

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข Thai Dental Public Health Journal

ปีที่ 26 มกราคม-ธันวาคม 2564 Volume 26 January-December 2021

ความผูกพันในงานและปัจจัยเกี่ยวข้องในทันตแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ในภาคใต้ของประเทศไทย

ศิดา ณ นคร วิศรุต ศรีสินธร ณัฐพร ยूरวงค์

ภาวะหมดไฟในการทำงานของทันตภิบาลจังหวัดสงขลา

เต็มสิริ ป.ปาน

ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

อรดี ไชยวงศ์ เกศินี สราญฤทธิชัย

แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของนักศึกษา

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น

วรุต ชลธิธิกุล กฤติยากร ภาคศิริ ชลิตา เวहन สุรารักษ์ สุทธิบุตร

พฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ธนิดา โพธิ์ดี ทิพย์ฤทัย ประยูรวงษ์ ปิยนุช ทับโพธิ์ พัทธราภรณ์ เอี่ยมแสน

เมธาวี บำรุงพนิชถาวร สาวิตรี เรืองดี

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

Bureau of Dental Health, Department of Health

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

จัดทำโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ปีละ 1 ฉบับ เผยแพร่ในเดือนธันวาคม เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการ วิจัยด้านสุขภาพช่องปาก ภูมิศึกษา และโครงการที่มีการวัดผลการเปลี่ยนแปลง ตามหลักการวิจัยประเมินผล ในมิติการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การบริการ การฟื้นฟูสภาพ การบริหารจัดการ เชิงคุณภาพและประสิทธิภาพ วัสดุและผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองผู้บริโภค การสื่อสาร และสารสนเทศ ด้วยวิทยาการด้าน ระบาดวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิติศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตและใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพช่องปาก ของประเทศ เพื่อเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและนวัตกรรมกับบุคลากร หน่วยงาน และ องค์กรที่เกี่ยวข้องในด้านปฏิบัติการ วิชาการ และนโยบาย และเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมแก่นักวิชาการ ทั่วไป

ที่ปรึกษา	นายสุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย	อธิบดีกรมอนามัย
	นายสราวุธ บัญสุข	รองอธิบดีกรมอนามัย
	นางปิยะดา ประเสริฐสม	ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ด้านทันตสาธารณสุข) กรมอนามัย
บรรณาธิการ	นางสาวเพ็ญแข ลากยিং	สำนักทันตสาธารณสุข
บรรณาธิการรอง	นางสาววรมน อัครสุต	สำนักทันตสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์รณนุช ปิติพัฒน์	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ทรงชัย จิตโตสมกุล	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์สุกัญญา เขียววิวัฒน์	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐธ แก้วสุทธา	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระศักดิ์ พุทธาศรี	สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
นางสาวกนิษฐา บุญธรรมเจริญ	สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
นางนิรมล ธิลาอดิศร	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
นางสุวรรณา สมถวิล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี
นางสาวทัศนีย์ สลัดยะนันท์	ฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลสันป่าตอง

ผู้ประสานงาน	นางสาวสรารัตน์ เรืองฤทธิ์ สำนักทันตสาธารณสุข
สำนักงาน	สำนักทันตสาธารณสุข (กลุ่มพัฒนาระบบทันตสาธารณสุข) กรมอนามัย (อาคาร 5 ชั้น 3) กระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0 2590 4213 โทรสาร 0 2590 4203 email: ThDPHJo@gmail.com
เว็บไซต์	https://www.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/index
เฟซบุ๊ก	กลุ่มวิทยาสารทันตสาธารณสุข
ความรับผิดชอบ	ผู้นิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำและเนื้อหาบทความ แม้ว่าคณะบรรณาธิการมีสิทธิปรับแก้บทความตามหลักภาษาและวิชาการ แต่ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยกับความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ



วิทยาลัยทันตสาธารณสุข Thai Dental Public Health Journal

สารบัญ

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับวิทยาลัยทันตสาธารณสุข ปีที่ 26 (พ.ศ. 2564)	4
จดหมายจากบรรณาธิการ	5
ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาลัยทันตสาธารณสุข	6
วัตถุประสงค์และนโยบาย	7
การพิจารณาประเมินบทความ	7
จริยธรรมในการตีพิมพ์	8
คำแนะนำผู้พิมพ์	10
นิพนธ์ต้นฉบับ	
ความผูกพันในงานและปัจจัยเกี่ยวข้องในทันตแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในภาคใต้ของประเทศไทย	14
ศิดา ณ นคร วิศรุต ศรีสินธร ณัฐพร ยู่วงศ์	
ภาวะหมดไฟในการทำงานของทันตภิบาลจังหวัดสงขลา	24
เต็มสิริ ป.ปาน	
ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	37
อรติ ไชยวงศ์ เกศินี สราญฤทธิชัย	
แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของนักศึกษา	51
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น	
วรุฒ ชลธิกุล กฤติยากร ภาคศิริ ชลิตา เวहन สุรารักษ์ สุทธิบุตร	
พฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	62
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
ธนิตา โพธิ์ดี ทิพย์ฤทัย ประยูรวงษ์ ปิยนุช ทับโพธิ์ พัทธราภรณ์ เอี่ยมแสน	
เมธาวี บำรุงพนิชถาวร สาวิตรี เรืองดี	



วิทยาสารทันตสาธารณสุข **Thai Dental Public Health Journal**

ประกาศเกียรติคุณผู้พิจารณาบทความต้นฉบับ **วิทยาสารทันตสาธารณสุข ปีที่ 26 (พ.ศ. 2564)**

วิทยาสารทันตสาธารณสุขได้เผยแพร่มาเป็นปีที่ 26 ใน พ.ศ. 2564 โดยได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายหน่วยงานสละเวลาอันมีค่าในการพิจารณาบทความและให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะอันมีคุณค่าต่อบทความต้นฉบับ เพื่อธำรงมาตรฐานทางวิชาการทันตสาธารณสุขและยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์เชิงวิชาการในระดับต่าง ๆ ในโอกาสนี้ สำนักทันตสาธารณสุขขอขอบพระคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

ผู้ทบทวนภายนอกกรมอนามัย

รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน ส่งไพศาล
 นายชญ์ปวัฒน์ ชิมสุชิน
 รองศาสตราจารย์สุกัญญา เอียรวิวัฒน์
 รองศาสตราจารย์วรานุช ปิติพัฒน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐรุจ แก้วสุทธา
 รองศาสตราจารย์พรสวรรค์ ธนธรวงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระศักดิ์ พุทธาศรี
 นางสาวกนิษฐา บุญธรรมเจริญ
 นางนิรมล สีสาดิศร
 นางสาวทัศนีย์ สัตตะยะนันท์
 นายนิติโชติ นิลกำแหง

นักวิชาการอิสระ
 ทันตแพทย์
 ทันตแพทย์
 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
 สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
 โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
 โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ

ผู้ทบทวนภายในกรมอนามัย

นางปิยะดา ประเสริฐสม

ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ด้านทันตสาธารณสุข)
 กรมอนามัย

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

จากปลายปี 2559 หรือต้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เป็นเวลา 4 ปีเต็มที่เราได้รับหน้าที่เป็นบรรณาธิการ วิทยาสารทันตสาธารณสุข จากวารสารกลุ่ม 2 ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย และผ่านการประเมิน เลื่อนชั้นมาอยู่ในกลุ่ม 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ขอขอบคุณทุกท่าน เริ่มจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าต่อบทความ คณะทำงานที่ทุ่มเทเวลาในการประสานงาน จัดทำต้นฉบับ และออกเล่มให้ทันกำหนด รวมทั้งพันธมิตรที่ส่งบทนิพนธ์มายังวิทยาสาร

เดิมคณะทำงานกำหนดออกวิทยาสารฉบับนี้ในเดือนพฤศจิกายนแต่ล่าช้ามาถึงเดือนธันวาคม เนื่องจากมีการส่งบทความที่ปรับแก้ไม่ครบถ้วนเข้าระบบวารสารแต่แจ้งบรรณาธิการว่าปรับแก้ครบถ้วนแล้ว หลายท่านทำเช่นนี้ถึง 6 รอบ ต้นฉบับจึงเสร็จล่าช้ากว่าที่ควร และมีบทความหลายเรื่องที่ลงพิมพ์ไม่ทันฉบับนี้ จึงขอความร่วมมือจากผู้นิพนธ์ที่ต้องการส่งบทความมารับการพิจารณาตีพิมพ์ ขอให้จัดทำต้นฉบับบทความตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ไม่ส่งบทความเรื่องเดียวกันไปยังหลายวารสาร และเมื่อมีคำแนะนำให้แก้ไขบทความก็ขอให้ปรับแก้ครบถ้วนก่อนแล้วจึงส่งเข้าระบบวารสาร กระบวนการจะได้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์เร็วเท่าไร ย่อมเป็นผลดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้นิพนธ์มากเท่านั้น

