนงค์ และคณะ. ความสัมพันธ์ของโรคฟันผุ กับอาหารระหว่างมื่อที่เด็กก่อนวัยเรียน
 บริโภค : ศึกษาเฉพาะในภาคกลาง รายงานวิจัย กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย 2537
- ❖ มันทนา ประทีปประสาน และคณะ. A Special Study Report : Nangrong Dietary Survey, Bangkok for
 Population and Social Research, Mahidol University, 1985
- ❖ ระวีวรรณ ปัญญางาม และ ยุทธนา ปัญญางาม. อิทธิพลของบริโภคนิสัยต่อสภาวะโรคฟันผุของเด็กวัย
 เรียน วารสารทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 : 2535
- ❖ วันเพ็ญ เรืองจิตพิบูล. พฤติกรรมการบริโภคอาหารหวาน และการรักษาอนามัยในช่องปากกับการเกิด
 โรคฟันผุ ในเด็กก่อนวัยเรียน รายงานในการประชุมวิชาการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 4-
 5 กค. 2532
- ❖ สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : 2539
 หน้า 327-355
- ❖ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี, ลพบุรี. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพของประชาชนจังหวัดลพบุรี
 ครั้งที่ 1 : 2537
- ❖ สุขสมร ประพัฒทอง, สดชื่น โชติสังกาศ และมณฑล สุวรรณรักษ์. ผลการกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ต่อ
 การสอนทันตอนามัยในเด็ก รายงานการวิจัยภาควิทยาศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
 มหาวิทยาลัยมหิดล : 2526
- ❖ สุภาพ สวนปาน และคณะ. ผลัดกันชนมเด็กบริเวณโรงเรียนอนุบาล .เอกสารโรเนียว. กองโภชนาการ
 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, มีค. 2535
- ❖ สุวิภา อนันต์สวัสดิ์ และคณะ. พฤติกรรมการเลี้ยงดูทารกที่มีผลต่อทันตสุขภาพ วารสารอนามัย 2535
 พค-มีย. : 21 (3) : 209-218
- ❖ แสงว โพธิ์ไทรย์ และณัฐา นูรณสวรรค์. ปัญหาทันตสุขภาพของเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาอายุ 7-
 12 ปี ที่มีภาวะทุพโภชนาการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ, ทันตแพทยศาสตร์ (พค.-
 มีย. 31) : 92-100
- ❖ ศิริพร หาซุน. แบบแผนการบริโภคอาหารว่างของเด็กอ้วนและเด็กปกติ อายุ 7 – 9 ปี โรงเรียนเอก
 ชน กรุงเทพฯ ปรินญาณิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโภชนาวิทยา , มหาวิทยาลัย
 มหิดล : 2536.
- ❖ อุบล เลี้ยววาริน. ความสำคัญของการศึกษาที่มีต่อจิตลักษณะ และพฤติกรรมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน
 ในเขตกรุงเทพมหานคร ปรินญาณิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต สาขาพัฒนาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ : 2534
- ❖ Bandura, Albert. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1977.
- ❖ Bandura, Albert., Adam, Nancy E., and Beyer, Janice. *Cognitive Process Mediating Behavioral
 Change.* Journal of Personality and Social Psychology. 35 Zmarch 1977): 125-139.
- ❖ Gustafsson, B.E", Quensel, C.E., Swenander, L.L, Lundquist C., Grahsen, H., Bonow, B.E., and
 Krasse, B. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436
 individuals observed for five years. Acta Odont Scand 11:232-364, 1954

- ❖ Ismail, AL., Burt, BA., Eklund, S.A. The Cariogenicity of Soft Drinks in the US. J. Am Dent Assoc.: 241-5, 1984
- ❖ Kuusela, S., Honkala, E., and Rimpela, A. Yoothbrushing Frequency between the Age of 12 and 18 Years Longitudinal Prospective Studies of Finish Adolescents. Community Dent. Healht 13 : 34-39, 1996
- ❖ Lindquist, C. Oral sugar clearance. Odontol Revy. 3 : 1-121 : 1952
- ❖ Metta Surya. Eating habit between meals and Caries status among 12 years old school children in Bangkok. (A case study at Samseen Wittayalis School) A paper submitted in partial fulfillment of the requirement for Degree of Master of Public Health, 1990-1991.
- ❖ Nizel, A. Nutrition in Preventive Dentistry : Science and Practice 2nd ed, Philadephia, W.B. Saunders Company, 1981
- ❖ Petchpud, A. Achievement Motivation in 9-10 Years Old Thai Children. Dissertation, The University of Western Australia: 1983.
- ❖ Shaver, Relley G. Principal of School Psychology. Cambridge : Wintrop Publishers, Inc., 1977
- ❖ Stephan, R. M.: Changes in the Hydrogen Ion Concentration on Tooth Surfaces and Carious Lesions. J. Am. Dent Assoc., 27: 718: 1940.



ภาคผนวกที่ 1

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง pH ของคราบจุลินทรีย์ที่เกิดหลังการบริโภคขนม 12 ชนิด ในเด็กประถมศึกษา จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงค่า pH ของคราบจุลินทรีย์ภายหลังการบริโภคขนมที่เติมน้ำตาลเป็นส่วนผสม 12 ชนิด ในอาสาสมัครเด็กประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 11 คน ก่อนทดสอบอาสาสมัครจะงดแปรงฟัน 48 ชั่วโมง และไม่บริโภคน้ำหรืออาหารก่อนการทดสอบอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนบริโภคขนมวัดระดับ pH ที่จุดเริ่มต้นเพื่อหาค่า pH ในคราบจุลินทรีย์ระยะพัก ภายหลังการเคี้ยวหรืออมขนมแล้ววัดค่า pH ที่ช่วงเวลา 2 5 10 15 20 25 30 นาทีตามลำดับ โดยตักแผ่นคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยจากฟันตัวแทน 6 ซี่ในขากรรไกรออกมาละลายน้ำกลั่น 50 ไมโครลิตร ใช้เครื่องมือวัดค่า pH สำหรับวัดค่า pH (Beetrode MEPH III , WPI USA.) เปรียบเทียบความแตกต่างผลการเปลี่ยนแปลงค่า pH ในคราบจุลินทรีย์ของขนมต่างๆกับ 10% sucrose และน้ำกลั่น โดยใช้สถิติ one – way analysis of variance วิเคราะห์ค่า minimum pH maximum pH decrease และพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve)ของการเปลี่ยนแปลงค่า pH จากจุดเริ่มต้น

ผลการศึกษาพบว่าขนมทั้ง 12 ชนิด ส่วนใหญ่ทำให้ค่า pH ในคราบจุลินทรีย์ลดลงสูงสุด เมื่อเวลาผ่านไป 2 นาทีหลังบริโภค ความเป็นกรด ซึ่งสะท้อนโดยใช้ค่าพื้นที่ใต้กราฟของการเปลี่ยนแปลง สามารถจัดกลุ่มขนมที่ทดสอบจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีพื้นที่ใต้กราฟสูง ปานกลาง และต่ำ เป็นการแสดงศักยภาพในการทำให้เกิดฟันผุ (cariogenic potential) ของอาหารทางอ้อม ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์บอกความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุได้ ขนมที่มีความเสี่ยงสูง คือ โดนัท ป๊อปปี้ มินิคูกี้ ลูกชุบ คุกกี้ และขนมที่เสี่ยงต่ำคือ นมเปรี้ยวดัชมิลล์

A Comparison of Effects of 12 Extrinsic Sugared Snacks on Dental Plaque pH in Primary School Children in Lopburi Province

Abstracts

The aim of this study was to investigate the changes of dental plaque pH after taking 12 extrinsic sugared snacks in primary school children. Eleven volunteers of 12 years of age were recruited and refrained from toothbrushing for 48 hours and did not eat or drink for 12 hours before each test. Twelve extrinsic sugared snacks were selected for testing, 10% sucrose and distilled water, were also used as positive and negative control, respectively. Measurements of plaque pH were made at baseline to determine the resting plaque and at time intervals of 2,5,10,15,20,25 and 30 minutes respectively following a 2- minutes rinse / chew of each test. A pooled sample of plaque was removed from the buccal surfaces of sixth teeth representing all 4 quadrants of the mouth and thoroughly mixed with 50 microlitres of distilled water. Plaque pH was determined using a micro-glass combination electrode (Beetrotde MEPH III, WPI USA.). Data were compared with plaque pH changes resulting from rinsing with 10% secrose solution. Analysis of minimum pH, maximum pH decrease together with area under curve (pH < baseline), using one-way analysis of variance statistics (ANOVA).

The observation was that plaque pH decreased rapidly to minimal level within 2-5 minutes after taking snacks. Acidogenicity which was determined by area under curve (pH < baseline) was proved to be one of classification criteria of sugared snacks reflecting indirect cariogenic potential of food as low, medium and high levels. 'Donough, Pocky, Minicooky, Lookchup (Thai local snack) Kuka'. were found to be in the high – risk groups while 'Dutchmill Yoghurt' was low – risk groups

Key words : Plaque pH, Acidogenecity, Cariogenicty, Extrinsic sugared snacks, Children.

จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพของประชาชนจังหวัดลพบุรี ปี 2537 ⁽¹⁾ พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 5 – 6 ปี มีปัญหาฟันผุในฟันน้ำนมร้อยละ 96.9 และในเด็กกลุ่มอายุ 12 ปีมีปัญหาฟันผุร้อยละ 67.8 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศซึ่งมีการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติ ปี 2537 ⁽²⁾ พบว่าเด็กในจังหวัดลพบุรีมีอัตราฟันผุสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โรคฟันผุเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยอาศัยองค์ประกอบ 3 ปัจจัยร่วมกัน คือเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด (cariogenic bacteria) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ฟันและสภาวะแวดล้อมในช่องปาก โรคฟันผุ ⁽³⁾ มีการเปลี่ยนแปลงเริ่มแรกที่บริเวณผิวเคลือบฟัน การเปลี่ยนแปลงทางเคมีเริ่มต้นจาก เชื้อแบคทีเรีย ย่อยสลายอาหารพวกคาร์โบไฮเดรตก่อให้เกิดกรดอินทรีย์หลายชนิดอาทิเช่น acetic acid , lactic acid , formic acid กรดเหล่านี้ทำให้ค่า pH ในช่องปากต่ำลงจนถึงระดับ pHวิกฤต (pH5.2–5.5) ทำให้เกิดสภาวะไม่อมตัวของไฮดรอกซีอะพาไทต์ เกิดกระบวนการละลายของแร่ธาตุ(demineralization) จนเกิดรอยโรคฟันผุ ในเวลาต่อมาเมื่อค่า pH เพิ่มขึ้น แร่ธาตุที่ละลายออกมามาค่อยๆตกตะกอนบริเวณที่เกิดฟันผุ เกิดกระบวนการสร้างแร่ธาตุกลับคืน (remineralization) สภาพผลการสะสมเหตุการณ์เช่นนี้ซ้ำๆเป็นระยะเวลานานเป็นปี สลับเหตุการณ์จากการละลายตัวเมื่อ pH ต่ำ และเกิดตกตะกอนเมื่อ pH สูงขึ้น เรียกว่า Demineralization - Remineralization Cycle เป็นลักษณะเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ถ้า pH ต่ำกว่า pH ระดับวิกฤตมากและนานจะเกิดการละลายตัวสูงจนเกิดฟันผุ โดยปกติค่า pH ของคราบจุลินทรีย์ก่อนรับประทานอาหารจะมีค่าประมาณ 6.5 – 7.0 ⁽⁴⁾ ระดับ pHลดลงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอาหารที่รับประทาน เช่น ถ้าเป็นอาหารพวกน้ำตาลระดับ pH จะลดลงรวดเร็วและต่ำมาก

Cariogenic potential คือศักยภาพในการทำให้เกิดโรคฟันผุของอาหาร ซึ่งสะท้อนโดยใช้การวัดความเป็นกรดจากความเปลี่ยนแปลง plaque pH หลังบริโภคอาหาร วิธีวัด plaque pH ในมนุษย์มี 3 วิธีคือ ⁽⁵⁻⁶⁾ (1) วิธี Sampling หรือ scraping (2) วิธี Touch หรือ microtouch (3) วิธี Telemetric method การศึกษาศักยภาพในการทำให้เกิดโรคฟันผุของอาหาร ขึ้นกับการวัดคุณสมบัติในการศึกษาซึ่งแตกต่างกันเช่น เพื่อจำแนกกลุ่มอาหารเพื่อใช้กระตุ้นให้ผู้บริโภค นักโภชนาการ และทันตบุคลากร ใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพในการทำให้เกิดฟันผุของอาหารซึ่ง Edmonson ⁽⁷⁾ ได้สรุปดังนี้คือ