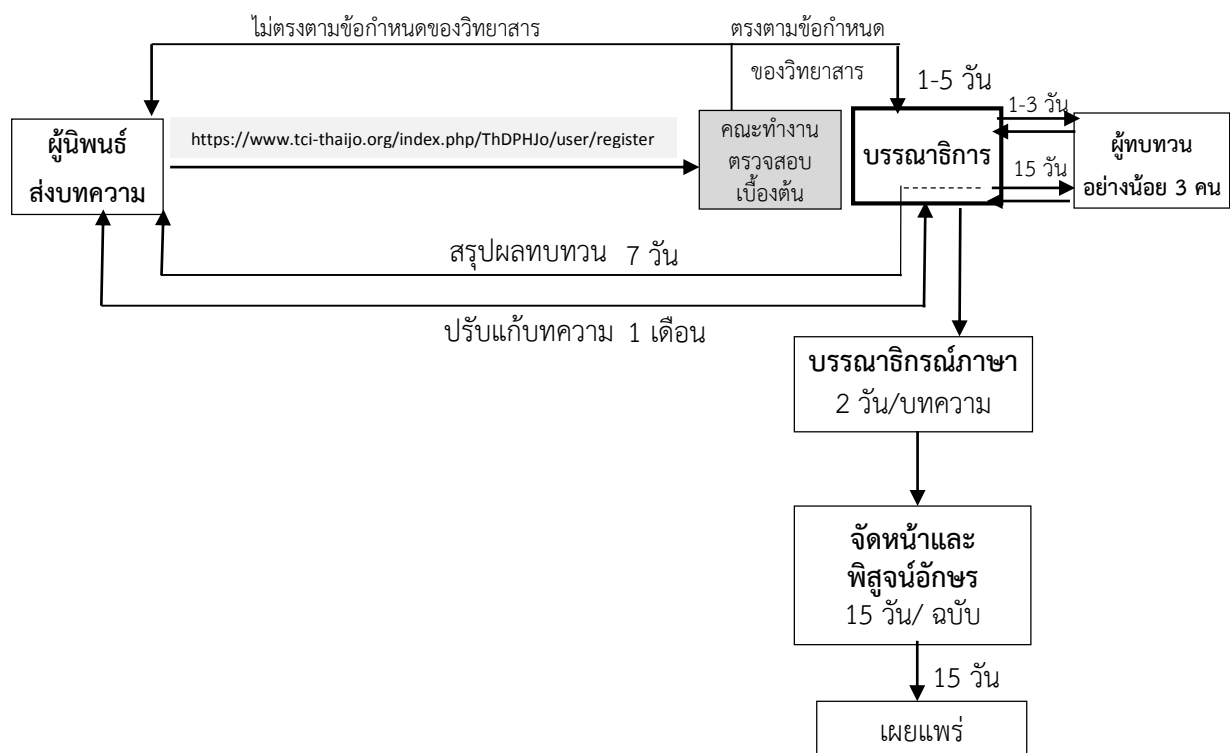
ขอเชิญชวนผู้ต้องการอ่านบทความหรือผู้ต้องการส่งบทความมารับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารให้เข้ามาใช้ระบบวารสารออนไลน์ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThDPHJo/index>

ดร. เพ็ญแข ลามยั้ง
บรรณาธิการ
ธันวาคม 2564



วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

ขั้นตอนการดำเนินงานวิทยาสารทันตสาธารณสุข





กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

Thai Dental Public Health Journal

วัตถุประสงค์และนโยบาย

วิทยาสารทันตสาธารณสุข จัดทำโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ในรูปแบบออนไลน์ปีละ 1 ฉบับจำนวน 5 - 10 บทความ เผยแพร่ภายในเดือนธันวาคม เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการ และวิจัยด้านสุขภาพช่องปาก รวมทั้งโครงการที่มีการวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามหลักการวิจัยประเมินผล ในมิติการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การบริการ การฟื้นฟูสภาพ การบริหารจัดการเชิงคุณภาพและหรือประสิทธิภาพ วัสดุและผลิตภัณฑ์ การคุ้มครองผู้บริโภค การสื่อสาร และสารสนเทศ ด้วยวิทยาการด้านระบาดวิทยา พหุกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สุขภาพ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิติศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตและใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพช่องปากของประเทศ เพื่อเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและนวัตกรรมกับบุคลากร หน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องในด้านปฏิบัติการ วิชาการ และนโยบาย และเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมแก่นักวิชาการทั่วไป

วิทยาสารทันตสาธารณสุขยินดีต้อนรับบทความวิชาการภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ซึ่งบทความที่ส่งมาต้องไม่เคยเผยแพร่ในสิ่งพิมพ์ใด และต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาแก้ไขต้นฉบับและลงพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังเมื่อต้นฉบับมีความถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ซึ่งข้อความที่ปรากฏอยู่ในแต่ละบทความที่ตีพิมพ์ในวิทยาสารทันตสาธารณสุข เป็นความรับผิดชอบและความคิดเห็นส่วนตัวของผู้พิมพ์ ไม่เกี่ยวข้องกับกองบรรณาธิการวิทยาสารทันตสาธารณสุขแต่อย่างใด

การพิจารณาประเมินบทความ

กระบวนการพิจารณาประเมินบทความ

เมื่อกองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ จะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องภายใน 1-3 วันเพื่อพิจารณาประเมินคุณภาพบทความ กรณีบทนิพนธ์ต้นฉบับ รายงานวิทยานิพนธ์หรือสิ่งประดิษฐ์ และบทความปริทัศน์ มีผู้ทบทวนอย่างน้อย 3 ท่านร่วมกับการพิจารณาของบรรณาธิการ ส่วนบทความพิเศษ บทฟื้นฟูวิชาการ หรือปกิณกะ มีผู้ทบทวนอย่างน้อย 1 ท่านร่วมกับการพิจารณาของบรรณาธิการ

ในกระบวนการพิจารณาประเมินนี้ ผู้ประเมิน (reviewer) ไม่สามารถทราบข้อมูลของผู้พิมพ์ และผู้พิมพ์ก็ไม่ทราบว่าผู้ใดเป็นผู้ประเมินบทความ (double-blind peer review) โดยทั่วไปจะสามารถแจ้งผลการประเมินบทความให้ผู้พิมพ์ทราบภายใน 28 วันทำการหลังจากได้รับบทความ

ประเภทของบทความที่รับพิมพ์

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) เป็นรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่ผนวกความรู้ปัจจุบันโดยมีคำถามการวิจัยหรือสมมติฐานที่ชัดเจน และดำเนินการโดยนักวิจัยเอง (primary research) อาจเก็บข้อมูลเองหรือใช้ข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่แล้วมาวิเคราะห์ให้ได้ความรู้หรือข้อมูลเชิงประจักษ์ใหม่ ประกอบด้วย บทความภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ ระเบียบวิธี การรับรองจริยธรรมการวิจัย ผล วิจารณ์ สรุป ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง สำหรับวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เดียว ความยาวควรเหมาะสมกับเนื้อหา ประมาณ 8-12 หน้ากระดาษ A4

โครงการหรือระบบบริการที่ใช้หัวข้อเหมือนกับการศึกษาวิจัย ในบทนำให้กล่าวถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของโครงการหรือระบบที่พัฒนา พร้อมการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และมีระเบียบวิธีในการประเมินผลโดยวัดเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการศึกษาโดยมีการทดสอบทางสถิติที่เหมาะสมสนับสนุนด้วย



วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

2. รายงานวิจัยนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ (innovation) เป็นรูปแบบหนึ่งของนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วยบทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ แนวคิดหลักการ ส่วนประกอบและวิธีการประดิษฐ์ การทำงานของสิ่งประดิษฐ์ ข้อดีและข้อด้อย การทดลองใช้และประเมินผลอย่างเป็นระบบ มีสถิติสนับสนุน วิเคราะห์ สรุปข้อเสนอแนะ คำขอขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง ประมาณ 8 หน้ากระดาษ A4 หากทดลองใช้และหรือเก็บข้อมูลประเมินผลในคนต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนด้วย

3. บทความปริทัศน์ (review article) เป็นการสังเคราะห์องค์ความรู้ปัจจุบันหรือวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อนำเสนอความรู้ความเข้าใจใหม่เฉพาะด้านหรือชี้ถึงช่องว่างขององค์ความรู้หรือวิจารณ์สถานการณ์ที่ให้ความรู้หรือข้อค้นพบในเรื่องที่น่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยมีการทบทวนวรรณกรรมและอ้างอิงตามแบบแผนวิชาการเกี่ยวกับทฤษฎี การวิจัย และความรู้จากวารสารวิชาการและหนังสือทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์จากหน่วยงาน โดยผู้เขียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะร่วมด้วยแต่ไม่นับเป็นนิพนธ์ต้นฉบับ (original research) ประกอบด้วย บทความย่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษพร้อมคำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน วิจารณ์และสรุป ข้อเสนอแนะ คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง ความยาวเหมาะสมกับเนื้อหาประมาณ 8-12 หน้ากระดาษ A4

4. บทความพิเศษ (special article) มักแสดงทัศนะของผู้เขียนในประเด็นเฉพาะที่เชื่อมโยงกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่อยู่ในความสนใจเป็นพิเศษของสาธารณชน ความยาวไม่ควรเกิน 5 หน้ากระดาษ A4

5. รายงานกรณีศึกษา (case study report) เป็นรายงานเหตุการณ์หรืองานในมิติดังกล่าวข้างต้นที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อนหรือมีรายงานน้อย แต่มีจำนวนตัวอย่างน้อยจึงไม่สามารถเป็นนิพจน์ต้นฉบับและแสดงผลการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนในด้านการบริหารความเสี่ยง พัฒนาคุณภาพการทำงาน กำหนดประเด็นนโยบาย หรืออธิบายปรากฏการณ์ ความเชื่อ การปฏิบัติ ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิจัยรณ สรุปร เอกสารอ้างอิง มีบทคัดย่อทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษพร้อมคำสำคัญ ยาวเหมาะสมกับเนื้อหา ไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4

6. ปกิณกะ (miscellaneous) เป็นบทความสั้นๆ อาจเป็นรายงานผลการศึกษาโดยสังเขปหรือรายงานเบื้องต้น

7. จดหมายถึงบรรณาธิการหรือจดหมายโต้ตอบ เป็นพื้นที่ให้ผู้อ่านสื่อสารความเห็นที่แตกต่าง ข้อผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของบทความถึงผู้พิมพ์ โดยบรรณาธิการอาจวิพากษ์สนับสนุนหรือโต้แย้ง

1. รับผิดชอบต่อสิ่งที่เผยแพร่ในวิทยาสารทันตสาธารณสุข และปรับปรุงวิทยาสารอย่างสม่ำเสมอ
2. ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของบทความ คงไว้ซึ่งความถูกต้องของผลงานทางวิชาการ เพื่อรับรองคุณภาพของบทความที่พิมพ์
3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบประเมินบทความ (peer review) และทำให้มั่นใจว่าข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความจะได้รับการปกปิดเป็นความลับในระหว่างขั้นตอนการพิจารณาประเมิน
4. ตัดสินใจคัดเลือกบทความลงพิมพ์เฉพาะที่ผ่านกระบวนการการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาจากความสำคัญ ความใหม่ และความสมบูรณ์ของบทความ ตลอดจนความสอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวิทยาสารเป็นสำคัญ
5. ไม่ลงพิมพ์บทความเชิงวิชาการที่เคยพิมพ์เผยแพร่ที่อื่นมาแล้ว แต่อาจพิมพ์ซ้ำกฎหมาย ระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติในเรื่องที่สำคัญเพื่อเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน
6. ไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ
7. ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ และกับผู้ประเมิน



8. ตรวจสอบบทความว่ามีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) และหรือของตนเอง (self-plagiarism) หรือไม่อย่างจริงจัง ด้วยโปรแกรมที่เชื่อถือได้
9. ระหว่างกระบวนการประเมินบทความ หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นและหรือตนเอง บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมินและติดต่อขอคำชี้แจงจากผู้นิพนธ์ทันที เพื่อประกอบการตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความนั้น
10. เมื่อมีข้อผิดพลาดในบทความที่พิมพ์ไปแล้ว ต้องพร้อมแก้ไข ทำให้เกิดความกระจ่าง ถอดถอนบทความ และขอภัย
11. สนับสนุนเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นโดยจัดช่องทางให้อุทธรณ์หรือแสดงความคิดเห็นได้เมื่อผู้นิพนธ์ผู้ประเมินบทความ หรือกองบรรณาธิการ มีความคิดเห็นแตกต่างจากการตัดสินใจของบรรณาธิการ
12. จัดทำคำแนะนำแก่ผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
13. ไม่ควรตอบรับบทความที่ผู้ประเมินเห็นพ้องกันว่า สมควรปฏิเสธ กรณีที่ผู้ประเมินมีความเห็นแย้งกัน บรรณาธิการอาจพิจารณาตัดสินเองหรือส่งให้ผู้ทบทวนอีกท่านพิจารณาประเมิน
14. กรณีที่ผู้ประเมินบทความส่งผลการประเมินไม่ครบหรือจะล่าช้ากว่ากำหนดจนอาจทำให้ผู้นิพนธ์เสียประโยชน์ บรรณาธิการอาจใช้ผลการประเมินตามที่ได้รับ หรือพิจารณาประเมินร่วมด้วย หรือส่งให้ผู้ทบทวนอีกท่านพิจารณาประเมินร่วมด้วย
15. กรณีมีการเปลี่ยนบรรณาธิการ บรรณาธิการใหม่ต้องไม่ตีพิมพ์บทความที่บรรณาธิการคนก่อนปฏิเสธไปแล้ว

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (duties of reviewers)

1. ในระหว่างขั้นตอนการพิจารณาประเมินบทความ ต้องไม่เปิดเผยชื่อเรื่องและเนื้อหาบทความที่กำลังพิจารณาแก่บุคคลอื่น
2. แจ้งให้บรรณาธิการทราบและปฏิเสธการประเมินบทความที่อาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ มีความขัดแย้งกับผู้นิพนธ์ หรือเหตุผลอื่นที่อาจทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้
3. ใช้เหตุผลที่มีข้อมูลเชิงประจักษ์หรือวิชาการรองรับเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. แจ้งให้บรรณาธิการทราบหากพบว่า บางส่วนหรือทั้งหมดของบทความมีส่วนที่เหมือนกับผลงานชิ้นอื่น
5. ยกตัวอย่างงานวิจัยสำคัญที่สอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมินแต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างอิงถึง เพื่อให้บทความมีคุณค่าเพิ่มขึ้น
6. บันทึกผลการประเมินและสรุปว่าควรตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความตามระบบการประเมินบทความของ วิทยาลัยซึ่งปัจจุบันเป็นระบบออนไลน์ รวมทั้งส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องให้บรรณาธิการ ภายใน 15 วันทำการ

วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข
Thai Dental Public Health Journal

ก่อนส่งบทความรับการพิจารณาตีพิมพ์ขอให้ลงทะเบียนก่อนที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ThDPTUo/user/register> โดยศึกษาวิธีการส่งบทความได้จาก http://dental2.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=2997&filename=journal_of_dental เอกสารที่ต้องส่งเข้าสู่ระบบประกอบด้วย ไฟล์ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย (COA) และต้นฉบับบทความในรูปแบบไฟล์ word และ pdf รวม 3 ไฟล์ กรณีที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่สำหรับขอจบการศึกษาให้ทำหนังสือโดยที่ปรึกษาหลักลงนามเพิ่มอีก 1 ฉบับ ดาวน์โหลดตัวอย่างได้จาก https://drive.google.com/file/d/1JMDoRzENsF38C_GFFx_JbUBCa4Nd08/view?usp=sharing แล้วส่งเข้าสู่ระบบ รวม 4 ไฟล์ มีวิธีเตรียมต้นฉบับบทความดังนี้

1. การพิมพ์บทความให้ใช้ตัวอักษร Th SarabunPSK ขนาดตัวอักษร 15 ขนาดหน้ากระดาษ A4 เว้นระยะห่าง 1 บรรทัด เว้นขอบด้านบน 3.5 เซนติเมตร ด้านล่าง ซ้าย และขวา ด้านละ 2.54 เซนติเมตร และใส่เลขหน้าที่ยุ่มขวาด้านบนของหน้า
2. ความยาวของต้นฉบับที่มีวัตถุประสงค์เดียว เมื่อรวมภาพและตารางแล้วไม่ควรเกิน 8-12 หน้ากระดาษ A4
3. การเขียนบทความให้ใช้รูปแบบดังนี้
 - 3.1 ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษต้องมีความหมายตรงกัน บ่งถึงสาระสำคัญของเนื้อหาบทความยาวประมาณ 15-20 คำ และไม่ใช่คำย่อ
 - 3.2 ชื่อผู้นิพนธ์และช่องทางการติดต่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระบุวุฒิการศึกษา ที่ทำงาน ที่อยู่ และรหัสไปรษณีย์ พร้อมอีเมล หากมีหลายคนให้เรียงตามลำดับความสำคัญในการวิจัยหรือค้นคว้า และมีสัญลักษณ์แสดงความเป็นผู้ประสานงาน (corresponding author)
 - 3.3 เนื้อหาให้ใช้ภาษาไทยล้วนหรืออังกฤษล้วน ถ้าใช้ภาษาไทยให้แปลศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีปนกับภาษานั้นเป็นภาษาไทยตามหลักการของราชบัณฑิตยสถานและวงเล็บภาษาอังกฤษในครั้งแรกที่กล่าวถึงและใส่คำย่อภาษาอังกฤษต่อท้ายหากต้องการใช้คำย่ออีก เนื้อหาประกอบด้วยหัวข้อย่อยดังนี้
 - 3.3.1 บทคัดย่อ เป็นบทความสั้นที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีการศึกษา และผลของการศึกษาแบบสรุปย่อให้ได้ใจความ และมีข้อเสนอแนะ ไม่เขียนเป็นหัวข้อ ไม่ต้องมีข้อสรุปจากการวิจารณ์ และมีคำสำคัญ (keywords) บทคัดย่อภาษาไทยควรยาวไม่เกินครึ่งหน้ากระดาษ A4 ประมาณ 350 คำ และประมาณ 250 คำในภาษาอังกฤษ
 - 3.3.2 บทนำ กล่าวถึงลักษณะของปัญหาที่นำมาศึกษาวิจัย เริ่มจากสถานการณ์และความสำคัญของปัญหาที่ศึกษามีการปริทัศน์ (review) บทความวิชาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านปัจจัย ตัวแปร วิธีการ และเครื่องมือ อย่างเพียงพอที่จะนำมาปรับใช้โดยเฉพาะเมื่อมีการสร้างเครื่องมือในการศึกษา ตอนท้ายให้ระบุวัตถุประสงค์และประโยชน์จากเรื่องนี้ โดยเขียนให้กระชับเข้าใจได้ง่าย ไม่ควรยาวเกิน 2 หน้ากระดาษ A4
 - 3.3.3 ระเบียบวิธีวิจัย กล่าวถึง แบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (แสดงสูตรคำนวณและระบุค่าที่ใช้ในการคำนวณ ไม่ใช่สูตรยมาเน่ หากใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณขอให้ระบุที่มาของโปรแกรมและอ้างอิงตัวอย่างการศึกษาวิจัยที่คล้ายกันซึ่งเลือกใช้สูตรดังกล่าวด้วย) วิธีการสุ่มตามหลักวิชาการพร้อมเกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าและไม่รับเข้าในการศึกษาวิจัยและเกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา (สำหรับเกณฑ์การยุติการศึกษาอาจมีเป็นบางการศึกษา) เครื่องมือ (ระบุการพัฒนา การตรวจสอบคุณภาพ และ/หรือทดลองใช้ และปรับปรุง) ที่ใช้โดยมีการควบคุมความคลาดเคลื่อนหรืออคติที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ ขั้นตอนกระบวนการชี้แจงอาสาสมัครและ

ขอความยินยอม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ กรณีศึกษาวิจัยในคนต้องผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยโดยระบุชื่อคณะกรรมการ รหัสโครงการวิจัย หมายเลข วันที่ และช่วงระยะเวลาที่รับรอง

3.3.4 ผล บรรยายข้อค้นพบเฉพาะที่สำคัญหรือน่าสนใจด้วยข้อความก่อนแล้วระบุหมายเลขตาราง แผนภูมิ หรือภาพประกอบ

3.3.4.1 ภาพ (illustrations) หรือแผนภูมิ (chart) ที่อ้างอิงต้องมีหมายเลขและชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นภาพสี ภาพต้นฉบับต้องมีความคมชัด ขนาดอย่างน้อย 3 เมกะไบต์ต่อภาพ หลีกเลี่ยงการถ่ายภาพด้วยโทรศัพท์มือถือ ใช้คำภาษาอังกฤษหรือสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายอย่างชัดเจน โดยแยกภาพไว้ตอนท้ายบทความหรือแยกเป็นอีกไฟล์หนึ่ง