- (1) องค์ประกอบของอาหาร (food component) แต่ละชนิดมีส่วนของน้ำตาลเป็นองค์ประกอบมากน้อยแตกต่างกัน
- (2) คุณสมบัติของอาหารซึ่งช่วยด้านการเกิดฟันผุ (cariostatic) เช่น อาหารที่มีโปรตีนและไขมันเป็นส่วนประกอบจะช่วยลดการเกิดการละลายของแร่ธาตุในเคลือบฟัน เกิดผลในเชิงต่อต้านการเกิดโรคฟันผุ
- (3) ความสามารถในการเกาะค้างในช่องปากของอาหาร (food retention) อาหารที่เกาะค้างได้นานสามารถทนต่อการชะล้างของน้ำลาย ช่วยเพิ่มเวลาที่ระดับ pH ลดลงในช่องปาก
- (4) องค์ประกอบของน้ำลายมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับอาหารที่กระตุ้นให้เกิดฟันผุใน 2 ลักษณะคือ ลักษณะการล้างของน้ำลายแต่ละบุคคล (oral clearance) ผู้ที่ปากแห้งน้ำลายหลังน้อยจะทำให้โอกาสการเกาะติดของคราบอาหารในช่องปากสูงขึ้น และคุณสมบัติของน้ำลายในการปรับสมดุลระดับ pH ในช่องปาก
- (5) ความถี่ในการบริโภคอาหาร การบริโภคด้วยความถี่สูงเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดฟันผุสูงขึ้น
- (6) ลำดับรายการอาหารที่บริโภคในแต่ละครั้ง เช่น การบริโภคอาหารมื้อเช้าถ้าเริ่มด้วยอาหารที่มีน้ำตาลและปิดท้ายด้วยเนย และถั่ว พบว่าระดับ pH ที่ลดลงจะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้น

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลง pH ในแผ่นคราบจุลินทรีย์ภายหลังการบริโภคขนมที่เติมน้ำตาลเป็นส่วนผสมรวม 12 ชนิด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาเกณฑ์ชี้วัดความเสี่ยงในการควบคุมอาหารต่อการเกิดโรคฟันผุ

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

ขนมที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วย ขนมที่เติมน้ำตาลเป็นส่วนผสมจำนวน 12 ชนิด ซึ่งคัดเลือกมาจากการศึกษานำร่อง เรื่องพฤติกรรมกรรมการบริโภคขนมของเด็กประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี พบว่ามีขนม 512 ชนิด พิจารณาคัดเลือกขนมที่เด็กชอบสูงสุดจาก 10 กลุ่มซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างเกณฑ์ขึ้นตามลักษณะทางกายภาพ ได้ตัวแทนขนมในการศึกษา 12 ชนิด เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม คือ น้ำกลั่น และ 10% sucrose ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ซึ่งการศึกษานี้เน้นการทดสอบขนมในกลุ่มแป้งและน้ำตาลโดยยกเว้นกลุ่มผลไม้

การวัดการเปลี่ยนแปลง plaque pH โดยใช้วิธี Sampling Technique คัดเลือกอาสาสมัครเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างเจาะจงจากโรงเรียนท่าแค อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี และได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 11 คน เพื่อให้ได้แผ่นคราบจุลินทรีย์อย่างน้อย 48 ชั่วโมง อาสาสมัครต้องงดการแปรงฟัน และดื่มน้ำหรืออาหารและน้ำอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ในวันที่บันทึกค่า pH แผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนรับประทานขนมมีการวัดค่า pH ระยะพัก จากนั้นจึงอมหรือเคี้ยวขนมเป็นเวลา 2 นาที ใช้เครื่องมือตักแผ่นคราบจุลินทรีย์จากด้านข้างแก้มของฟันตัวแทน 6 ซี่คือ ซี่ #16, #11, #26, #36, #31, #46 ที่เวลา 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30 นาทีตามลำดับ ออกมาละลายในน้ำกลั่น 50 ไมโครลิตร วัดระดับ pH โดยใช้เครื่องมือวัดค่า pH (Beetrobe MEPH III, WPI USA.) ในการวัดแต่ละครั้งเครื่องมือจะได้รับการปรับมาตรฐานที่ pH 7 และ pH 4 ทุกครั้ง ด้วยข้อจำกัดในการดำเนินงานการศึกษานี้จึงไม่ได้วัดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ pH จากปัจจัยเรื่องน้ำลายของแต่ละบุคคล

การวิเคราะห์ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงของระดับ pH 3 ลักษณะ^(a) คือ (1) ความแตกต่างของระดับ pH ที่จุดต่ำสุดเมื่อเทียบค่า pH ระยะพัก (maximum pH decrease) (2) ค่า pH ที่ลดต่ำสุดหลังการบริโภคขนมแต่ละชนิด (minimum pH) และ (3) พื้นที่ใต้กราฟ (area under curve) ของการเปลี่ยนแปลง pH โดยใช้สถิติ one – way analysis of variance (ANOVA)

ตารางที่ 1 กลุ่มและชนิดขนมที่ใช้ทดสอบดูการเปลี่ยนแปลงค่า plaque pH ในกลุ่มอาสาสมัครนักเรียน

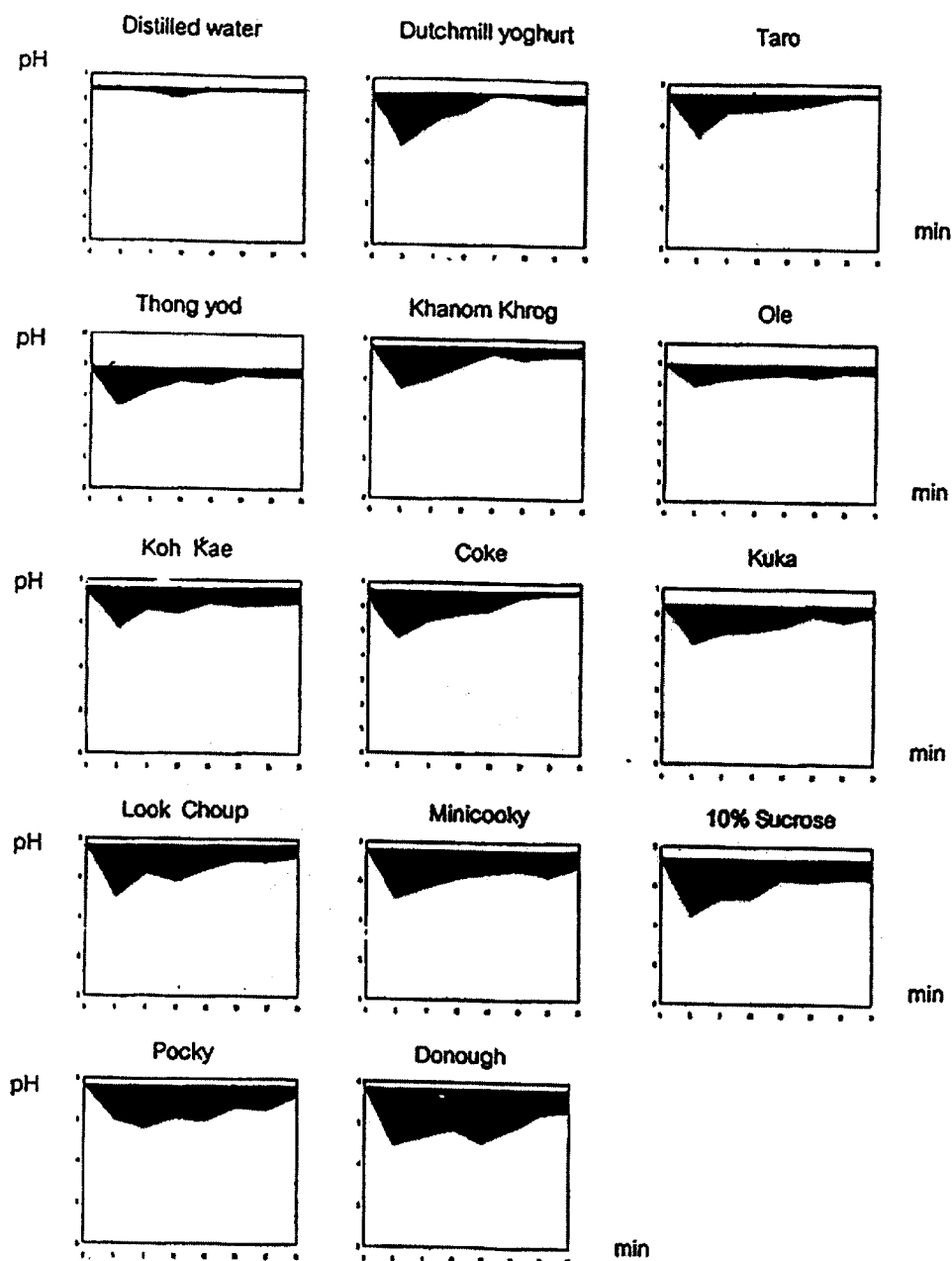
Table 1 List of groups and 12 extrinsic sugared snacks testing for plaque pH changed

Groups	Tested snacks	Tested size
1. Sucking candy	Ole	1 piece
2. Chewing candy/ Chewing gum	Kuka	1 piece
3. Milk	Dutchmill yoghurt	10 ml.
4. Flavored syrup/Carbonated water	Coke	10 ml.
5. Cake and Bread	Donough	5 gm.
6. Thai dessert	Khanom Khrog	1 piece
	Thong yod	1 piece
	Look Choup	1 piece
7. Fibre snack	Fish snack ' Taro '	5 gm.
8. Peanuts with /without coated flavor	Koh Kae	5 gm.
9. Sweet crispy snack	Pocky	5 gm.
10. Crispy snack	Minicooky	5 gm.
11. Distilled water		10 ml.
12. 10 % sucrose		10 ml.

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับ minimum pH , maximum pH decrease และพื้นที่ใต้กราฟของการเปลี่ยนแปลง pH ภายหลังการบริโภคขนมแต่ละชนิด เป็นการหาค่าเฉลี่ยในการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 11 คน ซึ่งแสดงในตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับ pH ที่ลดต่ำสุด พบว่าค่า minimum pH ที่เกิดขึ้นหลังบริโภคขนมแต่ละชนิดมีการลดลงของระดับ pH ในช่องปากอย่างชัดเจนจากระดับ pH ปกติ 6.5 -7 ลงต่ำกว่า pH 5.5 ที่เป็น pH ระดับวิกฤต



รูปที่ 1 กราฟของการเปลี่ยนแปลง Plaque pH จำแนกตามชนิดขนม
Fig 1 Changes of Plaque pH of tested snacks

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย maximum pH decrease (Δ pH) และ minimum pH ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟ และร้อยละเทียบ 10% sucrose จำนวนตามขนมแต่ละชนิด ($\pm$ SD)

Table 2 The minimum pH , maximum pH decrease and area under baseline pH
For tested snacks , 10% sucrose and distilled water . (n=11, mean+ SD)

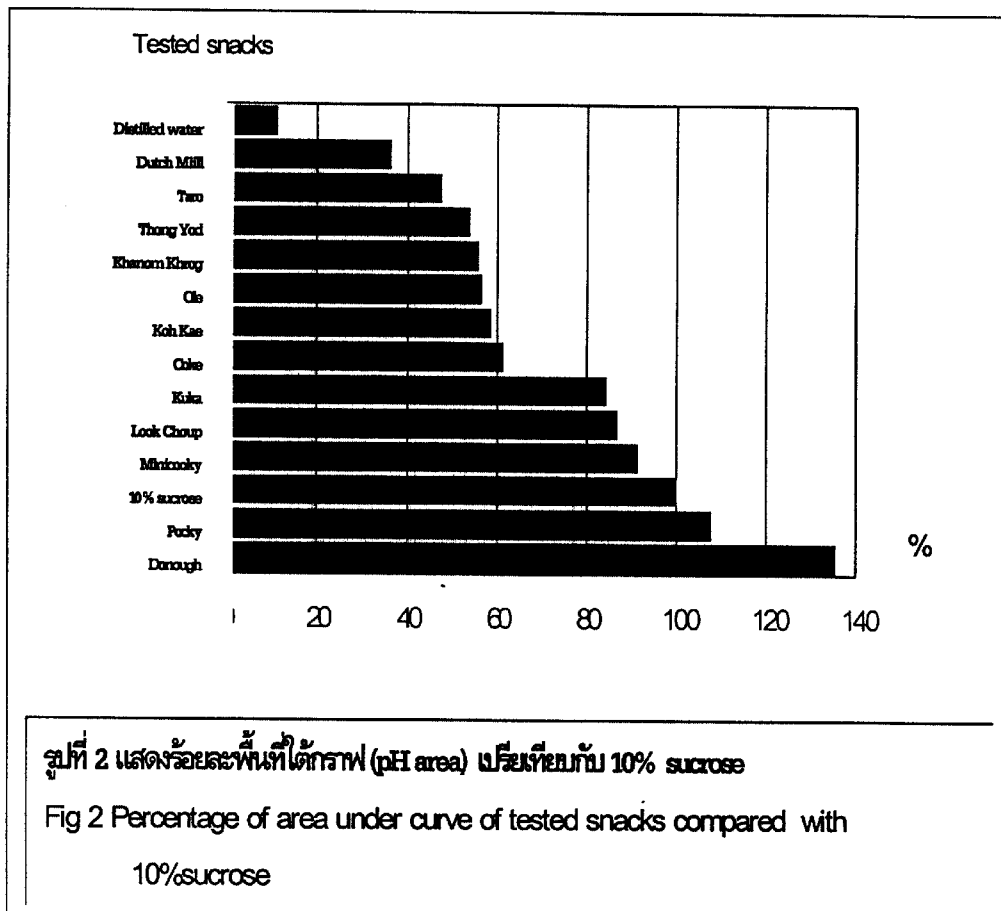
Tested snacks	minimum pH	Maximum pH Decrease	Area under baseline pH	Percentage compared 10% sucrose
1. Distill water	5.9 $\pm$ 1.0	0.6 $\pm$ 0.6	4.9 $\pm$ 4.4	11.0
2. Dutch Mill Yoghurt	4.9 $\pm$ 0.7	2.2 $\pm$ 1.3	16.2 $\pm$ 11.0	36.2
3. Taro	5.4 $\pm$ 0.4	2.1 $\pm$ 0.7	21.2 $\pm$ 10.4	47.3
4. Thong Yod	5.2 $\pm$ 0.4	2.6 $\pm$ 0.5	24.1 $\pm$ 21.8	53.8
5. Khnom Khrog	5.0 $\pm$ 0.4	2.7 $\pm$ 0.3	25.0 $\pm$ 8.8	55.8
6. Ole	5.2 $\pm$ 0.6	1.6 $\pm$ 0.5	25.3 $\pm$ 16.6	56.5
7. Koh Kae	5.6 $\pm$ 0.5	2.0 $\pm$ 0.6	26.2 $\pm$ 8.5	58.5
8. Coke	4.7 $\pm$ 0.2	2.2 $\pm$ 0.6	27.5 $\pm$ 13.0	61.4
9. Kuka	4.7 $\pm$ 0.4	2.0 $\pm$ 0.8	37.8 $\pm$ 19.2	84.4
10. Look Choup	4.6 $\pm$ 1.2	2.8 $\pm$ 0.6	38.9 $\pm$ 18.9	86.8
11. Minicooky	5.0 $\pm$ 0.6	2.6 $\pm$ 0.6	40.8 $\pm$ 17.4	91.1
12. 10% sucrose	4.4 $\pm$ 0.4	2.9 $\pm$ 0.6	44.8 $\pm$ 19.4	100.0
13. Pocky	4.8 $\pm$ 0.4	2.8 $\pm$ 0.8	48.2 $\pm$ 25.8	107.6
14. Donough	4.8 $\pm$ 0.3	2.9 $\pm$ 0.3	60.6 $\pm$ 16.2	135.3