3.3.4.2 ตาราง (tables) ที่อ้างอิงต้องมีหมายเลขและชื่อทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เป็นตารางต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ เนื้อหาในตารางควรเป็นภาษาอังกฤษ อาจมีเชิงอรรถท้ายตารางเพื่อบรรยายตัวย่อในตาราง หรือนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ต้องมีเส้นแนวดิ่งคั่นระหว่างคอลัมน์ สำหรับข้อมูลในตาราง ร้อยละให้ใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ส่วน p-value และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ส่วนค่าเฉลี่ยเลขคณิตให้พิจารณาว่าเก็บข้อมูลมาอย่างไรแล้วเพิ่มทศนิยมอีก 1 ตำแหน่ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต้องมีทศนิยมมากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต 1 ตำแหน่ง) โดยแยกตารางไว้ตอนท้ายบทความหรือแยกเป็นอีกไฟล์หนึ่ง

3.3.5 วิจัย เป็นการประเมินโดยผู้พิมพ์เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นว่าสอดคล้องหรือแตกต่างในด้านวิธีการและผลที่ได้ รวมทั้งข้อดีและข้อผิดพลาดของการวิจัย

3.3.6 สรุป เป็นการสรุปผลของงานวิจัยและข้อสรุปการวิจารณ์โดยมีข้อมูลของการศึกษานับสนุน

3.3.7 ข้อเสนอแนะ แบ่งเป็นข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับการดำเนินงานหลังจากได้ผลการศึกษานี้ เจริญนโยบายเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานหรือการแก้ปัญหาที่นั้น และเชิงวิชาการสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป โดยต้องมีข้อมูลจากวิธีการ ผลการศึกษา และวิจารณ์ รองรับข้อเสนอแนะดังกล่าว

3.4 คำขอบคุณ กล่าวขอบคุณต่อองค์การ หน่วยงาน และหรือบุคคลที่สนับสนุนหรือช่วยเหลือเฉพาะการศึกษาวิจัย ไม่รวมการสนับสนุนช่วยเหลือด้านจิตใจและความเป็นอยู่

3.5 เอกสารอ้างอิง เป็นการแสดงรายการที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความตามระบบแวนคูเวอร์ เขียนตัวเลขอารบิกกำกับหลังข้อความที่อ้างอิงตามลำดับก่อนหลัง จำนวนรายการที่แสดงในหัวข้อนี้นต้องมีเนื้อหาตรงกันและจำนวนเท่ากับที่ถูกอ้างถึงในเนื้อหาบทความ เขียนเป็นภาษาอังกฤษ หากรายการที่นำมาอ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้เพิ่มวงเล็บต่อท้ายว่า (in Thai) ให้อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลแรก (primary source) ที่เกี่ยวข้อง เชื่อถือและตรวจสอบได้ โดยต้องเป็นนิพนธ์ต้นฉบับที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับเช่น อยู่ในฐานข้อมูลของ TCI Scopus Web of Science อย่างน้อย 15 รายการซึ่งมีบทความใหม่ในระยะ 5 ปีด้วย หลีกเลี่ยงการอ้างอิงข้อมูลส่วนบุคคลหรือหน่วยงานที่ตรวจสอบไม่ได้ (เช่น เอกสารอัดสำเนา) เว็บไซต์ที่ให้สมาชิกแก้ไขข้อมูลได้ รายงานวิจัยและผลงานวิชาการของบุคคลที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ที่ไม่มีระบบการทบทวน

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.5.1 บทความในเล่มวารสารวิชาการ (hard copy)

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนคนที่หนึ่ง, ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนคนที่สอง หากมีหลายคนใส่ถึงคนที่หก. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารแบบย่อ (ถ้ามี) ค.ศ.ที่พิมพ์; จำนวนปีที่พิมพ์ (ฉบับ): หน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ.

Villalobos-Rodelo JJ, Mediha-Solis CE, Maupome G, Lamadrid-Figueroa H, Casanova-Rosado AJ, de Lourdes Marquez-Corona M. Dental needs and socioeconomic status associated with utilization of dental services in the presence of dental pain: a case-control study in children. J Orofac Pain 2010; 24(3): 279-86.

Lapying P. Oral care utilization among children aged 5-14 years in 2011 and 2013. Journal of Health Science 2015; 24(5): 975-88. (in Thai)

3.5.2 บทความในวารสารออนไลน์ (E Journal Articles)

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน, หากมีหลายคนให้ใส่ชื่อถึงคนที่หก. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารแบบย่อ ค.ศ. ที่พิมพ์; จำนวนปีที่พิมพ์ (ฉบับ): หน้าแรก-หน้าสุดท้ายของบทความ. เลขบ่งชี้วัตถุดิจิทัล (DOI-number)

Nihtilä A, Widström E, Elonheimo O. Heavy consumption of dental services; a longitudinal cohort study among Finnish adults. BMC Oral Health 2013; 13: 18. doi:10.1186/1472-6831-13-18.

3.5.3 บทความในเว็บไซต์หน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน. ชื่อบทความ. [online] วันเดือน ค.ศ.ที่ upload ไฟล์ในเว็บไซต์ [ค.ศ. เดือนวันที่อ้างอิง]; Available from: URL
U.S. Department of Health and Human Services. Medicaid program. [online] 16 June 2011 [cited 2011
Sep 7]; Available from: URL:https://www.cms.gov/MedicaidGenInfo/

3.5.4 หนังสือหรือบทความของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน. ชื่อหนังสือ. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์หรือหน่วยงานต้นสังกัด; ปีที่พิมพ์.

Bureau of Dental Health. The 7th national oral health survey 2012 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2013. (in Thai)

3.5.5 หนังสือที่ไม่มีบรรณาธิการ

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน. ชื่อบท. in ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์หากไม่ใช่ครั้งแรก. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าของบทนั้น.

Cooper R, Kaplan RS. Using ABC for budgeting and transfer pricing. in The design of cost management systems: text and cases. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999. p. 527-36.

3.5.6 หนังสือที่มีบรรณาธิการ

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียนบทนั้น. ชื่อบท. In ชื่อสกุล ชื่อต้นของบรรณาธิการ, (eds). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ หากไม่ใช่ครั้งแรก. สถานที่พิมพ์: ชื่อสำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าของบทนั้น.

Duton DB. Social class, health and illness. In Aiken LH, Mechanic D, (eds). Application of social science to clinical medicine and health policy. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press; 1986. p. 31-62.

3.5.7 วิทยานิพนธ์/ ปรญญานิพนธ์/ สารนิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์

ชื่อสกุล ชื่อต้นของผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ระดับวิทยานิพนธ์ (ใช้ตามที่ระบุในต้นฉบับที่นำอ้างอิง). สถาบัน, เมือง; ปีที่สำเร็จ.

Lapying P. The demand analysis of oral care: a case study of Uthong district, Suphanburi. Dissertation. Mahidol University, Nakornpathom; 2000.

3.5.8 ประกาศหรือคำสั่งของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงานเจ้าของประกาศ. ชื่อประกาศ. วัน เดือน ปีของประกาศ.

The Comptroller General Department. Types and rates of prosthesis and equipment for disease treatments (3rd issue) 2016. 16 Jun 2016. (in Thai)

3.5.9 หนังสือราชการ

ชื่อหน่วยงานเจ้าของหนังสือ. เรื่องของหนังสือ. เลขที่ และวัน เดือน ปี ของหนังสือ.

The Comptroller General Department. The health service rates for reimbursement in public health facilities. Circular letter no. 0431.2/246 on 16 Jun 2016. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความผูกพันในงานและปัจจัยเกี่ยวข้องในทันตแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคใต้ของประเทศไทย

ศิดา ณ นคร* วิศรุต ศรีสินธร** ญัฐพร ยูรวงศ์***

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความผูกพันในงานและปัจจัยเกี่ยวข้องของทันตแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคใต้ประเทศไทยจำนวน 760 คน ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการทำงาน และแบบวัดความผูกพันในงานของยูเทรคท์ (Utrecht Work Engagement Scale-9) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันในงานกับปัจจัยเกี่ยวข้องด้วยสมการถดถอยลอจิสติกเชิงอันดับ (ordinal logistic regression) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.05 อัตราตอบกลับเท่ากับร้อยละ 55.7 มีความผูกพันในงานระดับปานกลาง สูง และต่ำ ร้อยละ 65.0 25.8 และ 9.2 ตามลำดับ (คะแนนเฉลี่ยระดับปานกลาง 3.99 ± 1.011 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน) ปัจจัยสัมพันธ์กับความผูกพันในงาน ได้แก่ คุณภาพวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงาน (adjusted OR=1.76, 95% CI=1.13-2.75) จำนวนผู้ป่วยต่อสัปดาห์ (adjusted OR=1.75, 95% CI=1.16-2.66) เพศ (adjusted OR=1.58, 95% CI=1.00-2.49) และอายุ (adjusted OR=1.04, 95% CI=1.00-1.07)

คำสำคัญ : ความผูกพันในงาน ทันตแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันที่รับบทความ	19 มกราคม 2564
วันที่แก้ไขบทความ	18 กรกฎาคม 2564
วันที่ตอบรับบทความ	27 กรกฎาคม 2564

*นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก ปีการศึกษา 2563

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

**ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

***ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ติดต่อผู้นิพนธ์ ญัฐพร ยูรวงศ์ อีเมล : nattaporn.p@psu.ac.th

Original article

Work engagement and related factors among dentists in Ministry of Public Health hospitals, southern Thailand

Seeda Na Nakorn* Wisarut Srisintorn** Nattaporn Youravong***

Abstract

The purpose of this cross-sectional analytical study was to determine the level of work engagement and its related factors among all 760 hospital dentists under the Ministry of Public Health in southern Thailand from March to December 2020. The online questionnaire used for data collection included 3 parts: general information, work information and the Utrecht Work Engagement Scale-9 (UWES-9). The ordinal logistic regression was used to analyze the association among work engagement and related factors at a statistical value < 0.05 . The response rate was 55.7%. The study group had moderate, high, and low levels of work engagement which were 65.0%, 25.8% and 9.2%, respectively, and a moderate mean score was 3.99 ± 1.011 out of 6. The work engagement related factors were instrumental quality (adjusted OR=1.76, 95% CI=1.13-2.75), number of patients per week (adjusted OR=1.75, 95% CI=1.16-2.66) gender (adjusted OR=1.58, 95% CI=1.00-2.49), and age (adjusted OR=1.04, 95% CI=1.00-1.07).

Keywords : work engagement, dentists, Ministry of Public Health

Received date 19 January 2021

Revised date 18 July 2021

Accepted date 27 July 2021

*Master's degree student, Master of Science in Oral Health Sciences, academic year 2020, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Kho Hong Subdistrict, Hat Yai, Songkhla 90110

**Department of Family Medicine and Preventive Medicine: FMPM, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

***Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University

Correspondence to Nattaporn Youravong email : nattaporn.p@psu.ac.th

บทนำ

ความผูกพันในงานเป็นสภาพจิตใจด้านบวกที่สัมพันธ์กับการทำงาน มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ความมีพลังในการทำงาน พร้อมรับผิดชอบและเผชิญความยากลำบากหรือการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น (vigor) ความทุ่มเทอุทิศตน กระตือรือร้น มีส่วนร่วม และมีความภูมิใจในการทำงาน ตระหนักว่าตนมีความสำคัญต่องาน และรู้สึกท้าทายในการทำงาน (dedication) และความหลงใหลในงาน รู้สึกว่างานเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต มีสมาธิจดจ่อและมีความสุขกับการทำงาน อาจถึงขั้นยากที่จะหยุดทำงาน (absorption)¹⁻² ความผูกพันในงานมีหลายมิติและสัมพันธ์กับการมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน การมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้งานใหม่ และรักงานที่ทำอยู่³⁻⁶ เป็นภาวะที่เกิดจากความคิดและความรู้สึกผสมผสานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ความรู้สึกชั่วขณะ^{5,7} ผู้มีความผูกพันในงานสูงกว่ามีพฤติกรรมทุ่มเทกับงาน มีความกระตือรือร้นทำงานอย่างมีพลัง และรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตสูงกว่า⁸⁻¹⁰ ความผูกพันในงานเป็นปัจจัยกระตุ้นได้ทั้งจากภายในและภายนอกตัวบุคคล สามารถกระตุ้นความอยากเรียนรู้ในตัวเองซึ่งช่วยในการตั้งเป้าหมายการทำงานกว้างขวางขึ้น⁸ เมื่อคนในองค์กรมีประสิทธิภาพและทัศนคติที่ดีในการทำงานย่อมได้งานที่มีคุณภาพและส่งเสริมให้กลุ่มคนที่ทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพควบคู่กันไปด้วย⁹⁻¹⁰ ในด้านนี้นับเป็นปัจจัยระดับองค์กรที่ช่วยลดการลาออกหรือเปลี่ยนงานได้¹¹⁻¹² และยังมีผลดีต่อสุขภาพจิตโดยลดโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้า ภาวะหมดไฟในการทำงาน และอื่น ๆ^{9,13} สุขภาพและความเป็นอยู่ของคนในองค์กรจึงไม่ได้มีผลต่อตัวบุคคลเท่านั้น แต่มีผลถึงความผูกพันในงานและต่อองค์กรด้วย ความผูกพันในงานสัมพันธ์กับทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีของบุคคล สามารถทำงานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁹⁻¹⁰ หากมีความผูกพันต่ำหรือไม่มีจะสะท้อนออกมาเป็นความคิดที่จะลาออกหรือเปลี่ยนงาน¹⁴

Schaufeli และคณะ พัฒนาแบบวัดความผูกพันในงานยูเทรคท์ (Utrecht Work Engagement Scale: UWES)² และมีการนำมาใช้ศึกษาในวิชาชีพต่าง ๆ รวมทั้งทันตแพทย์^{3-14,19} ทันตแพทย์เป็นวิชาชีพที่เกิดความเครียดในระดับสูงได้ง่าย เริ่มมีความเครียดตั้งแต่เป็นนักศึกษาทันตแพทย์¹⁵ เมื่อจบการศึกษาและเริ่มทำงานก็มีความเครียดที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลากหลายมากขึ้นเช่น ปริมาณงานมาก ผู้ป่วยที่ดูแลยากหรือไม่ให้ความร่วมมือ ปัญหาในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ความรู้สึกไม่ภาคภูมิใจในตนเอง¹⁵⁻¹⁷ เกิดทัศนคติด้านลบต่องานได้ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและประสิทธิภาพการทำงานโดยตรง⁹⁻¹⁰ ลดทอนความผูกพันในงานและความผูกพันต่อองค์กร¹⁴

สัดส่วนประชากรไทยต่อทันตแพทย์ทั่วประเทศใน พ.ศ. 2562 เท่ากับ 8,151 ต่อ 1¹⁸ โดยที่ภาคใต้มีสัดส่วนประชากรต่อทันตแพทย์มากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ สะท้อนถึงภาระงานที่มากตามไปด้วย การศึกษาระดับความผูกพันในงานและปัจจัยสัมพันธ์ในกลุ่มทันตแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคใต้¹⁹ เป็นการสำรวจสถานการณ์ ระดับความผูกพันในงาน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับความผูกพันในงาน เพื่อการส่งเสริมความผูกพันในงานและโรงพยาบาลของทันตแพทย์ภาคใต้

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ประชากร คือ ทันตแพทย์ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคใต้ประเทศไทย ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2563

เกณฑ์รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ทันตแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลในขณะที่ยังไม่ตอบแบบสอบถามเป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งปี จำนวน 760 คน

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย คือ ผู้ที่ไม่สามารถตอบแบบสอบถามออนไลน์ได้

เกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา คือ ผู้ที่ตอบคำถามส่วนที่ 2 และหรือ 3 ไม่ครบหรือไม่ตอบ

เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถามออนไลน์สร้างด้วยกูเกิลฟอร์ม (google form) สำหรับอาสาสมัครการวิจัยอ่านและตอบด้วยตนเอง (self-administered questionnaire) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับโรงพยาบาล ระดับการศึกษาสูงสุด การได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร ตำแหน่งปัจจุบัน การดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย การดำรงตำแหน่งบริหารอื่น ๆ ในระดับโรงพยาบาลที่สูงกว่าการเป็นหัวหน้าฝ่ายทันตสาธารณสุข/กลุ่มงานทันตกรรม สถานภาพสมรส การมีบุตร ภาระครอบครัว และสถานะทางเศรษฐกิจ รวม 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยที่ให้การรักษาต่อสัปดาห์ โดยรวมทั้งในและนอกเวลาราชการ จำนวนทันตแพทย์ในโรงพยาบาลที่ทำงาน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน (หัตถการและการบันทึกข้อมูล) คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงาน สัมพันธภาพในหน่วยงาน การได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน และการมีที่ปรึกษาเมื่อประสบปัญหาในการทำงาน รวม 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดความผูกพันในงาน (UWES-9) ใช้แบบสอบถามความผูกพันในงานของ Schaufeli และคณะ² ฉบับภาษาไทยที่ทำการแปลและทดสอบคุณภาพเครื่องมือแล้ว¹⁹ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน แต่ละด้านมีข้อความ 3 ข้อย่อย รวม 9 ข้อ ดังนี้ 1) ความมีพลัง ได้แก่ ขณะทำงานรู้สึกเต็มเปี่ยมไปด้วยพลัง ปฏิบัติงานในหน้าที่อย่างเข้มแข็งและกระปรี้กระเปร่า และเมื่อตื่นขึ้นมาในตอนเช้ารู้สึกอยากจะทำมาทำงาน 2) ความทุ่มเท ได้แก่ มีความกระตือรือร้นในภาระหน้าที่งานของตนเอง

ภาระหน้าที่งานเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำงาน และมีความภาคภูมิใจในงานที่ทำ 3) ความหลงใหลในงาน ได้แก่ รู้สึกมีความสุขเมื่อได้ทำงานอย่างเอาใจจริงเอาใจ รู้สึกหลงใหลชื่นชอบในงานที่ทำ และรู้สึกตื่นตัวเมื่อได้ทำงาน นำไปทดลองใช้ในกลุ่มทันตแพทย์ที่ทำงานโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคอื่นจำนวน 19 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์ครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) ได้ค่า 0.95 แบบวัด UWES-9 เป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) ให้อาสาสมัครเลือกตอบเพียง 1 ระดับจาก 7 ระดับ คือ สม่่าเสมอ (6 คะแนน) บ่อยมาก (5 คะแนน) บ่อย (4 คะแนน) บางครั้ง (3 คะแนน) นาน ๆ ครั้ง (2 คะแนน) แทบจะไม่เคย (1 คะแนน) และไม่เคยเลย (0 คะแนน) แต่ละข้อมีคะแนนเต็ม 7 คะแนน รวมเป็นคะแนนแต่ละด้าน (ด้านละ 3 ข้อ) และความผูกพันในงานรวม (9 ข้อ) ทหารด้วยจำนวนข้อที่นำคะแนนมารวมเป็นคะแนน มีเกณฑ์ดังนี้

คะแนน 0.00 - 1.77 = ระดับต่ำมาก

คะแนน 1.78 - 2.88 = ระดับต่ำ

คะแนน 2.89 - 4.66 = ระดับปานกลาง

คะแนน 4.67 - 5.50 = ระดับสูง

คะแนน 5.51 - 6.00 = ระดับสูงมาก

การรวบรวมข้อมูล

ทันตแพทย์ผู้ประสานงานในแต่ละจังหวัดประชาสัมพันธ์เชิญชวนทันตแพทย์ในจังหวัดเข้าร่วมโครงการวิจัยพร้อมแนบเอกสารชี้แจงอาสาสมัครและแบบสอบถามออนไลน์ในรูปกูเกิลฟอร์มเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 และกำหนดระยะเวลาตอบกลับภายในวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563 เนื่องจากมีอัตราตอบกลับเพียงร้อยละ 9.5 จึงประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยอีกครั้งแต่อัตราตอบกลับยังคงต่ำเพียงร้อยละ 18.9 จึงประชาสัมพันธ์ผ่านทันตแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และขอข้อมูลในการติดต่อทันตแพทย์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มไลน์ เมื่อผู้ประสานงาน