ยกเว้นน้ำกลั่นและแก้วโกโก้ และส่วนใหญ่ระดับ pH ลดลงต่ำสุดหลังบริโภคขนมแล้ว 2 – 5 นาที จากนั้นระดับ pH จะกลับสู่สภาพปกติ ดังรายละเอียดที่แสดงในรูปที่ 1 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย minimum pH จำแนกตามชนิดขนมที่ทดสอบ 12 รายการและกลุ่มควบคุม พบว่า 10% sucrose มีระดับ minimum pH ต่ำสุด คือ 4.4 $\pm$ 0.3 unit รองลงมาคือ ลูกชุบ ไข่ และลูกอม ลูก้า โดยน้ำกลั่นมีค่า minimum pH สูงสุด คือ 5.9 $\pm$ 1.0 unit รองลงมาคือแก้วโกโก้และหาโร (ตารางที่ 2) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย minimum pH ของขนมต่างๆ (ค่า F-test = 5.2 p-value < 0.05) พบว่าขนมที่มีระดับ minimum pH แตกต่างกับน้ำกลั่นคือ 10% sucrose ไข่ ลูกอมลูก้า นมเปรี้ยวดัชมิลล์ โดนัท ป๊อกกี้ มินิคูกี้ และลูกชุบตามลำดับ และ ค่า minimum pH ของปลาสุรรรค์หาโร และโกโก้ ต่างกับ 10% sucrose

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย maximum pH decrease พบว่า 10% sucrose โดนัท ป๊อกกี้ ลูกชุบ มีค่าสูงสุด 4 อันดับ คือ 2.9 2.9 2.8 และ 2.8 unit ตามลำดับ โดยน้ำกลั่นมีค่า maximum pH decrease แตกต่างกับขนมต่างๆ 12 ชนิด ยกเว้นไอเล่ (ค่า F-test = 9.6 P-value < 0.05)

และ 10% sucrose มีค่า maximum pH decrease ไม่แตกต่างกับ โดนัท ป๊อปปี้ และลูกชุบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การคำนวณพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve) ของการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ของขนมแต่ละชนิดใช้โปรแกรม EXCEL คำนวณพื้นที่ใต้กราฟพบว่า โดนัท ป๊อปปี้ 10% sucrose มินิคุกกี้ ลูกชุบ และลูกอมคุกกี้ มีพื้นที่ใต้กราฟสูงสุดเรียง 6 อันดับ และมีน้ำกลั่น นมเปรี้ยวดัชมิลล์ ปลาสร้อยคหาวไร มีพื้นที่ใต้กราฟต่ำสุด (ตารางที่ 2) เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟจำแนกตามชนิดขนม (ค่า F-test = 8.0 p-value < 0.05) พบว่า 10% sucrose มีค่าเฉลี่ยพื้นที่การเปลี่ยนแปลงระดับ pH แตกต่างกับน้ำกลั่น นมเปรี้ยวดัชมิลล์ และค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟของน้ำกลั่น แตกต่างกับลูกอมคุกกี้ ลูกชุบ มินิคุกกี้ ป๊อปปี้ โดนัท และ 10% sucrose อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจัดอันดับในการเปรียบเทียบความเป็นกรดที่เกิดขึ้นภายหลังการบริโภคขนมทั้ง 12 ชนิด โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟกับ 10% sucrose คิดหน่วยเป็นร้อยละ ซึ่งแสดงเปรียบเทียบในรูปที่ 2 พบว่า สัดส่วนร้อยละของพื้นที่ใต้กราฟขนม 12 ชนิด สามารถจัดกลุ่มได้ดังนี้



- กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟสูง คือ โดนัท ป๊อปปี้ มินิคุกกี้ ลูกชุบ และลูกอมคุกกี้
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟปานกลาง คือ น้ำอัดลมโค้ก ถั่วโกโก้ ลูกอมโอเล่ ขนมครก ทองหยอด และปลาสร้อยคหาวไร
- กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟต่ำ คือ นมเปรี้ยวดัชมิลล์

ผลการทดสอบความแปรปรวน (ANOVA) ของค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟขนมทั้ง 12 ชนิด พบว่า กลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ 2 และ 3 แต่กลุ่มที่ 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทวิจารณ์

การศึกษาศักยภาพในการทำให้เกิดฟันผุของอาหาร ในประเทศไทยมีการวิจัยในเรื่องนี้น้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากต้องอาศัยการลงทุนด้านทรัพยากร ทั้งเวลา ค่าใช้จ่าย และกระบวนการบริหารจัดการสูง จึงเป็นข้อจำกัดทำให้การศึกษาเช่นนี้ไม่กว้างขวาง ประกอบกับผลิตภัณฑ์อาหารและขนมมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างรวดเร็ว ขนมที่ใช้ทดสอบในการศึกษานี้มีส่วนประกอบเป็นโปรตีนเช่น ปลาสุรรรค์ทาโร่ ถั่วโกโก้ นมเปรี้ยว ดัชมิลล์ เป็นต้น พบว่าค่าการเปลี่ยนแปลงระดับ pH ในคราบจุลินทรีย์ที่ลดลงค่อนข้างต่ำ ขณะที่ขนมที่มีคุณสมบัติในการติดค้างในช่องปากได้ดีเช่น โดนัท ป๊อปปี้ มินิคุกกี้ ลูกชุบ ลูกอมคุกกี้ ค่าพื้นที่ใต้กราฟของการเปลี่ยนแปลงค่า pH กลับสูง ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Edmondson⁽⁷⁾

ขนมที่เลือกทดสอบในการศึกษานี้เป็นชนิดที่เด็กมีความนิยมในการบริโภคในแต่ละกลุ่ม สามารถซื้อหาได้ง่ายตามร้านค้าในโรงเรียน ตลาด และร้านซูเปอร์มาร์เก็ตในจังหวัดลพบุรี ขนาดขนมที่ใช้ทดสอบใช้ขนาดคือ “พอค้า” ประมาณ 5 กรัม เพื่อให้สามารถเคี้ยว อม ได้ตามธรรมชาติของเด็กในช่วงเวลา 2 นาที ลักษณะการเคี้ยวขนม ต้ม หรืออมของขนมของเด็กแต่ละคน พบว่า มีผลต่อการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงของระดับ pH เด็กบางคนไม่สามารถควบคุมการเคี้ยว อม หรือ ต้มอย่างสม่ำเสมอทั่วปากนาน 2 นาที ทั้งนี้เพราะขนมหวานบางชนิดเมื่อสัมผัสน้ำลายจะมีความชื้น เช่นทองหยอด ขนมครก เมื่อเคี้ยวจะผลอกลิ้นได้ง่ายก่อนเวลาที่กำหนด ขนมที่อมเช่น ลูกอมโอเล่ โดยธรรมชาติเด็กมักอมข้างใดข้างหนึ่ง แต่ตามเกณฑ์ต้องตักคราบจุลินทรีย์เพื่อวัดระดับ pH เฉลี่ยจากฟันตัวแทน 6 ซี่ ซึ่งมีผลให้ค่าการเปลี่ยนแปลง pH ของลูกอมโอเล่ต่ำกว่าความจริงค่อนข้างมาก นอกจากนี้จำนวนขนาดขนมที่ใช้ทดสอบมีหลากหลายลักษณะไม่ได้ใช้น้ำหนัก 5 กรัมทุกรายการ ซึ่งอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง pH บ้าง ทั้งนี้การศึกษายึดลักษณะการบริโภคโดยธรรมชาติของบุคคลและชนิดขนมที่มีความแตกต่างในจำนวนขนาดพอค้าเป็นสำคัญ นอกจากนี้ขนมที่เป็นลูกอมเช่น โอเล่ และคุกกี้ พบว่าวิธีการบริโภคโดยปกติต้องอมประมาณ 10 นาทีจึงจะหมดเม็ด แสดงว่าการวัดผลการเปลี่ยนแปลง pH หลังบริโภคเพียง 2 นาที จึงไม่สอดคล้องกับธรรมชาติการบริโภคจริงในกลุ่มลูกอม นั่นคือกลุ่มลูกอมโดยธรรมชาติระยะเวลาของการลดลงของระดับ pH จะยาวกว่าขนมกลุ่มอื่นๆ

การประเมินคุณสมบัติการเป็นกรด (acidogenicity) โดยใช้พื้นที่ใต้กราฟของการเปลี่ยนแปลงระดับ pH สามารถจัดแบ่งชนิดขนมที่ทดสอบได้ 3 กลุ่มคือ ขนมที่มีค่าเฉลี่ยพื้นที่ใต้กราฟสูง ปานกลาง และต่ำ มีเพียงขนม 2 ชนิด ที่มีค่าพื้นที่ใต้กราฟสูงกว่า 1 0% sucrose คือ โดนัท และป๊อปปี้ ทั้งนี้เพราะเป็นขนมที่เกาะติดแน่นในช่องปากง่าย ส่งผลทำให้กระบวนการเกิดกรดได้ต่อเนื่อง ใช้ระยะเวลานาน ในขณะที่ขนมที่มีลักษณะไม่ติดฟันเมื่อระดับ pH ลดลงถึงระดับ minimum pH แล้วจะกลับสู่ค่า pH ระยะพักทันที การศึกษานี้จึงทำให้เข้าใจแง่มุมของการวัดความเปลี่ยนแปลงของค่า pH ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ pH นอกจากขึ้นกับความหลากหลายของขนมและขนาดแล้ว ยังขึ้นกับความหลากหลายในตัวบุคคล ตั้งแต่ลักษณะการบริโภค การเคี้ยว การอม การควบคุมตนเองของเด็กให้ปฏิบัติตามเกณฑ์การวัด และปัจจัยด้านน้ำลายเป็นต้น ซึ่งต้องยอมรับว่าการควบคุมปัจจัยเหล่านี้กระทำได้ยาก

การประยุกต์ผลการศึกษาในโปรแกรมการส่งเสริมป้องกันและการรณรงค์เพื่อป้องกันฟันผุนั้น ปกติมีการดำเนินการทั้งด้านโปรแกรมการป้องกันพื้นฐานทั่วไปและโปรแกรมการป้องกันรายบุคคล โดยโปรแกรมการป้องกัน

พื้นฐานทั่วไป มักกำหนดเรื่องรณรงค์และดำเนินการต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างกว้างไม่จำเพาะเจาะจง ส่วนการจัดโปรแกรมการป้องกันส่วนบุคคลนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้สอดคล้องกับกลุ่มที่ถูกระบุว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง ดังนั้นโปรแกรมการป้องกันรายบุคคลจึงต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับระดับการเกิดโรค ลักษณะการใช้ชีวิตของแต่ละบุคคล ร่วมกับการบันทึกรายการอาหารที่บริโภคประจำวัน การให้คำปรึกษาใน การบริโภคอาหารนั้น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลคุณสมบัติของ cariogenic potential ของอาหารมาเป็นเกณฑ์ในการให้คำแนะนำ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่เหมาะสม ดังนั้นการศึกษาวิจัยในเรื่อง cariogenic potential ของอาหาร และแบบแผนการบริโภค ต้องศึกษาให้กว้างขวางเพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงและส่งเสริมทันตสุขภาพของประชาชนในอนาคต