ในแต่ละจังหวัดติดตามครั้งแรกมีอัตราตอบกลับร้อยละ 51.4 และเพิ่มเป็นร้อยละ 55.7 เมื่อติดตามครั้งที่ 2 ตามกำหนดวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2563 การประชาสัมพันธ์เชิญชวนและส่งแบบสอบถามแต่ละครั้งกำหนดระยะเวลาให้อาสาสมัครตอบภายใน 7 วัน

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันในงานกับปัจจัยเกี่ยวข้องครั้งละปัจจัยด้วยสมการถดถอยลอจิสติกเชิงอันดับ (ordinal logistic regression) โดยวิธีเพิ่มตัวแปร (forward stepwise) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 นำปัจจัยที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.20 มาวิเคราะห์อัตราส่วนออกที่ปรับแล้ว (adjusted odds ratio: adj. OR) ด้วยสมการถดถอยลอจิสติกเชิงอันดับ (ordinal logistic regression)

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับการทำวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เลขที่รหัสโครงการ EC6301-001) วันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2563 ระยะเวลาระหว่าง 9 มีนาคม พ.ศ. 2563 ถึง 8 มีนาคม พ.ศ. 2564

ผล

จากผู้ตอบแบบสอบถาม 423 คน ร้อยละ 72.3 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 35 ปี (SD=7.6) ร้อยละ 54.4 มีอายุ 25-33 ปี ผ่านการสมรสร้อยละ 36.0 ส่วนใหญ่ยังไม่มียุติบัตร ร้อยละ 82.7 มีรายได้พอใช้และมีเงินเก็บทำงานในโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (F2) ในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 38.3) ได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรร้อยละ 17.0 เกินครึ่งหนึ่งมีวุฒิทันตแพทยศาสตรบัณฑิต อย่างเดียว ดำรงตำแหน่งทันตแพทย์ชำนาญการในสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 47.5) หนึ่งในสี่เป็นหัวหน้าฝ่ายทันตสาธารณสุขหรือกลุ่มงานทันตกรรม และร้อยละ 11.8 มีตำแหน่งบริหารอื่นของโรงพยาบาล ให้บริการผู้ป่วยในภาคราชการและเอกชน 0-250 คน เฉลี่ย 54 คนต่อสัปดาห์ (SD=33.1) ครึ่งหนึ่งตอบว่ามีผู้ป่วย 50 คน มีจำนวนทันตแพทย์ในโรงพยาบาล 2-27 คน เฉลี่ย 7 คน (SD= 5.1) ครึ่งหนึ่งตอบว่ามีทันตแพทย์ 6 คน ร้อยละ 79.2 สามารถใช้เทคโนโลยีในงานหัตถการและใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ครึ่งหนึ่งตอบว่าวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนใหญ่มีสัมพันธภาพที่ดีในหน่วยงาน ได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานที่เพียงพอ และมีที่ปรึกษาในโรงพยาบาลเมื่อประสบปัญหาในการทำงาน (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความผูกพันในงาน

Table 1 General information of respondents by levels of work engagement

	work engagement					total (n = 423)
	very low (n=9)	low (n=30)	moderate (n=275)	high (n=76)	very high (n=33)	
gender						
male	4 (44.4)	10 (33.3)	77 (28.0)	18 (23.7)	8 (24.2)	117 (27.7)
female	5 (55.6)	20 (66.7)	198 (72.0)	58 (76.3)	25 (75.8)	306 (72.3)
age (mean= 35, SD=7.6, range 25-59)						
25-33	5 (55.6)	19 (63.3)	162 (58.9)	30 (39.5)	14 (42.4)	230 (54.4)
34-42	3 (33.3)	8 (26.7)	70 (25.5)	31 (40.8)	9 (27.3)	121 (28.6)
43-51	1 (11.1)	3 (10.0)	38 (13.8)	12 (15.8)	9 (27.3)	63 (14.9)
52-60	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.8)	3 (3.9)	1 (3.0)	9 (2.1)
marital status						
single	6 (66.7)	23 (76.7)	176 (64.0)	47 (61.9)	21 (63.6)	273 (64.6)
married	3 (33.3)	6 (20.0)	97 (35.2)	25 (32.9)	10 (30.3)	141 (33.3)
widow	0 (0.0)	1 (3.3)	1 (0.4)	1 (1.3)	0 (0.0)	3 (0.7)
divorced	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	3 (3.9)	2 (6.1)	6 (1.4)
having children						
no	8 (88.9)	24 (80.0)	216 (78.5)	52 (68.4)	25 (75.8)	325 (76.8)
yes	1 (11.1)	6 (20.0)	59 (21.5)	24 (31.6)	8 (24.2)	98 (23.2)

	work engagement					
	very low (n=9)	low (n=30)	moderate (n=275)	high (n=76)	very high (n=33)	total (n = 423)
family burden						
low	4 (44.4)	18 (60.0)	155 (56.4)	48 (63.2)	22 (66.7)	247 (58.4)
medium	5 (55.6)	11 (36.7)	110 (40.0)	25 (32.9)	8 (24.2)	159 (37.6)
high	0 (0.0)	1 (3.3)	10 (3.6)	3 (3.9)	3 (9.1)	17 (4.0)
family economic status						
adequate with savings	7 (77.8)	24 (80.0)	226 (82.2)	65 (85.5)	28 (84.8)	350 (82.7)
adequate without savings	2 (22.2)	6 (20.0)	49 (17.8)	9 (11.9)	5 (15.2)	71 (16.8)
inadequate	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.6)	0 (0.0)	2 (0.5)
education level						
bachelor's degree	6 (66.7)	20 (66.7)	146 (53.1)	45 (59.2)	16 (48.5)	233 (55.1)
higher than bachelor's degree	3 (33.3)	10 (33.3)	129 (46.9)	31 (40.8)	17 (51.5)	190 (44.9)
having Thai Dental Diplomate						
no	8 (88.9)	28 (93.3)	227 (82.5)	62 (81.6)	26 (78.8)	351 (83.0)
yes	1 (11.1)	2 (6.7)	48 (17.5)	14 (18.4)	7 (21.2)	72 (17.0)
official position						
practitioner level	3 (33.3)	10 (33.3)	77 (28.0)	14 (18.4)	6 (18.2)	110 (26.0)
professional level	5 (55.6)	15 (50.0)	123 (44.7)	44 (57.9)	14 (42.4)	201 (47.5)
senior Professional level	1 (11.1)	5 (16.7)	69 (25.1)	18 (23.7)	13 (39.4)	106 (25.1)
expert level	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (1.4)
hospital level						
first-level (F3)	3 (33.3)	5 (16.7)	35 (12.7)	9 (11.8)	5 (15.2)	57 (13.5)
first-level (F2)	3 (33.3)	11 (36.7)	112 (40.7)	26 (34.2)	10 (30.3)	162 (38.3)
first-level (F1)	2 (22.2)	3 (10.0)	24 (8.7)	11 (14.5)	0 (0.0)	40 (9.5)
middle-level (M2)	0 (0.0)	4 (13.3)	36 (13.1)	5 (6.6)	6 (18.2)	51 (12.0)
middle-level (M1)	0 (0.0)	2 (6.7)	15 (5.5)	4 (5.3)	1 (3.0)	22 (5.2)
standard-level (S)	0 (0.0)	4 (13.3)	29 (10.6)	10 (13.1)	10 (30.3)	53 (12.5)
advance-level (A)	1 (11.2)	1 (3.3)	24 (8.7)	11 (14.5)	1 (3.0)	38 (9.0)
being chief of dental division						
no/ not now	8 (88.9)	24 (80.0)	212 (77.1)	53 (69.7)	21 (63.6)	318 (75.2)
yes	1 (11.1)	6 (20.0)	63 (22.9)	23 (30.3)	12 (36.4)	105 (24.8)
being hospital administrator						
no	9 (100.0)	27 (90.0)	246 (89.5)	62 (81.6)	29 (87.9)	373 (88.2)
yes	0 (0.0)	3 (10.0)	29 (10.5)	14 (18.4)	4 (12.1)	50 (11.8)
number of patients per week (median=50, mean=54, SD=33.1, range=0-250)						
≤ 50	7 (77.8)	23 (76.7)	158 (57.5)	36 (47.4)	18 (54.5)	242 (57.2)
> 50	2 (22.2)	7 (23.3)	117 (42.5)	40 (52.6)	15 (45.5)	181 (42.8)
number of dentists (median=6, mean=7, SD=5.1, range=2-27)						
≤ 6	7 (77.8)	20 (66.7)	159 (57.8)	42 (55.3)	17 (51.5)	245 (57.9)
> 6	2 (22.2)	10 (33.3)	116 (42.2)	34 (44.7)	16 (48.5)	178 (42.1)
technology competency						
inadequate	2 (22.2)	7 (23.3)	57 (20.7)	17 (22.4)	5 (15.2)	88 (20.8)
adequate	7 (77.8)	23 (76.7)	218 (79.3)	59 (77.6)	28 (84.8)	335 (79.2)
quality of instrument and equipment						
very bad	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)
bad	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.4)	1 (1.3)	0 (0.0)	5 (1.2)
average	5 (55.6)	16 (53.4)	102 (37.1)	21 (27.6)	6 (18.2)	150 (35.5)
good	2 (22.2)	10 (33.3)	137 (49.8)	42 (55.3)	21 (63.6)	212 (50.1)
very good	2 (22.2)	4 (13.3)	31 (11.3)	12 (15.8)	6 (18.2)	55 (13.0)
job relationship						
bad	2 (22.2)	6 (20.0)	20 (7.3)	10 (13.2)	1 (3.0)	39 (9.2)
good	7 (77.8)	24 (80.0)	255 (92.7)	66 (86.8)	32 (97.0)	384 (90.8)
having work support						
inadequate	2 (22.2)	6 (20.0)	10 (3.6)	7 (9.2)	0 (0.0)	25 (5.9)
adequate	7 (77.8)	24 (80.0)	265 (96.4)	69 (90.8)	33 (100.0)	398 (94.1)
having work consultant						
inadequate	2 (22.2)	9 (30.0)	26 (9.5)	12 (15.8)	1 (3.0)	50 (11.8)
adequate	7 (77.8)	21 (70.0)	249 (90.5)	64 (84.2)	32 (97.0)	373 (88.2)
overall	9 (2.1)	30 (7.1)	275 (65.0)	76 (18.0)	33 (7.8)	423 (100.0)