บทสรุป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่า pH หลังการบริโภคขนมชนิดต่าง ๆ โดยใช้วิธีวัดการเปลี่ยนแปลง pH แบบ Sampling Technique ในกลุ่มขนมคาร์โบไฮเดรตที่เน้นกลุ่มแป้งและน้ำตาล ยกเว้นกลุ่มผลไม้ รวม 12 ชนิด ผลการศึกษาพบว่า ขนมทั้ง 12 ชนิดส่วนใหญ่มีระดับ pH ที่ลดลงสูงสุดเมื่อเวลาผ่านไป 2-5 นาทีหลังบริโภค ความเป็นกรด ซึ่งสะท้อนโดยใช้ผลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใต้กราฟของขนมทั้ง 12 ชนิดเทียบกับ 10% sucrose และน้ำกลั่น สามารถจัดกลุ่มขนมที่ทดสอบจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีพื้นที่ใต้กราฟต่ำ ปานกลาง เริ่มสูง และสามารถใช้เป็นเกณฑ์บอกความเสี่ยงของขนมที่มีผลต่อการเกิดฟันผุอย่างหยยาบ ๆ ได้ เช่น กลุ่มขนมที่เสี่ยงสูงคือ โดนัท ป๊อปปี้ มินิคูกี้ ลูกชุบ คุกกี้ และกลุ่มขนมที่เสี่ยงต่ำคือ นมเปรี้ยวดัชมิลล์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งจากคณะครูและนักเรียนโรงเรียนท่าแค อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขที่สนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณ รศ.นพ.วิชัย ไปษยะจินดา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ รศ.ดร. ฤดี สุราฤทธิ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะต่างๆในการวิจัย

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี : รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพของจังหวัดลพบุรี ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2537 ,จังหวัดลพบุรี.
2. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข : รายงานผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 4 พ.ศ.2537 ประเทศไทย .
3. ประทีป พันธุมวนิชและจันทนา อึ้งชูศักดิ์ : Cariology และระบาดวิทยา , Preventive Dentistry in Community Care ครั้งที่ 1 , 26 – 28 มีนาคม 2539 , โรงแรมมารวยการ์เด็น .
4. พวงเพ็ชร เดชะประทุมวัน สารด้านฟันผุ และสารลดคราบจุลินทรีย์ 2536 : 10 – 16.
5. ADA 1985 : Scientific Consensus Conference on Methods for Assessment of the
6. Lingstrom ,P., Imfeld ,T. and Birkhed ,D . Comparison of Three Different Methods for
7. Edmondson ,E.M.S. Food Composition and Food Cariogenicity Factors Affecting the
8. Scheie, AA., Fejerskou, O. ,Lingstiom, P., Biekhed , D., and Manji ,F. : Use of Palladium Touch Microelectrodes under Field Conditions for in vivo Assessment of Dental Plaque pH in Children. Caries Res .26 : 44-52, 1992.



ภาคผนวกที่ 2

รายละเอียดการจัดกลุ่มขนม/รายการขนมจำแนกตามความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	กลุ่ม	ชื่อขนม
เสี่ยงต่ำ (คะแนนคุณ = 1)	00 ผลไม้สด/ผลไม้แห้ง/ผลไม้ดอง	01 ลองกอง, ชมพู, ฝรั่ง, มะขามเทศ, มะพร้าว, พักทอง, มะยม, มะขามหวาน, อ้อย, แดงไทย, มะม่วงมัน, ขนุน, ทุเรียน, แดงโม, ส้มโอ, กัลย, เงาะ, แอปเปิ้ล, มะละกอ, ฝรั่ง 02 กะทอนดอง, มะยมดอง, มะม่วงดอง, มะดันดอง, บัว 03 กัลยบั้ง, กัลยตาก
	10 นม	11 นมจืด 12 นมหวาน, โยโย่, โอวัลติน, ไวต้ามิล, น้ำเต้าหู้, กาแฟ
	20 ถั่ว	21 ถั่วคั่ว, เม็ดทานตะวัน, ข้าวโพด, เม็ดบัว, เม็ดมะม่วงหิมพาน 22 โกโก้
	30 ขนมเส้นใย	30 ทาโง, ขนมปลาหมึก, เบเนดิก
เสี่ยงปานกลาง (คะแนนคุณ = 2)	๖๖ นมหวาน/นมเปรี้ยว/น้ำผลไม้/น้ำอัดลม	40 น้ำหวาน 41 น้ำส้ม, น้ำลำไย, น้ำกระเจียว, น้ำสับปะรด, น้ำองุ่น, น้ำมะนาว 42 ไอศกรีม, ไอศกรีม, ไอศกรีม, น้ำตาลสด, น้ำหวานแช่เย็น, ตัวคุดน้ำแข็งใส 43 น้ำอัดลม : โค้ก, เป๊ปซี่, มินิ, ฟานต้า 44 เยลลี่, บีบี, ตัวคุดเยลลี่
เสี่ยงเริ่มสูง (คะแนนคุณ = 3)	90 ขนมไทย	91 กวน : ถั่วกวน, กัลยกวน, เมื่อกกวน, ขนมเทียน, มะม่วงกวน 92 นึ่ง : สอดไส้, ขนมตาล, พักทอง, กัลย, ขนมสาหร่าย, ถั่วแปบ, สาหร่ายต่างๆ 93 ทอด : กัลยแรก, เมื่อกทอด, มันทอด, กัลยอบ, ไช้ทอดกระเทียม 94 กะทิ : ขนมครก, ซาลี่, บัวลอย, ทุเรียน, สาหร่าย, น้ำกะทิแต่งไทย, ขนมชั้น 95 ทองหยอด, ทองหยิบ, เมื่อกขนุน, ฝอยทอง, ลูกชุบ 96 เชื่อม : ขนุนเชื่อม, ทุเรียนเชื่อม, ส้มเชื่อม, มันเชื่อม, สาหร่ายเชื่อม, มันเชื่อม, เมื่อกเชื่อม, พักทองเชื่อม
	50 แป้งกรอบ/จืด/เค็ม	51 มันมัน, มันฝรั่งทอด, มาม่า, ไวไว, ยำยำ, ปาป๊า, ซีโด้, ขนมเต้าไทย, ฮานามิ, ข้าวเกรียบกุ้ง, เลย์, คอนเน, บิ๊กก้า, ก๊อบกอบ, ปุ๊ไทย, มันโซล, ทวิสตี, เอ็ก, ตามตาม, ABC, ปลาหวาน, ข้าวเกรียบทอด 52 คุกกี้ 53 กลูตินิก, ปาร์ตี, ปอปคอร์น, ทวิส, เรียงโฮ, โอลิโอ, บิ๊กกิ้ง, มินิโคน
	60 ขนมปัง/เค้ก (นึ่งๆ)	61 น้ำตาล, ขนมปังจิ้มนม, ขนมปังไส้เนย, ขนมปังไส้ถั่วแดง/ไส้ครีม/ไส้สับปะรด, โดนัท, ราลาล่า, หมี่ป่องรส, เกรียบปากหม้อ, ขนมปังทานเนย, ขนมโรตี่, ขนมโตเกียว, ฝรั่ง, นางเล็ด 62 ขนมปัง, ปาท่องโก๋, ขนมปังไส้หมูหยอง
เสี่ยงสูง (คะแนนคุณ = 4)	70 ช็อกโกแลต	
	80 ลูกอมทุกประเภท	81 ละลาย : โอเล่, ฮอส์, ฮาร์บีท, โกบีโก้ 82 เนียน : นมผง, ช็อกโก

ภาคผนวกที่ 3

โปรแกรมการให้ทันตสุขศึกษา

1. มาตรฐานการเรียนการสอน วิชาทันตสุขศึกษา

นักเรียนรู้จักลักษณะส่วนประกอบของฟัน การดูแลรักษาฟัน ขบวนการเกิดโรคฟันผุและโรคปริทันต์ ตลอดจน
จนรู้จักสถานบริการ บุคลากรทางทันตสาธารณสุขและการรับบริการทางทันตกรรม

สิ่งที่ต้องเรียนรู้

1. ส่วนประกอบโครงสร้างภายในของฟัน อวัยวะปริทันต์
2. ขบวนการการเกิดโรคฟันผุ ปริทันต์ ระยะอาการ การรักษา
3. การเกิดหินปูน
4. ความดีในการรับประทานอาหารหวาน
5. การทาฟลูออไรด์โดยทันตบุคลากรและแหล่งรับฟลูออไรด์จากธรรมชาติ
6. วิธีการใช้เส้นไหมขัดฟัน
7. ผลเสียของการสูญเสียฟันก่อนกำหนด
8. สถานบริการทันตกรรม การรับบริการทันตกรรมและโอกาสที่ควรรับบริการทางทันตกรรม
9. ทันตบุคลากร

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูทบทวนเนื้อหา ป.3 – ป.4
2. นักเรียนดูรูป ครูซักถาม
3. นักเรียนดูฟันผ่าซีก ฟันจำลอง สไลด์ วีดีโอ फिल्मเอกซเรย์
4. ครูอธิบายการเกิดโรคฟันผุ ระยะ อาการ โดยใช้แผนภูมิ โปสเตอร์
5. นักเรียนเล่าประสบการณ์การเป็นโรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ โรคปริทันต์ โดยใช้แผนภูมิ โปสเตอร์
6. นักเรียนแบ่งกลุ่มค้นคว้า ทำรายงาน วิธีการป้องกันโรคในช่องปากโดยใช้แผ่นพับ เอกสาร
7. นักเรียนฝึกกระจายเสียงตามสายบทความเกี่ยวกับทันตสุขภาพ
8. นักเรียนแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวัน
9. ครูนำเด็กนักเรียนไปชมสถานบริการทันตกรรมใกล้เคียง
10. ครูเชิญหมอฟันมาบรรยาย
11. นักเรียนทดลองย้อมสีฟัน ดูคราบฟัน และหินน้ำลาย
12. นักเรียนเล่นเกมหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟัน
13. ครูสาธิตการใช้เส้นไหมขัดฟัน
14. ครูสาธิตเปรียบเทียบการล้มของฟันเมื่อถูกถอน กับการตั้งหนังสือเรียงกันแล้วดึงออกมา 1 เล่ม หนังสือ
ที่เหลือจะล้มเอียง

สื่อการเรียนการสอน

1. รูปภาพ อวัยวะปริทันต์
2. ฟันผ่าซีก ฟันจำลอง สไลด์ วีดีโอ फिल्मเอกซเรย์ฟันที่ใช้งานแล้ว

3. แผนภูมิการเกิดโรคฟันผุ
4. ภาพการรักษาฟันชนิดต่างๆ
5. แผ่นพับ เอกสาร เกี่ยวกับโรคฟันผุ เหงือกอักเสบ
6. บทความทางทันตสุขภาพ
7. แปรงสีฟัน ยาสีฟัน
8. เม็ดสีย้อมคราบฟัน
9. เส้นไหมขัดฟัน

2. แนวทางการสอนวิชาทันตสุขศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 5 6

สาระสำคัญ

1. การรู้จักโครงสร้างภายนอกและภายในของฟัน
2. กระบวนการเกิดโรคฟันผุ และโรคเหงือกอักเสบ
3. การดูแลป้องกันสุขภาพปากและฟันโดยใช้ฟลูออไรด์ เส้นไหมขัดฟัน การขูดหินปูน ตลอดจนผลเสียของการสูญเสียฟันก่อนกำหนด
4. สถานบริการและบุคลากรทางทันตสาธารณสุขและการรับบริการทางทันตกรรมต่างๆ

จุดประสงค์ที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบายโครงสร้างของฟันได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การประเมินผล
โครงสร้างภายนอก และภายในของฟันและอวัยวะปริทันต์ ❖ เหงือก ❖ เยื่อปริทันต์ ❖ เคลือบรากฟัน ❖ กระดูก ❖ เส้นเลือด ❖ เส้นประสาท	1. นักเรียนดูภาพอวัยวะปริทันต์ 2. นักเรียนดูฟันจริงผ่าซีกที่ซึบออกตำแหน่งให้เห็นแล้ว 3. นักเรียนดูสไลด์พร้อมครูอธิบายและช่วยกันวิเคราะห์หลังจากดูสไลด์แล้ว 4. นักเรียนดูหุ่นจำลองฟันหรือฟิล์มเอกซเรย์ฟัน ครูอธิบายเพิ่มเติม 5. แบ่งกลุ่มนักเรียนค้นคว้าเรื่องฟันมาอภิปราย หรือทำรายงาน 6. เล่นเกม	1. รูปภาพอวัยวะปริทันต์ 2. หุ่นจำลองฟันหรือ รูปภาพ 3. ฟันจริงผ่าซีก หรือ รูปภาพ 4. สไลด์เกี่ยวกับโครงสร้างของฟัน 5. ฟิล์มเอกซเรย์ฟันที่ใช้แล้ว (ฟันจริงและฟิล์มเอกซเรย์ติดต่อกันได้จาก รพช. หักไป รูปภาพ หุ่นจำลอง สไลด์ติดต่อกันที่ สสจ. และกองทันตสาธารณสุข) 6. เกมส่งสาร (อาจใช้น้ำเข้าสู่บทเรียน)	1. สังเกตความสนใจ 2. ซักถาม 3. ผลจากรายงาน 4. ทดสอบ

จุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคพิษณุ
และโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนการสอน	การประเมินผล
1. กระบวนการเกิดโรคพิษณุ ❖ สาเหตุ ❖ อาการ ❖ การรักษา ❖ การป้องกัน	1. ให้นักเรียนดูสไลด์หรือวีดิทัศน์เกี่ยวกับโรคพิษณุ และโรคเหงือกอักเสบ ครูอธิบายเพิ่มเติม 2. ครูอธิบายโดยใช้แผนภูมิการเกิดโรคพิษณุและโรคปริทันต์ ประกอบ (ดูจากความรู้ทันตสุขภาพเบื้องต้น)	1. สไลด์ วีดิทัศน์ เรื่องโรคพิษณุ และ โรคปริทันต์ 2. แผนภูมิการเกิดโรค	1. สังเกตความสนใจ 2. ชักถาม 3. ทดสอบ
2. กระบวนการเกิดโรคปริทันต์	1. นักเรียนดูภาพการรักษาชนิดต่างๆ 2. นักเรียนดูหุ่นจำลองฟันเรื่องโรคพิษณุและโรคปริทันต์ (เหงือกอักเสบ) 3. นักเรียนดูภาพของการเกิดโรคพิษณุและโรคปริทันต์ 4. ให้นักเรียนดูฟิล์มเอกซเรย์ที่ใช้แล้วครูอธิบายเพิ่มเติม 5. ให้นักเรียนเล่นเกมคำนวณหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟัน 6. ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์เรื่อง การเป็นโรคพิษณุหรือโรคปริทันต์ การรักษา 7. ให้นักเรียนฝึกบรรยาย เสียงตามสายของ โรงเรียนในหัวข้อเกี่ยวกับทันตสุขภาพ 8. ให้นักเรียนย้อมสีฟันดูแผ่นคราบหรือดูรูปแผ่นคราบตัวฟัน หินน้ำลาย 9. ให้นักเรียนจับคู่ดูสภาพเหงือกและฟัน 10. นักเรียนสังเกตตะไคร่น้ำจากตู้ปลา แล้วโยงเข้าหาเรื่องการเกิดหินปูน (ถ้ามีตู้ปลา) 11. นักเรียนเล่นเกมแข่งขจัดคราบฟัน	1. รูปภาพการรักษาพิษณุระยะต่างๆ ภาพระยะเวลาอาการของโรคพิษณุและโรคปริทันต์ 2. หุ่นจำลองเรื่องโรคพิษณุและโรคปริทันต์ (เหงือกอักเสบ) ติดต่ได้ที่ รพช. สสจ. และกองทันตสาธารณสุข 3. รูปภาพ เอกสารแผ่นพับเกี่ยวกับทันตสุขภาพ 4. ฟิล์มเอกซเรย์ที่ใช้แล้ว 5. เกมคำนวณหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟัน 6. บทความทันตสุขภาพ 7. สีย้อมฟัน 8. เกมแข่งขจัดคราบฟัน	

จุดประสงค์ที่ 3 นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลป้องกันสุขภาพปากและฟันได้อย่างถูกต้องโดยใช้ฟลูออไรด์
ไหมขัดฟัน และอื่นๆ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การประเมินผล
1. ประโยชน์ของฟลูออไรด์ ❖ การทาฟลูออไรด์โดย ทันตบุคลากรแหล่ง รับฟลูออไรด์ตาม ธรรมชาติ	1. ครูอธิบายโดยใช้รูปภาพหรือผลิตภัณฑ์ฟลูออไรด์ประกอบ 2. นักเรียนดูสไลด์หรือวีดิทัศน์การ ทาฟลูออไรด์โดยทันตบุคลากร ครูอธิบายเพิ่มเติม 3. นักเรียนแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน ด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์	1. รูปภาพ ผลิตภัณฑ์ ฟลูออไรด์ 2. สไลด์ วีดิทัศน์เกี่ยว กับการทาฟลูออไรด์ โดยทันตบุคลากร (ถ้ามี)	1. สังเกตความสนใจ 2. ชักถาม 3. ทดสอบ
2. การใช้ไหมขัดฟัน	1. ครูสาธิตการใช้ไหมขัดฟันทำ ความสะอาดฟันกับหุ่นจำลองฟัน หรือสาธิต เปรียบเทียบโดยใช้การ หรือข้าวสอยหาตามซอกมือแล้ว ใช้ไหมขัดฟันดึงเอาการหรือข้าว สอยที่อยู่ตามซอกมือออก ครู อธิบายเพิ่มเติม 2. ครูอธิบายถึงการทำความสะอาด ซอกฟันที่อยู่ติดกันเปรียบเทียบ กับการใช้ไหมขัดฟันด้านซอกฟัน 3. นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้ไหมขัด ฟัน	1. ไหมขัดฟัน 2. กาว ข้าวสอย 3. ขวดน้ำกลมๆ 2 ขวด ผ้าสำหรับเช็ดทำ ความสะอาดขวดน้ำ	1. สังเกตความสนใจ 2. ผลจากการฝึก ปฏิบัติ
3. ประโยชน์ของการขูดหิน ปูน	1. นักเรียนดูรูปเปรียบเทียบก่อน และหลังการขูดหินปูน 2. นักเรียนดูสไลด์วีดิทัศน์ เรื่องการ ขูดหินปูน ครูอธิบายเพิ่มเติม	1. ภาพก่อนและหลัง การขูดหินปูน 2. สไลด์ วีดิทัศน์เรื่อง การขูดหินปูน (ถ้ามี)	1. สังเกตความสนใจ 2. ชักถาม 3. ทดลอง
4. ผลเสียของการสูญเสีย ฟันก่อนกำหนด	1. ครูสาธิตการวางเรียงหนังสือเป็น แถวแล้วดึงตรงกลางออก 1 เล่ม เล่มข้างๆ จะล้มเอียง เปรียบ เทียบกับการล้มของฟัน	1. หนังสือปกแข็งขนาด เท่าๆ กัน หลายๆ เล่ม	1. สังเกตความสนใจ 2. ชักถาม 3. ทดสอบ

จุดประสงค์ที่ 4 นักเรียนสามารถบอกสถานบริการ บุคลากรทางทันตสาธารณสุขและการรับบริการทันตกรรม และต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน	การประเมินผล
1. สถานบริการทางทันตกรรม	1. นักเรียนดูภาพ ครูอธิบาย	1. ภาพสถานบริการทางทันตกรรม เครื่องมือ การบริการทางทันตกรรมแบบต่างๆ	1. สังเกตความสนใจ
2. บุคลากรทางทันตสาธารณสุข	2. นักเรียนดูสไลด์หรือวีดิทัศน์ (ถ้ามี) และครูอธิบายเพิ่มเติม	2. สไลด์ วีดิทัศน์	2. ชักถาม
3. ชนิดของการบริการทางทันตกรรม โอกาสที่นักเรียนจะรับบริการทางทันตกรรม	3. นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ	3. แผ่นพับ เอกสารเผยแพร่ทางทันตศึกษา ติดต่อได้ที่ รพช. สสจ.	3. ทดสอบ
	4. ครูพานักเรียนไปชมคลินิกทำฟัน	4. เกมการเขียนจดหมายปรึกษาทันตสุขภาพกับหมอฟัน	
	5. เชิญหมอฟันมาบรรยายพิเศษ		
	6. นักเรียนเล่นเกม		

3. รายละเอียดกิจกรรม ประกอบการให้ทันตสุขภาพ

(1) การชี้บอกตำแหน่งจากฟันจริง

สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบายโครงสร้างของฟันได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ ให้ได้แบบฟันจริง ที่ชี้โยงให้เห็นส่วนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกใช้ประกอบการสอน ประกอบการจัดนิทรรศการ

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 5 – 6

วิธีทำ 1. ขอฟันจริงที่ถอนแล้ว ที่มีส่วนต่างๆ ครบถ้วน จากโรงพยาบาลทั่วไป (อาจจะขอให้หมอฟันผ่าซีกฟันให้เป็น 2 ส่วน เท่าๆ กัน หรือให้ผ่าเอง) นำฟันนั้นทากาวติดกับกระดาษแข็ง หรือไม่กระดาน แล้วโยงบอก ตำแหน่ง

(2) เกมสงสาร

สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคฟันผุและโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำรายละเอียดเกี่ยวกับข้อความ รูป ซึ่งเป็นเนื้อหาทันตสุขภาพอย่างสั้นๆ ได้ เช่น ฟันผุ ฯลฯ

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาขึ้นไป

จำนวนผู้แข่งขัน ครั้งละ 20 – 30 คน

กติกา 1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 10 คน แต่ละคนห่างกันประมาณ 1 เมตร

2. คนที่ยืนหัวแถวจะได้รับรูปภาพ รูปฟัน ที่เขียนใส่กระดาษแล้วเก็บ ไว้ไม่ให้ใครเห็น

3. เมื่อดูจนจำแล้วให้วิ่งไปเขียนด้วยนิ้วชี้ บนหลังของคนที่ 2 แล้วคนที่ 2 ก็วิ่งไปเขียนบนหลังของคนที่ 3 แล้วเขียนต่อๆ กันจนถึงท้ายแถว

4. แล้วให้คนสุดท้าย ของแต่ละแถวไปเขียนภาพนั้น บนกระดานดำ แล้วให้คนแรกเอากะดาษมาดูเปรียบเทียบกับ กลุ่มที่เขียนได้ถูกต้อง หรือใกล้เคียงจะเป็นผู้ชนะ

(3) การทดลองดูผ่านคราบบนตัวฟัน

ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคฟันผุ และโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นความแตกต่างของคราบฟันก่อนและหลังแปรงฟัน

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียน ป.3 – ป.4 ป.5 – ป.6

อุปกรณ์ เม็ดสีสำหรับย้อมคราบฟันหรือสีใส่ขนมองค์การเภสัชกรรมสีชมพู

วิธีการ

1. นักเรียนอาสาสมัคร 3 – 4 คน
2. ให้นักเรียนเคี้ยวเม็ดสีที่ใช้ย้อมคราบฟัน แล้วใช้ลิ้นกลั้วสีให้ทั่วทั้งปาก
3. ให้เด็กบ้วนสีที่เหลือออก แล้วบ้วนน้ำอีก 1 ครั้ง สีที่ติดคราบฟันจะไม่หลุด
4. ชำปากให้ครูและเพื่อนๆ ดู ครูชี้ส่วนที่เป็นคราบฟันให้เด็กดู
5. เปรียบเทียบกับอาสาสมัครคนอื่นๆ ว่าใครมีคราบฟันมากน้อย

สรุป วิธีป้องกันไม่ให้เกิดคราบฟัน โดยการแปรงฟันให้สะอาดถูกวิธีทุกครั้งหลังรับประทานอาหาร

(4) นักเรียนจับคู่ดูสภาพเหงือกและฟัน

ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคฟันผุ และโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนตรวจสุขภาพช่องปากของตนเองได้

เป้าหมาย นักเรียน ป.5 – ป.6

วิธีการ

1. ให้นักเรียนจับคู่กัน ชำปากดูช่องปากของแต่ละคน ซึ่งอาจพบสิ่งผิดปกติดังนี้
 - ❖ ฟันผุ ลักษณะฟันจะเป็นสีดำ เป็นรู
 - ❖ เหงือกอักเสบเป็นหนอง บวม ฟันกำลังขึ้น
2. ครูอธิบายเพิ่มเติม โดยดูจากภาพประกอบ (ภาพโปสเตอร์)

(5) เกมคำนวณหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟัน

ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคฟันผุ และโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียน ตระหนักถึงความสำคัญของการแปรงฟันหลังรับประทานอาหารทุกมื้อ

การทดสอบเรื่องความถี่ในการกินของหวานนั้น เราจะดูว่าใน 1 วัน ฟันของนักเรียนจะถูกกรดละลายนานกี่ชั่วโมง กี่นาที ซึ่งนั่นก็คือ ฟันถูกกรดโจมตีบ่อยหรือนาน ก็จะทำให้เกิดโรคได้ง่ายกว่าที่ถูกกรดน้อย โดยใช้เกณฑ์ว่า กินอาหารหวาน 1 ครั้ง จะเกิดกรดละลายเคลือบฟัน 20 นาที ให้เด็กจดรายการอาหารโดยเฉพาะอาหารหวานทั้งหมด ที่กินใน 1 วัน นับจำนวนทั้งหมด แล้วคูณด้วย 20 จะออกมาเป็นเวลาทั้งหมด

ให้เด็กหาเวลาที่กรดสัมผัสกับฟันของแต่ละคน

สมมติว่า ด.ช. ก. กินของหวาน 10 ครั้ง ใน 1 วัน

∴ ฟันจะสัมผัสกรด $10 \times 20 = 200$ นาที หรือ 3 ชม. 20 นาที

- สรุป เด็กจะมีโอกาสฟันผุมาก ถ้ากรดสัมผัสกับฟันมากๆ
- (6) การสังเกตตะไคร่น้ำจากตู้ปลาเปรียบเทียบกับ การเกิดหินปูน
- ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกันโรคฟันผุและโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง
- วัตถุประสงค์ เพื่อให้ นักเรียนทราบขั้นตอนการเกิดหินปูน
- เป้าหมาย ตู้เลี้ยงปลา (ที่โรงเรียนหรือที่บ้าน ถ้ามี)
- อุปกรณ์ ครูให้นักเรียนคอยสังเกตตะไคร่น้ำจากตู้เลี้ยงปลา ที่ไม่ได้เปลี่ยนน้ำเป็นเวลานานๆ แล้วนำมาอธิบายในห้อง
- สรุป ตู้เลี้ยงปลาที่ไม่ได้เปลี่ยนน้ำนานๆ จะมีตะไคร่ น้ำเกาะติดกับหินกรวดที่อยู่ในตู้ปลา ถ้ายังไม่ปล่อยไว้นานๆ ไม่ทำความสะอาด ตะไคร่น้ำก็จะยิ่งหนาขึ้นเปรียบเทียบกับในช่องปากของคน ถ้าไม่ทำความสะอาดก็จะเกิดคราบฟันพอกหนาขึ้นๆ จนเป็นหินปูน
- (7) แปรขจัดคราบฟัน
- ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 2 นักเรียนสามารถอธิบาย สาเหตุ อาการและการป้องกัน โรคฟันผุ และโรคปริทันต์ได้อย่างถูกต้อง
- วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกความว่องไวของไหวพริบ ได้รับความสนุกเพลิดเพลิน
- เป้าหมาย ระดับก่อนวัยเรียนขึ้นไป
- จำนวนผู้แข่งขัน ประมาณ 10 – 20 คน
- วิธีการ 1. แบ่งผู้แข่งขันออกเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายหนึ่งเป็นแปรงสีฟัน อีกฝ่ายหนึ่งเป็นคราบฟัน
2. แต่ละฝ่ายส่งตัวแทนทีละคน มายืนประกบคู่หันหลังให้กัน
3. ผู้นำเกมให้สัญญาณ พูดว่า "จะเอ"
- การตัดสิน 1. ถ้าฝ่ายคราบฟันหันหน้ามาเจอฝ่ายแปรงสีฟัน ฝ่ายคราบฟัน จะแพ้ถูกตัดออก ต้องส่งตัวแทนใหม่
2. ถ้าฝ่ายคราบฟันหันหน้ามาไม่ตรงกันฝ่ายแปรงสีฟัน ฝ่ายคราบฟันชนะ ฝ่ายแปรงสีฟันแพ้ถูกตัดออกและต้องส่งตัวแทนเข้ามาใหม่
3. เมื่อเล่นจบหมดเกม ฝ่ายใดหมดก่อนเป็นฝ่ายแพ้
- (8) การสาธิตการใช้ไหมขัดฟัน
- ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 3 นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลป้องกันสุขภาพปาก และฟันได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ฟลูออไรด์ไหมขัดฟันและอื่นๆ
- วัตถุประสงค์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถใช้ไหมขัดฟันได้
- กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6
- อุปกรณ์ - เส้นไหมขัดฟัน
- กาวหรือข้าวสอย
- วิธีการ 1. ใช้กาวหรือข้าวสอย มาตรงซอกนิ้วมือ
2. ใช้ไหมขัดฟันสอดลงไปตรงซอกนิ้ว แล้วดึงเส้นไหมขึ้นกาว หรือข้าวสอยจะหลุดออกมาด้วย

สรุป เส้นไหมขัดฟันทำความสะอาด ดึงเอาขาวหรือขาวสวยที่ติดอยู่ตามซอกมือ หลุดออกมา เปรียบเหมือนเส้นไหมขัดฟันที่จะดึงเศษอาหารที่ติดตามซอกฟัน ออกมา ซึ่งการแปรงฟันไม่อาจเข้าไปทำความสะอาดได้ทั่วถึง

(9) สาธิตการทำความสะดวกซอกขวดเปรียบเทียบกับในการทำความสะดวกฟัน

ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 3 นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลป้องกันสุขภาพปาก และฟันได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้ฟลูออไรด์ ไหมขัดฟันและอื่นๆ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถใช้ไหมขัดฟันได้

กลุ่มเป้าหมาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6

อุปกรณ์ - ขวดน้ำ 2 – 3 ใบ

- ผ้าเช็ดมือ

วิธีการ 1. วางขวดน้ำทำความสะอาด โดยไม่ให้ขวดแยกออกจากกัน
2. ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด ให้สะอาด
3. ม้วนผ้าเป็นขี้นยาวสอดตรงส่วนที่ขวดติดต่อกัน และถูไปมา วิธีนี้จะสามารถ ทำความสะดวกซอกที่ติดกันได้

สรุป ขวดที่เรียงชิดกัน เปรียบเสมือนซี่ฟันที่อยู่ชิดกัน การทำความสะอาดบริเวณซอก ฟันทำได้ไม่ค่อยสะอาด แม้จะใช้แปรงสีฟัน ดังนั้นการใช้ไหมขัดฟันจะช่วยทำ ความสะดวกซอกฟันให้สะอาดเพิ่มขึ้น

(10) การทดลองเปรียบเทียบเรื่องผลของการสูญเสียฟันไปก่อนกำหนด

ใช้สอนเสริมจุดประสงค์ที่ 3 นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลป้องกันสุขภาพปาก และฟันได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้ฟลูออไรด์ ไหมขัดฟัน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนทราบถึงผลเสียของการสูญเสียฟันไปก่อนกำหนด

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6

อุปกรณ์ 1. หนังสือปกแข็งขนาดเท่าๆ กัน 4 – 6 เล่ม

2. ที่วางหนังสือ

วิธีการ 1. วางหนังสือเล่มกลางออก 1 – 2 เล่ม หนังสือจะล้มเอียง

สรุป การทดลองนี้เปรียบเทียบกับกรณีที่ฟันถูกถอนไปก่อนกำหนดจะทำให้ฟัน ข้างเคียงล้มเอียงไป

(11) บอกใบ้

ใช้กับทุกจุดประสงค์ โดยเฉพาะจุดประสงค์ที่ 4 นักเรียนสามารถบอกสถานบริการ บุคลากรทาง ทันตสาธารณสุขและการให้บริการทันตกรรมแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับทันตศึกษา และความสนุกเพลิดเพลิน

กลุ่มเป้าหมาย ระดับนักเรียนประถมศึกษาขึ้นไป

จำนวนผู้แข่งขัน ไม่จำกัดจำนวน

อุปกรณ์ แผ่นคำ กลองใส่แผ่นคำ

กติกา 1. แบ่งผู้แข่งขันเป็น 2 ฝ่าย และส่งตัวแทนออกมารั้งละ 1 คน
2. ให้ตัวแทนฝ่ายหนึ่งหยิบแผ่นคำออกมาและพยายามบอกใบ้ให้ฝ่ายของตน สามารถทายคำให้ได้

	3. ผลัดให้ตัวแทนอีกฝ่ายหยิบคำและบอกใบ้เพื่อให้ทายบ้าง										
การตัดสิน	1. ควรกำหนดเวลาในการทายแต่ละคำ ถ้าทายได้ในเวลาที่กำหนดก็ได้คะแนน แต่ถ้าหมดเวลาทายไม่ได้ก็ให้ศูนย์ 2. เมื่อเล่นคำครบตามจำนวนที่กำหนด ก็รวมคะแนนและตัดสิน ฝ่ายใดได้คะแนนมากกว่าเป็นฝ่ายชนะ										
ตัวอย่างแผ่นคำ	<table> <tr> <td>1. หันตแพทย์</td><td>6. ไม้จิ้มฟัน</td></tr> <tr> <td>2. แปรงสีฟัน</td><td>7. ทอฟฟี่</td></tr> <tr> <td>3. ยาสีฟัน</td><td>8. หินปูน</td></tr> <tr> <td>4. ผลไม้</td><td>9. ฟันผุ</td></tr> <tr> <td>5. ฟันปลอม</td><td>10. กรด</td></tr> </table>	1. หันตแพทย์	6. ไม้จิ้มฟัน	2. แปรงสีฟัน	7. ทอฟฟี่	3. ยาสีฟัน	8. หินปูน	4. ผลไม้	9. ฟันผุ	5. ฟันปลอม	10. กรด
1. หันตแพทย์	6. ไม้จิ้มฟัน										
2. แปรงสีฟัน	7. ทอฟฟี่										
3. ยาสีฟัน	8. หินปูน										
4. ผลไม้	9. ฟันผุ										
5. ฟันปลอม	10. กรด										
(12) 20 คำถาม ใช้กับทุกจุดประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้แข่งขัน อุปกรณ์ กติกา	เพื่อให้ความรู้ทันตสุขศึกษา และฝึกไหวพริบ ระดับนักเรียนประถมศึกษาขึ้นไป ไม่จำกัด แผ่นป้ายคำ 1. ผู้นำเกมติดแผ่นป้ายคำไว้ที่ด้านหลังของผู้แข่งขันคนหนึ่ง โดยอย่าให้ผู้แข่งขันคนนั้นเห็นคำ 2. ผู้นำเกม เริ่มบอกใบ้คำ 3. ผู้แข่งขันต้องพยายามทายคำที่ติดอยู่ด้านหลัง โดยใช้คำถามต่างๆ ได้ไม่เกิน 20 คำถาม ผู้ร่วมเกมคนอื่นๆ จะตอบได้ เพียงคำว่าใช่หรือไม่ใช่										
ตัวอย่างคำ	<table> <tr> <td>1. ฟันปลอม</td><td>6. ลิ่น</td></tr> <tr> <td>2. ขี้ฟัน</td><td>7. ฟลูออไรด์</td></tr> <tr> <td>3. ไม้จิ้มฟัน</td><td>8. ทอฟฟี่</td></tr> <tr> <td>4. แปรงสีฟัน</td><td>9. ขนมหวาน</td></tr> <tr> <td>5. ยาสีฟัน</td><td>10. อาหารหลัก 5 หมู่</td></tr> </table>	1. ฟันปลอม	6. ลิ่น	2. ขี้ฟัน	7. ฟลูออไรด์	3. ไม้จิ้มฟัน	8. ทอฟฟี่	4. แปรงสีฟัน	9. ขนมหวาน	5. ยาสีฟัน	10. อาหารหลัก 5 หมู่
1. ฟันปลอม	6. ลิ่น										
2. ขี้ฟัน	7. ฟลูออไรด์										
3. ไม้จิ้มฟัน	8. ทอฟฟี่										
4. แปรงสีฟัน	9. ขนมหวาน										
5. ยาสีฟัน	10. อาหารหลัก 5 หมู่										
(13) ปิดตาทายชื่อ ใช้กับทุกจุดประสงค์ วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย จำนวนผู้แข่งขัน อุปกรณ์ กติกา	เพื่อให้ความรู้ทันตสุขศึกษา และได้ฝึกประสาทหูและความจำ ระดับนักเรียนประถมศึกษาขึ้นไป ประมาณ 8 – 10 คน (ควรรู้จักคุ้นเคยกัน) กระดาษม้วนเป็นแท่งกลมยาว แผ่นข้อความ ผ้าปิดตา 1. ให้ผู้แข่งขันยืนเป็นวงกลม เลือกผู้แข่งขันออกมา 1 คน เอาผ้าปิดตายืนตรงกลางวง ในมือถือม้วนกระดาษ 2. ผู้นำเกมจับผู้แข่งขันที่ปิดตาหมุน 2 รอบ และปล่อยให้เดินไปหาคนรอบ วง เอาม้วนกระดาษตีเบาๆ พร้อมกับพูดข้อความใดข้อความหนึ่ง 3. ผู้ที่อยู่รอบวงที่ถูกตี ต้องพูดตามข้อความนั้น 3 ครั้ง										

การตัดสิน

1. ผู้แข่งขันที่ปิดตาต้องทายชื่อคนถูกตีว่าเป็นใคร ถ้าทายถูกต้องก็เปลี่ยนหน้าที่กัน แต่ถ้าทายไม่ถูกก็เปลี่ยนคำถามและเริ่มเล่น รอบใหม่
2. ถ้าผู้แข่งขันที่ปิดตาเล่นใหม่ครบ 3 รอบ แต่ไม่สามารถทายชื่อผู้ถูกตี ได้ต้องถูกปรับให้ทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

(14) เกมพันดี พันผุ

ใช้กับทุกจุดประสงค์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความรู้ด้านทัศนศึกษาและฝึกไหวพริบ

กลุ่มเป้าหมาย

ระดับนักเรียนประถมศึกษาขึ้นไป

จำนวนผู้แข่งขัน

ประมาณ 8 – 10 คน

อุปกรณ์

ตัวอย่างคำ

กติกา

1. ให้ผู้แข่งขันยืนเป็นวงกลม
2. เลือกอาสาสมัครออกมา 1 คน เพื่อยืนกลางวงและให้เลือกชื่อคนใน วงพร้อมกับพูดว่า “พัน ดี” หรือ “พันผุ”
3. ให้ผู้ถูกชี้ตอบถึงวิธีที่จะทำให้พันดีหรือพันผุ

การตัดสิน

1. ถ้าผู้ถูกชี้สามารถตอบวิธีได้อย่างถูกต้อง คนกลางวงก็ต้องชี้คนในวงอื่นๆ ต่อไป ถ้ามีผู้ตอบได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง คนอยู่กลางวงจะต้องถูก ปรับให้แพ้ต้องออกไป

2. ถ้าผู้ถูกชี้ไม่สามารถตอบวิธีได้ถูกต้อง จะถูกปรับให้มายืนกลางวงเพื่อ เล่นเกมต่อไป

ตัวอย่างคำ

- พันผุ - กินทอफी
- ไม่แปรงฟัน
 - กินจุจิบ
 - ดูนมจนหลับไป
 - อมข้าวในปาก
 - พันเก พันช้อน
- พันดี - แปรงฟันหลังอาหารทุกมื้อ
- ตรวจฟันด้วยตนเองทุกวัน
 - กินอาหารมีประโยชน์
 - ไปหาหมอฟันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - กินผลไม้แทนขนมหวาน
 - ไม่ใช่ฟันผินหน้าที่
 - ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์

หมายเหตุ

ควรให้ผู้แข่งขันอ่านตัวอย่างคำก่อนเล่นเกม

(15) แต่งเรื่องจากภาพ

ใช้กับทุกจุดประสงค์

วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างจินตนาการ ฝึกทักษะในการเขียน การใช้ภาษา และสร้างทัศนคติที่ดี