Note : The number in each parenthesis is percentage

ร้อยละ 65.0 ตอบว่ามีความผูกพันในงานระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 4.0 (SD=1.01) (ตาราง 2)

ตาราง 2 ความผูกพันในงาน

Table 2 work engagement

work engagement	n	%
very low/ low	39	9.2
moderate	275	65.0
high/ very high	109	25.8
total	423	100.0

mean = 4.0, SD = 1.01, range = 0 - 6.0

ปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับความผูกพันในงานมี 4 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงาน จำนวนผู้ป่วย เพศ และอายุ โดยคุณภาพวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือระดับดีถึงดีมากมีความผูกพันในงานเพิ่มขึ้น 1.76 เท่า (95% CI=1.13-2.75) การมีผู้ป่วยมากกว่า 50 คนต่อสัปดาห์มีความผูกพันในงานเพิ่มขึ้น 1.75 เท่า (adj. OR=1.75, 95% CI=1.16-2.66) เพศหญิงมีความผูกพันในงานมากกว่าเพศชาย 1.58 เท่า (adj. OR=1.58, 95% CI=1.00-2.49) และอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปีมีความผูกพันในงานเพิ่มขึ้น 1.04 เท่า (adj. OR=1.04, 95% CI=1.00-1.07)

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันในงานและปัจจัยเกี่ยวข้อง

Table 3 Association among work engagement and related factors

factors		crude OR	95% CI	adjusted OR	95% CI	p-value
age		0.95	0.93, 0.98	1.04	1.00, 1.07	0.030*
quality of instrument and equipment	very bad to moderate	1		1		0.010*
	good/very good	2.04	1.34, 3.12	1.76	1.13, 2.75	
number of patients per week	≤ 50	1		1		0.010*
	> 50	1.33	0.90, 1.99	1.75	1.16, 2.66	
gender	male	1		1		0.049*
	female	1.37	0.88, 2.14	1.58	1.00, 2.49	
being chief of dental division	no/used to	1		1		0.080
	yes	1.63	1.04, 2.56	1.59	0.95, 2.67	
hospital level	M2/F1/F2/F3	1		1		0.130
	A/S/M1	1.58	1.02, 2.45	1.46	0.90, 2.38	
having work support	inadequate	1		1		0.180
	adequate	1.65	0.88, 3.09	1.90	0.75, 4.82	

* Statistical significant at p-value<0.05

วิจารณ์

ในการศึกษานี้ทันตแพทย์มีความผูกพันในงานระดับปานกลางร้อยละ 65.0 สอดคล้องกับการศึกษาในทันตแพทย์สหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกาซึ่งอยู่ภาคีรัฐเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.8⁵ และ 68.2⁷ ตามลำดับ) ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง (4.0±1.01) สอดคล้องกับการศึกษาในทันตแพทย์เอกชนในฝรั่งเศส ที่พบค่าเฉลี่ยของความผูกพันในงานอยู่ในระดับปานกลาง (4.12±0.90)¹² ซึ่งอาจเป็นเพราะ

วิชาชีพนี้มีลักษณะงานและการทำงานที่มีความเป็นอิสระ จึงมีความผูกพันในทิศทางเดียวกัน

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางมีข้อจำกัดในการแสดงความสัมพันธ์เป็นผลระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กลุ่มที่ตอบว่าคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานระดับดีถึงดีมาก มีความผูกพันในงานสูงกว่ากลุ่มที่ตอบว่าปานกลางและแย่มากถึงแย่มาก 1.76 เท่า แม้ไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาในปัจจัยนี้โดยตรงแต่มีการศึกษาใน

ทันตแพทย์ฝรั่งเศสพบว่า ความผูกพันในงานสัมพันธ์กับสภาพการทำงาน (work condition) ที่ดี ซึ่งมีความเหมาะสมของเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ในที่ทำงานเป็นองค์ประกอบหนึ่ง¹² ด้านจำนวนผู้ป่วยที่ให้การรักษาสัปดาห์ กลุ่มที่มีจำนวนผู้ป่วยต่อสัปดาห์มากกว่า 50 คน มีความผูกพันในงาน 1.75 เท่า สอดคล้องกับทฤษฎีว่าผู้มีความผูกพันในงานสูงจะมีพฤติกรรมทุ่มเทให้กับงาน มีพลังและความกระตือรือร้นในงานสูงกว่า⁸⁻¹⁰ ด้านเพศ เพศหญิงมีความผูกพันในงานมากกว่า 1.58 เท่า สอดคล้องกับทฤษฎีว่า เพศหญิงมักมีความเครียด ความคาดหวัง และความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ได้รับมอบหมายสูงกว่า²⁰

การศึกษานี้มีอัตราตอบกลับจากทันตแพทย์เพียงร้อยละ 55.7 ขณะที่การศึกษาที่มีอัตราตอบกลับสูงถึงร้อยละ 81-95 ซึ่งเป็นการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและเขียนตอบในเวลานั้น^{6,10} หรือเป็นการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผู้รับผิดชอบซึ่งมีบทบาทติดตามอย่างชัดเจน^{9,11} อัตราการตอบกลับที่สูงจะลดอคติจากการเลือกตัวอย่าง (selection bias) อย่างไรก็ตาม การศึกษาความผูกพันในงานนี้เป็นเรื่องแรกในประเทศไทยที่ใช้แบบสอบถามระดับสากลมาศึกษาในกลุ่มทันตแพทย์สามารถนำประเด็นและปัจจัยไปใช้ปรับปรุงความผูกพันในงานของทันตแพทย์ภาครัฐในภาคใต้ รวมทั้งนำไปใช้ศึกษากลุ่มทันตแพทย์ภาคอื่นหรือวิชาชีพอื่น

สรุป

ทันตแพทย์ที่ทำงานโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในภาคใต้มีความผูกพันในงานระดับปานกลาง โดยความผูกพันในงานเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในงานการทำงาน

จำนวนผู้ป่วยมากกว่า 50 คนต่อสัปดาห์ และอายุ และเพศหญิงมีความผูกพันในงานมากกว่าเพศชาย

ข้อเสนอแนะ

ควรปรับปรุงระบบการดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่สภาพดีเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่นมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้ทันตแพทย์ในฝ่ายหรือกลุ่มงานมีส่วนร่วมในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการศึกษาวิจัยที่ส่งแบบสอบถามทั้งทางไปรษณีย์หรือออนไลน์ การติดตามซ้ำอาจเพิ่มจำนวนผู้ตอบได้เพียงเล็กน้อย นอกเหนือจากการมีตัวแทนจังหวัดหรือโรงพยาบาลเข้าร่วมคณะวิจัยแล้วควรมีมาตรการกระตุ้นการตอบกลับ เช่น มีของรางวัลสมนาคุณ โดยให้ส่งชื่อที่อยู่แยกจากการส่งแบบสอบถามกลับเพื่อไม่ให้ผู้วิจัยทราบว่าเป็นคำตอบของอาสาสมัครคนไหน

ควรมีการศึกษาระบบความคิดของทันตบุคลากรกลุ่มต่าง ๆ ต่อความผูกพันในงาน และผลต่อเนื่องถึงความผูกพันต่อองค์กรและผลลัพธ์ของงาน เพื่อให้เข้าใจที่มาและความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยสาเหตุกับความผูกพันในงาน และผลที่ตามมาในระดับองค์กร

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินกองทุนวิจัยและทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้คณะ ปีงบประมาณ 2563 และขอขอบคุณทันตแพทย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 14 จังหวัดภาคใต้ที่ช่วยประสานงานและติดตาม รวมถึงทันตแพทย์ทุกท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

1. Schaufeli WB, Salanova M, Gonzalez-Roma V, Bakker AB. The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *J Happiness Stud* 2002; 3: 71-92.
2. Schaufeli WB, Bakker AB. UWES Utrecht work engagement scale: Preliminary manual. Utrecht: Occupational Health Psychology Unit, Utrecht University; 2003.
3. González-Romá V, Schaufeli WB, Bakker AB, Lloret S. Burnout and work engagement: independent factors or opposite poles? *J Vocational Behav.* 2006; 68(1): 165–74.
4. Te Brake H, Bouman AM, Gorter R, Hoogstraten J, Eijkman M. Professional burnout and work engagement among dentists. *Eur J Oral Sci* 2007; 115(3): 180-5.
5. Denton DA, Newton JT, Bower EJ. Occupational burnout and work engagement: a national survey of dentists in the United Kingdom. *Br Dent J* 2008; 205(7): 1-8. doi: 10.1038/sj.bdj.2008.654
6. Jugale PV, Mallaiah P, Krishnamurthy A, Sangha R. Burnout and work engagement among dental practitioners in Bangalore City: a cross-sectional study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(2): 63-7.
7. Calvo JM, Kwatra J, Yansane A, Tokede O, Gorter RC, Kalenderian E. Burnout and work engagement among US dentists. *J Patient Saf* 2017; 00: 1-7. doi: 10.1097/PTS.0000000000000355
8. Mukkavilli M, Kulkarni S, Doshi D, Reddy S, Reddy P, Reddy S. Assessment of work engagement among dentists in Hyderabad. *Work* 2017; 58(3): 333-40.
9. Wan Q, Zhou W, Li Z, Shang S, Yu F. Work engagement and its predictors in registered nurses: A cross-sectional design. *Nurs Health Sci* 2018; 20(4): 415-21.
10. Watanabe M, Yamauchi K. The effect of quality of overtime work on nurses' mental health and work engagement. *J Nurs Manag* 2018; 26(6): 679-88.
11. Saito Y, Igarashi A, Noguchi-Watanabe M, Takai Y, Yamamoto-Mitani N. Work values and their association with burnout/work engagement among nurses in long-term care hospitals. *J Nurs Manag* 2018; 26(4): 393-402.
12. Chevalier S, Fouquereau E, Bénichoux F, Colombat P. Beyond working conditions, psychosocial predictors of job satisfaction, and work engagement among French dentists and dental assistants. *J Appl Behav Res* 2019; 24:e12152. <http://doi.org/10.1111/jabr.12152>
13. Schaufeli WB, Bakker AB, Salanova M. The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educ Psychol Meas* 2006; 66: 701-16.
14. Hakanen JJ, Schaufeli WB, Ahola K. The Job Demands-Resources model: A three-year cross-legged study of burnout, depression, commitment, and work engagement. *Work and Stress* 2008; 22(3): 224-41.