กลุ่มเป้าหมาย	เด็กวัยประถมศึกษา
จำนวนผู้แข่งขัน	ไม่จำกัด
อุปกรณ์	ดินสอ ยางลบ กระดาษ ภาพที่กำหนดให้
กติกา	ให้ผู้แข่งขัน แต่งเรื่องที่เห็นจากภาพโดยกำหนดความยาวของเรื่อง ผู้แต่งเรื่อง ได้ดี และน่าสนใจจะได้รับรางวัล
ตัวอย่าง	เด็กกินขนมหวาน เด็กปวดฟัน หมอฟัน เด็กฟันหลอ เด็กกินผลไม้ คลินิกหมอ ฟัน หมอฟัน (17) เด็กยิ้มเห็นฟันสวย ฟันผุ ฯลฯ

(16) การออกเสียงตามสายในโรงเรียน

ใช้กับทุกจุดประสงค์

กลุ่มเป้าหมาย	เด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา
วิธีการ	ให้เด็กชั้น ป.5-ป.6 อ่านออกเสียงตามสายเด็กอายุ 12 ปี ฟันผุมากที่สุด

จากการสำรวจภาวะการเกิดฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี ของ กทม. พบว่าเด็กอายุ 12 ปี มีอัตราการเกิดฟันผุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันเด็กในกลุ่มนี้มีฟันผุเฉลี่ยคนละ 3 ซี่ และคาดว่าหากไม่มีการแก้ปัญหาในอีก 15 ปี ข้างหน้า เด็กอายุ 12 ปี จะมีฟันผุเฉลี่ยถึงคนละ 12 ซี่

สาเหตุสำคัญของปัญหา เกิดจากการที่เด็กมีการบริโภคน้ำตาลกันอย่างมากมาก ในรูปแบบของขนมหวานต่างๆ พ่อ แม่ ผู้ปกครองสนับสนุนให้ลูกฟันผุ โดยการหยิบยื่นอาหารที่เป็นโทษต่อฟันให้แก่ลูก

ฟันผุในเด็กจะลดลง ถ้ามีการป้องกันและดูแลอย่างถูกวิธี

ฟันสวยช่วยเสริมบุคลิก

นอกจากฟันจะช่วยบดเคี้ยวอาหาร ช่วยในการออกเสียง ฟันยังช่วยให้ใบหน้าสวยงามน่ามองและเสริมสร้างบุคลิกให้กับแต่ละคน รอยยิ้มเหล่านี้ คงไม่สวยงามถ้าขาดฟันดี สุขภาพปากและฟันได้จากฟันที่เรียงเป็นระเบียบสวยเป็นเงามีเหงือกแข็งแรงสมบูรณ์ และไม่เป็นโรคเกี่ยวกับช่องปาก

การใช้ฟันผิดหน้าที่

ที่เราพบเห็นกันบ่อย ก็คือ การกัดตะปู กัดเข็ม เปิดจุก กัดเล็บ กัดดินสอ สาเหตุเหล่านี้จะทำให้ฟันยื่น ฟันแตกหัก บิด เก บางครั้งอาจเกิดการเมื่อยขากรรไกร หรือทำให้กล้ามเนื้อที่ยึดขากรรไกรอักเสบได้

ฟันจอบ ฟันโต ในเด็ก

ในช่วงวัย 7 - 8 ขวบ เป็นช่วงที่ฟันแท้ขึ้นเพิ่มขึ้นแทนที่ฟันน้ำนม ซึ่งฟันจะดูมีขนาดใหญ่ ไม่สมกับใบหน้า เด็ก เด็กอาจถูกล้อเลียนว่ามีฟันซี่โตเหมือนจอบหรือฟันกระต่าย ผู้ปกครองอาจจะวิตกกังวล ความจริงแล้วเป็นเพราะกระดูกขากรรไกร และใบหน้าของเด็กยังเจริญไม่เต็มที่ จึงดูไม่สมดุลย์กับซี่ฟัน ซึ่งจะมีขนาดคงที่ตั้งแต่แรกขึ้นไปจนเด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ วัยนี้บางคนเรียกว่าเป็นวัยลูกเปิดซี่เหงื่อ เมื่อเด็กโตขึ้นขนาดฟันก็จะดูเป็นปกติเช่นผู้ใหญ่ทั่วไป

อาหารหวานทำให้ฟันผุ

อาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลทำให้ฟันผุได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารที่มีลักษณะอ่อนและเหนียวติดฟันได้ง่าย จะเป็นอาหารอย่างดีของเชื้อจุลินทรีย์ ถ้าเป็นอาหารที่มีรสหวานจัดก็จะยิ่งเพิ่มการสร้างกรดที่จะไปทำลายเนื้อฟันมากขึ้น การกินอาหารบ่อยครั้ง หรือมีอาหารอยู่ในปากเกือบตลอดเวลา เช่น การอมลูกอม หรือการกินของขบเคี้ยวเล่นจะทำให้ฟันผุง่ายขึ้น

ฟันหลุดจากอุบัติเหตุ จะทำอย่างไร

ในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุจนทำให้ฟันหลุดออกมา หากฟันซี่นั้น มิได้แตกหักควรเก็บฟันไว้ แล้วรีบไปหาทันตแพทย์โดยเร็วที่สุด ทันตแพทย์จะสามารถใส่ฟันกลับเข้าที่และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ข้อสำคัญในการเก็บฟันคือล้างฟันด้วยน้ำเปล่าที่เย็น และสะอาดห้ามถูหรือเช็ดเนื้อเยื่อ ที่รากฟันออก แล้วแช่ฟันไว้ในน้ำเย็นที่สะอาดหรือน้ำนมหรืออมไว้ในปาก ไม่ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง เพราะจะทำให้เซลล์ที่หุ้มรากฟันตาย การรักษาจะไม่ได้ผล สิ่งที่สำคัญ คือไปพบทันตแพทย์ให้เร็วที่สุด ถ้าภายใน 30 นาที การรักษาจะได้ผลดีที่สุด

ฟลูออไรด์ป้องกันฟันผุ

การใช้ฟลูออไรด์เพื่อป้องกันฟันผุทำได้ 2 วิธีคือ (1) การรับฟลูออไรด์เข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทานในรูปของยาน้ำหรือยาเม็ด ซึ่งควรได้รับคำแนะนำจากทันตแพทย์ถึงวิธีใช้และได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะการได้รับฟลูออไรด์เกินขนาดก็จะเป็นโทษต่อร่างกายได้ (2) การให้ฟันสัมผัสกับฟลูออไรด์โดยตรงได้แก่ การทาฟลูออไรด์โดยทันตแพทย์การใช้น้ำยาบ้วนปาก หรือใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ฟลูออไรด์จะแทรกซึมเข้าไปในระหว่างผิวเคลือบฟันทำให้เคลือบฟันแข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรด

อมน้ำยาฟลูออไรด์กันผะ

สารฟลูออไรด์สามารถป้องกันฟันผุได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำให้ผิวนิที่ผิวเคลือบฟันแข็งแรงไม่ผุง่าย และยังทำให้เชื้อจุลินทรีย์บนแผ่นคราบฟันลดความรุนแรงลงนอกจากนี้ฟลูออไรด์ยังสามารถซ่อมรอยฟันผุในระยะเริ่มแรกได้อีกด้วย แต่ต้องใช้ปริมาณพอเหมาะและใช้อย่างถูกวิธี ปัจจุบันมีโครงการบ้วนปากด้วยน้ำยาฟลูออไรด์ในโรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่ง เด็กๆ ควรอมน้ำยาไว้นาน 2 นาที แล้วจึงบ้วนทิ้งให้หมด ห้ามกลืนและต้องทำสม่ำเสมอ

ภาคผนวกที่ 4

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การศึกษาใน Phase 3

1. แบบสอบถามการดูแลทันตสุขภาพของเด็กประถมศึกษา
2. แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคฟันและการดูแลป้องกัน
3. แบบบันทึกรายการขนมที่บริโภคติดต่อกัน 3 วัน
4. แบบบันทึกสภาวะฟันผุของนักเรียนประถมศึกษาโดยใช้ดัชนี DMFS
5. แบบบันทึกสภาวะเหงือกและประสิทธิภาพการแปรงฟัน
6. แบบบันทึกทัศนคติและความมุ่งมั่นต่อการมีทันตสุขภาพที่ดี
7. แบบประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่ส่งเสริมทันตสุขภาพที่ดี
8. แบบประเมินบทบาทครูในการดูแลโครงการทันตสุขภาพ

แบบสอบถามการดูแลทันตสุขภาพของเด็กประถมศึกษา

แบบที่ 1

ชื่อ นามสกุล เลขที่ 1-3

ผู้สัมภาษณ์ 4 ☐ ☐ ☐

บ้านเลขที่ หมู่ อำเภอ โรงเรียน 5 ☐

1. เพศ 1 ชาย 2 หญิง 2. อายุ ปี

6 7-8

3. การดูแลความสะอาดช่องปาก ☐ ☐

3.1 การบ้วนปากหลังรับประทานอาหาร / ขนม 9 ☐

1. เคย ทุกครั้ง
2. เคย แต่ปฏิบัติไม่ทุกครั้ง
3. ไม่เคยปฏิบัติ

3.2 การแปรงฟัน 1. ปฏิบัติทุกวัน 2. ปฏิบัติบางวัน (ไม่ทุกวัน) 3. ไม่เคยปฏิบัติ

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| (1) ช่วงเวลาตื่นนอน | 10 ☐ |
| (2) หลังอาหารเช้า ทันที | 11 ☐ |
| (3) หลังอาหารกลางวัน | 12 ☐ |
| (4) หลังอาหารเย็นทันที | 13 ☐ |
| (5) ก่อนนอน | 14 ☐ |
| (6) หลังการบริโภคขนม | 15 ☐ |

4. ปัจจุบันแปรงฟันด้วยยาสีฟัน ยี่ห้อ 16 ☐

5. ในรอบปีที่ผ่านมา(ปีการศึกษาที่แล้ว)นักเรียนเคยปวดฟันหรือเหงือกบวมหรือไม่ 17 ☐

- (1) ไม่เคย (2) 1-2 ครั้ง/ปี (3) 3-4 ครั้ง/ปี (4) > 5 ครั้ง/ปี (5) จำไม่ได้

6. หนูรู้สึกว่าสุขภาพฟันและเหงือกของตนเองมีปัญหาหรือไม่ 18 ☐

- (1) มี (2) ไม่แน่ใจ (3) ไม่มี

7. ในรอบปีที่แล้วนักเรียนเคยได้รับบริการอะไรบ้าง 1. ได้รับ 2. ไม่ได้รับ 3. จำไม่ได้

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| (1) อุดฟัน | 19 ☐ |
| (2) ถอนฟัน | 20 ☐ |
| (3) ขูดหินปูน | 21 ☐ |
| (4) ตรวจฟัน | 22 ☐ |

8. เมื่อวานนักเรียนได้ค่าขนมเท่าไร บาท 23-24 ☐ ☐

☐

9. ค่าขนมที่ได้ประจำวันสม่ำเสมอหรือไม่ 1. สม่ำเสมอ 2. ไม่สม่ำเสมอ

25

(ให้ถามค่าขนมย่อยหลัง 3 – 5 วันเพื่อพิจารณาความสม่ำเสมอ)

10. กรณีไม่สม่ำเสมอเฉลี่ยประมาณ บาท/วัน

26 – 27

11. นักเรียนอาศัยอยู่กับใคร 1. พ่อแม่ 2. ผู้ปกครอง / ญาติต่างๆ

28

12. ผู้ซื้อขนมให้และเงื่อนไขได้ขนม

12.1 ผู้ซื้อขนมให้เป็นส่วนใหญ่ (1) พ่อแม่ / ผู้ปกครอง (2) ตัวเด็กเอง

12.2 เงื่อนไขที่ได้ขนม (1) เมื่อร้องขอ (2) เป็นค่าขนม (3) ได้เป็นรางวัล

(4) ผู้ปกครอง/พ่อแม่ซื้อเตรียมไว้ให้

ผู้ซื้อขนม เงื่อนไข

ช่วงไปโรงเรียน

29 - 30

ช่วงปิดเรียน / เสาร์ - อาทิตย์

31 - 32

14 การเตรียมขนมเพื่อรับประทานในครอบครัว

14.1 พ่อแม่เตรียมขนมให้หนูกินที่บ้านสม่ำเสมอ/มีขนมเตรียมในบ้านตลอดเวลา 33

(1) สม่ำเสมอ (2) ไม่สม่ำเสมอ (9) ไม่แน่นอน

14.2 พ่อแม่มีข้อกำหนดให้กินขนมเฉพาะในมื้ออาหารเท่านั้นและห้ามกินขนมระหว่างมื้อ 34

(1) มี (2) ไม่มี (9) เป็นบางครั้ง

14.3 หนูจะกินขนมต้องขอเงินไปซื้อที่ร้านค้าเสมอ 35

(1) ใช่ (2) ไม่ใช่ (9) ไม่แน่ใจ/ไม่รู้

15. พ่อแม่เคยตรวจความสะอาดหลังการแปรงฟันในแต่ละวันให้หนูหรือไม่ 36

(1) ตรวจทุกวัน (2) ตรวจเป็นบางวัน (3) ไม่เคยตรวจเลย (9) ไม่แน่ใจ

16. ขณะนี้หนูรู้สึกว่ามีฟันของหนูสะอาดดีแล้ว 37

(1) ใช่ (2) ไม่ใช่ (9) ไม่แน่ใจ

17. ขณะนี้หนูรู้สึกว่าหนูมีกลิ่นปาก 38

(1) ใช่ (2) ไม่ใช่ (9) ไม่แน่ใจ

18. วันนี้ขณะที่แปรงฟันพบว่ามีเลือดออกด้วย 39

(1) ใช่ (2) ไม่ใช่ (9) ไม่แน่ใจ

แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคฟันผุและการดูแลป้องกัน

แบบที่ 2

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่

- (1) ฟลูออไรด์มีผลต่อการป้องกันฟันผุ (1) ถูก (2) ผิด 1 ☐
- (2) คนที่มีนิสัยชอบกินขนมหวาน จุกจิกทำให้เกิดฟันผุง่าย (1) ถูก (2) ผิด 2 ☐
- (3) เราควรแปรงฟันอย่างน้อยวันละกี่ครั้ง 3 ☐
- (4) เราควรแปรงฟันแต่ละครั้งอย่างน้อยนาน นาที 4 ☐
- (5) เราควรปฏิบัติตนอย่างไรหลังการกินขนม 5 ☐
- (6) เมื่อเรารู้สึกผิดปกติ เช่น เสียฟัน มีเลือดออก มีกลิ่นปาก เราควรรีบไปตรวจเช็คฟัน (1) ถูก (2) ผิด 6 ☐
- (7) เราควรแปรงฟันด้วยยาสีฟัน ผสม แคลเซียม และสมุนไพรเพื่อป้องกันฟันผุ (1) ถูก (2) ผิด 7 ☐
- (8) อาหารที่ทำให้ฟันแข็งแรง คือ 8 ☐
- (9) ขนมที่ทำให้เกิดฟันผุ คือ 9 ☐
- (10) โครงสร้างฟันประกอบด้วย 3 ชั้น ชั้นในสุดคือชั้น..... 10 ☐
- (11) หน้าที่สำคัญของฟันน้ำนม คือ การกันที่ให้ฟันแท้ขึ้นอย่างมีระเบียบ
(1) ถูก (2) ผิด 11 ☐
- (12) ฟันผุเกิดจากเชื้อแบคทีเรียย่อยสลายน้ำตาลเกิดสารที่มีสมบัติเป็นกรดสลายผิวเคลือบฟัน
(1) ถูก (2) ผิด 12 ☐
- (13) อาการเริ่มแรกของโรคฟันผุคืออาการเสียฟัน
(1) ถูก (2) ผิด 13 ☐
- (14) เราควรแปรงฟันทุกวันโดยเน้นเฉพาะด้านบดเคี้ยว
(1) ถูก (2) ผิด 14 ☐
- (15) หน้าที่ของฟันคือ..... 15 ☐

แบบบันทึกรายการขนมที่บริโภคติดต่อกัน 3 วัน ครั้งที่

แบบที่ 3

ชื่อ ชั้น เลขที่ 1-3

ประจำวันที่ (วันที่)

--	--	--

ช่วงเวลา	รายการขนม
ตื่นนอน - ในมืออาหารเช้า	
หลังอาหารเช้า - ก่อนอาหารกลางวัน	
ภายในมืออาหารกลางวัน (12.00 - 13.00)	
หลังอาหารกลางวัน - ก่อนอาหารมื้อเย็น	
ภายในมืออาหารเย็น (18.00 - 19.00 น.)	
หลังอาหารเย็น - เข้านอน	

หมายเหตุ ให้ระบุชนิดขนมและยี่ห้อที่กินอย่างชัดเจน

แบบบันทึกสภาวะฟันผุของนักเรียนประถมศึกษา
โดยใช้ดัชนี DMFS

แบบ ที่ 4

วันที่ ชื่อ เลขที่

เพศ ชาย = 1 หญิง = 2 อายุ ชื่อผู้ตรวจ

☐

นิยามของรหัส

0 = sound

3 = Filled no decay

9 = unerupted tooth

1 = Decayed

4 = Missing

2 = Filled with decay

6 = Sealant

ฟันบน						ฟันล่าง					
TOOTH	ด้านฟัน					TOOTH	ด้านฟัน				
	O	M	B	D	L		O	M	B	D	L
17						37					
16						36					
15						35					
14						34					
13						33					
12						32					
11						31					
21						41					
22						42					
23						43					
24						44					
25						45					
26						46					
27						47					

แบบบันทึกสภาพเหงือก (Gingival Index) และ

แบบที่ 5

ประสิทธิภาพการแปรงฟัน (Tooth Plaque Index) วันที่

วันที่ ชื่อ นามสกุล เลขที่

ชื่อผู้ตรวจ วันที่ตรวจ

เมื่อวานแปรงฟัน ครั้ง

☐ ช่วงเวลาไหน เช้า ☐

บ้วนปากหลังกินขนม ครั้ง

☐ กลางวัน ☐

☐ ก่อนนอน ☐

☐ หลังกินขนม ☐

Tooth	ด้าน				Tooth	ด้าน			
	M	B	D	Li/Pa		M	B	D	Li/Pa
17					37				
16					36				
15					35				
14					34				
13					33				
12					32				
11					31				
21					41				
22					42				
23					43				
24					44				
25					45				
26					46				
27					47				

GI ของแต่ละคน = ผลรวมคะแนนด้านของฟันทุกซี่ที่ตรวจ

จำนวนซี่ฟันที่ได้รับการตรวจ

TPI ของแต่ละคน = ผลรวมของด้านที่ตรวจพบ plaque

จำนวนด้านทั้งหมดที่ตรวจ

นิยามรหัส

0 = เหงือกปกติ (normal gingival)

1 = เหงือกอักเสบมีสีแดง

2 = เหงือกอักเสบบวมแดง มีเลือดออกขณะ

ใช้เครื่องมือตรวจ

3 = เหงือกบวม แดง ชัดเจน มีเลือดออกเอง

9 = unerupted tooth

นิยามรหัส

0 = ไม่พบ plaque

1 = พบ plaque

9 = unerupted tooth

เกณฑ์ผ่านค่า TFI > 75 %

การแปลผลคะแนน GI

คะแนน 0 = ดีมาก

คะแนน 0.1 - 3.9 = ดี

คะแนน 4.0 - 7.9 = ปานกลาง

คะแนน 8.0 - 12.0 = ไม่ดี

แบบประเมินทัศนคติและความมุ่งมั่นต่อการมีทัศนคติที่ดี
ที่มีภาวะผู้นำโดยเจ้าหน้าที่ ครุฑ

ชื่อ สกุล โรงเรียน เลขที่

ข้อความ	เห็นด้วย ยอมรับ	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วยไม่ ยอมรับ
1. หนูเห็นว่าการมีฟันดีจะทำให้ร่างกายแข็งแรง			
2. ถ้าหนูมีฟันดีหนูจะมีความสุข			
3. ตอนนี้หนูมีความตั้งใจจะปรับปรุงการแปรงฟันให้สะอาด			
4. ต่อไปนี้หนูจะกินขนมให้น้อยลง			
5. ต่อไปนี้หนูจะพยายามแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง			
6. ขณะนี้หนูตั้งใจจะพยายามแปรงฟันแต่ละครั้งนาน 3 นาที			
7. หนูเห็นว่าการแปรงฟันให้สัมผัสฟันได้ทุกซี่ทุกด้าน จะช่วยจัดความสกปรกในปากได้หมด			
8. หนูคิดว่าควรบ้วนปากทุกครั้งหลังการกินขนม			
9. การกินขนมที่ถูกหลักหนูคิดว่าควรกินในมื้ออาหาร			
10. ขนมที่กินแล้วติดฟันง่ายเป็นขนมเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ ซึ่งควรหลีกเลี่ยงไม่ควรรับประทาน			
11. ผลไม้มีประโยชน์ต่อฟัน ควรกินแทนขนมชนิดอื่น			
12. แม้ว่าหมอจะตรวจฟันหนูแล้วบอกว่ายังไม่สะอาด หนูก็ตั้งใจจะ แปรงฟันในวันพรุ่งนี้ให้ดีกว่านี้			
13. การลดและเลิกกินขนมหวานแม้ว่าจะทำยาก แต่หนูก็จะพยายาม			
14. การดูแลฟันให้สะอาดเป็นเรื่องไม่ยากถ้าเรามีความตั้งใจ			
15. ฉันอดใจไม่ได้ถ้าเห็นลูกอมชูกำลังต้องซื้อกินทุกที			
16. การปวดฟันไม่มีผลทำให้ร่างกายอ่อนแอหรือไม่สบาย			
17. ขนมหวานมีประโยชน์ต่อร่างกาย ถ้ามีเงินซื้อก็ไม่จำเป็นต้องกินขนม ให้น้อยลง			
18. การแปรงฟันให้สัมผัสทุกซี่ทุกด้านนั้นยากที่เด็กป. 5 และ ป.6 จะทำได้			
19. การแปรงฟันแต่ละครั้งใช้เวลา 3 นาทีเป็นการเสียเวลาที่จะทำ การบ้านหรืองานบ้านอื่น ๆ			
20. เมื่อฉันจะมีกลิ่นปาก ก็ไม่ทำให้ใครเดือดร้อนและไม่ต้องแก้ไขอะไร			
21. หนูรู้สึกว่าการซื้อขนมอะไรเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุนั้นยากเกินไป และ ทำไม่ได้ หนูจึงกินขนมตามที่อยากกิน			
22. หนูพยายามเลิกกินขนมถุงและหันมากินผลไม้แทน			
23. แม้ว่าหาไรเป็นขนมเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุแต่หนูไม่ชอบ เพราะไม่อร่อยจึงไม่กิน			
24. หนูภูมิใจและตั้งใจจะดูแลฟันของหนูให้ดีตลอดไป			
25. การกินขนมในมื้ออาหารไม่ได้เพราะหนูไม่ทำให้กินขนมได้น้อยลง			

แบบประเมินผลการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่
ส่วนการบริโภคยาสูบในที่ทำงาน

แบบที่ 7

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่

1. ขณะนี้นักเรียนแปร่งฟันวันละ ครั้ง
2. นักเรียนคิดว่าแปร่งฟันสะอาดในระดับใด ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ไม่ดี
3. นักเรียนสามารถบ้วนปากหลังกินขนม ☐ ทุกครั้ง ☐ บางครั้ง ☐ ไม่เคย
4. นักเรียนสามารถกินขนมในมื้ออาหารเท่านั้น ☐ ทุกครั้ง ☐ บางครั้ง ☐ ไม่เคย
5. ขณะนี้หนูกินขนมวันละ ครั้ง เมื่อเทียบกับช่วงก่อนหน้าถือว่า
☐ มีความถี่ในการบริโภคเหมือนเดิม ☐ มีความถี่ในการบริโภคลดลง ☐ มีความถี่ในการบริโภคเพิ่มขึ้น
6. นักเรียนรู้สึกว่ปากสะอาดขึ้น ☐ ทุกวัน ☐ บางวัน ☐ ไม่เคย
7. นักเรียนมีความกังวลกับกลิ่นปากหรือไม่ ☐ ไม่กังวล ☐ กังวลบางครั้ง ☐ กังวล
8. นักเรียนสามารถยิ้มอย่างเปิดเผยโดยไม่เห็นคราบอาหาร
☐ ทุกวัน ☐ บางวัน ☐ ไม่กล้ายิ้ม
9. ขณะนี้นักเรียนยังมมีอาการเสียวฟันหรือไม่
☐ ไม่มีอาการ ☐ เสียวเป็นบางครั้ง ☐ เสียวฟันเกือบทุกวัน
10. ขณะนี้นักเรียนแปร่งฟันมีเลือดออกตามไรฟันหรือไม่
☐ ไม่มี ☐ มีบางครั้ง ☐ มีทุกครั้ง
11. ขณะนี้นักเรียนใช้เวลาในการแปร่งฟันนาน นาที ใช้
ระยะเวลาแปร่งฟันเท่านี้ทุกครั้งหรือไม่ ☐ ทุกครั้ง ☐ ไม่ทุกครั้ง
12. ขณะนี้นักเรียนแปร่งฟันอย่างไร
-
-

แบบประเมินบทบาทครูในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

แบบที่ 8

ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น โรงเรียน.....
วันที่..... ผู้สัมภาษณ์

1. การควบคุมกิจกรรมการแปรผันหลังอาหารกลางวัน

- 1.1 การดำเนินการ ☐ มี ☐ ไม่มี
- 1.2 ความสม่ำเสมอในการควบคุมใน 1 สัปดาห์ ☐ (1-5 วัน)
- 1.3 ครูมีวิธีการควบคุมอย่างไร

2. การติดตามผลการปฏิบัติของเด็กนักเรียน

2.1 การตรวจสอบความสะอาดของช่องปาก

- ❖ การดำเนินการ ☐ มี ☐ ไม่มี

2.2 การติดตามการแปรผันของเด็กนักเรียน

- ❖❖ การกระตุ้นให้แปรผันที่โรงเรียน ☐ มี ☐ ไม่มี

- ❖❖ การกระตุ้นให้แปรผันวันละ 3 ครั้ง ☐ มี ☐ ไม่มี

ครูทำอย่างไร

- ❖❖ การกระตุ้นให้แปรผันแต่ละครั้งนาน 3 นาที ☐ มี ☐ ไม่มี

ครูทำอย่างไร

- ❖❖ การกระตุ้นให้แปรผันถูกวิธี ☐ มี ☐ ไม่มี

ครูทำอย่างไร

- ❖❖ การกระตุ้นให้บ้วนปากหลังกินขนม/อาหาร ☐ มี ☐ ไม่มี

ครูทำอย่างไร

- 2.3 การให้คำแนะนำการกินขนมที่ถูกวิธี ☐ มี ☐ ไม่มี

ครูทำอย่างไร