15. Rada RE, Johnson-Leong C. Stress, burnout, anxiety and depression among dentists. J Am Dent Assoc 2004; 135(6): 788-94.
16. Aldosary M, Almubashir A. Occupational hazards of dentistry. Int J Health Sci 2017; 4(2): 1938-42.
17. Gorter RC, Albrecht G, Hoogstraten J, Eijkman MA. Work place characteristics, work stress and burnout among Dutch dentists. Eur J Oral Sci 1998; 106(6): 999-1005.
18. National statistical office. 5 Health statistic: Health resources. [online] [cited 2020 Dec 24]; Available from: URL:<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx> (in Thai)
19. Jankingthong K. Structural equation model of the relationship of behavior toward the polices' performance in southern border provinces of Thailand. Doctor of Philosophy. Hatyai University, Songkhla; 2013. (in Thai)
20. Liu J, Cho S, Putra ED. The moderating effect of self-efficacy and gender on work engagement for restaurant employees in the United States. Int J Contemp Hosp Manag 2017; 29(1): 624-42.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ภาวะหมดไฟในการทำงานของทันตภิบาลจังหวัดสงขลา

เต็มสิริ ป.ปาน*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจภาวะหมดไฟในการทำงานและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องในทันตภิบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดสงขลา จำนวน 133 คน ส่งแบบประเมินภาวะหมดไฟแมสแลชนับภาษาไทย (Maslach Burnout Inventory) ทางไปรษณีย์ให้ผู้ตอบอ่านและเขียนตอบด้วยตนเอง แบบประเมินประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลและภาวะหมดไฟในการทำงานใน 3 ด้าน (ความอ่อนล้าทางอารมณ์ การลดทอนความเป็นบุคคล และความสำเร็จส่วนตัว) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การทดสอบแมน-วิทนี ยู และการทดสอบครัสคัล-วอลลิส และวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหาความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัจจัยกับภาวะหมดไฟแต่ละด้าน

อัตราตอบกลับร้อยละ 73.7 ทันตภิบาลมีความอ่อนล้าทางอารมณ์ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.4 (SD=12.68) ค่าเฉลี่ยความสำเร็จส่วนตัวเท่ากับ 35.5 (SD=9.53) อยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ค่าเฉลี่ยการลดทอนความเป็นบุคคลเท่ากับ 4.7 (SD=4.45) อยู่ในระดับต่ำ ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ ผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (หลักสูตรทันตสาธารณสุข 2 ปี) มีความอ่อนล้าทางอารมณ์มากกว่าผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (adjusted OR=3.89, 95% CI=1.16-13.00) ทันตภิบาลที่มีระดับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน บางครั้งหรือบ่อย ๆ มีความอ่อนล้าทางอารมณ์น้อยกว่าผู้ที่มีความรู้สึกเมื่อยล้าเป็นประจำโดยมีอัตราส่วน Odds ที่ปรับแล้วเท่ากับ 0.03 (95% CI=0.00-0.14) และ 0.14 (95% CI=0.03- 0.72) ตามลำดับ ด้านการลดทอนความเป็นบุคคล คนโสดมีการลดทอนความเป็นบุคคลมากกว่าผู้สมรสแล้ว (adjusted OR=3.39, 95% CI=1.27-9.09) และทันตภิบาลที่มีระดับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้ง มีการลดทอนความเป็นบุคคลน้อยกว่าผู้ที่รู้สึกเมื่อยล้าเป็นประจำ (adjusted OR=0.26, 95% CI=0.08-0.87) ด้านความสำเร็จส่วนตัว ทันตภิบาลอายุ 21-38 ปี มีความสำเร็จส่วนตัวมากกว่าผู้ที่มีอายุ 39- 59 ปี (adjusted OR=2.58, 95% CI=1.06-6.27)

คำสำคัญ : ภาวะหมดไฟในการทำงาน ทันตภิบาล ความอ่อนล้าทางอารมณ์ การลดทอนความเป็นบุคคล ความสำเร็จส่วนตัว

วันที่รับบทความ 9 กุมภาพันธ์ 2564
วันที่แก้ไขบทความ 15 พฤศจิกายน 2564
วันที่ตอบรับบทความ 23 พฤศจิกายน 2564

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสติงพระ อ.สติงพระ จ.สงขลา 90190

ติดต่อผู้พิมพ์ เต็มสิริ ป.ปาน อีเมล : dentsathingphra@gmail.com

Original article

Work burnout among dental nurses in Songkhla province

Temsiri Por Pan*

Abstract

The objectives of this cross-sectional analytical study were to explore work burnout and to analyze related factors in 133 dental nurses under the Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health in Songkhla province. The self-administered Thai version of Maslach Burnout Inventory (TMBI) was postal sent. The TMBI composed of personal information and 3 parts of work burnout which were emotional exhaustion (EE), depersonalization (DP) and personal accomplishment (PA). The data were analyzed by descriptive statistics (percentage, mean and standard deviation) and inferential statistics (Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis test). Then multiple logistic regression was used to analyze associations among related factors and each part of work burnout.

The response rate was 73.7%. The dental nurses had moderate level of EE (mean=19.4, SD=12.68) and PA (mean=35.5, SD=9.53), while DP was low level (mean=4.7, SD=4.45). For EE, having only a diploma of Public Health (2-year Dental Public Health curriculum) had higher EE level than bachelor's degree (adjusted OR=3.89, 95% CI=1.16-13.00). Having occasional or frequent tiredness after work had lower EE level than who having regular tiredness which adjusted OR were 0.03 (95% CI=0.00-0.14) and 0.14 (95% CI=0.03-0.72), respectively. For DP, single dental nurse had higher DP level than the married one (adjusted OR=3.39, 95% CI=1.27-9.09), while who having occasional tiredness after work had lower DP level than the one with regular tiredness after work (adjusted OR=0.26, 95% CI=0.08-0.87). Finally, dental nurses aged 21-38 years had higher level PA than 39-59-year-old one (adjusted OR=2.58, 95% CI=1.06-6.27).

Keywords : work burnout, dental nurse, emotional exhaustion, depersonalization, personal accomplishment

Received date 9 February 2021

Revised date 15 November 2021

Accepted date 23 November 2021

* Dental department, Sathingphra Hospital, Sathingphra district, Songkhla 90190

Correspondence to Temsiri Por Pan email : dentsathingphra@gmail.com

บทนำ

ภาวะหมดไฟหรือภาวะเหนื่อยล้าในการทำงาน (burnout) เป็นกลุ่มอาการทางจิตวิทยา เกิดจากการสะสมและตอบสนองต่อความเครียดจากการทำงานเป็นระยะเวลายาวนาน¹ ส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและจิตใจ โดยแสดงออกใน 3 มิติ คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ (emotional exhaustion) หมายถึง ความรู้สึกรับความกดดันทางอารมณ์มากเกินไป รู้สึกหมดพลังที่จะเผชิญกับการทำงานและให้บริการแก่ผู้รับบริการ เกิดจากภาระงานที่มากเกินไปและความขัดแย้งในการทำงาน การลดทอนความเป็นบุคคล (depersonalization) หมายถึง การมีทัศนคติด้านลบต่อผู้รับบริการหรือต่องานจึงเกิดความรู้สึกไม่ใส่ใจ รู้สึกว่าผู้อื่นตำหนิตนเองจึงตอบสนองในลักษณะเฉยเมย เย็นชากับผู้รับบริการ ทำงานอย่างไม่มีชีวิตจิตใจและเกิดการแยกตัวจากผู้อื่น มักเกิดขึ้นเป็นการตอบสนองต่อความอ่อนล้าทางอารมณ์ที่มากเกินไป และการลดความสำเร็จส่วนตัว (decreased sense of personal accomplishment) เป็นการประเมินตนเองในทางไม่ดี คิดว่าไม่มีความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงานที่จะช่วยเหลือหรือบริการผู้อื่นได้ การไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาหรือผู้ร่วมงานและไม่มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกนี้ได้ ภาวะหมดไฟทั้งสามมิตินี้ส่งผลให้มีการแสดงออกทางลบไม่พอใจในงาน¹ ขาดความสนใจและความกระตือรือร้น และมีส่วนร่วมในการทำงานน้อยลง¹ ขาดงานบ่อย¹ รวมถึงการลาออกจากงาน¹ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะหมดไฟในการทำงานแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ² บุคลิกภาพ² ระดับการศึกษา² ชั่วโมงทำงาน² อายุ²⁻³ รายได้²⁻³ และปัจจัยด้านการงาน เช่น การสนับสนุนจากองค์กร³ ปริมาณงาน (work load)⁴ การเรียกร้องจากงาน (job demand)⁴ ความสามารถในการควบคุมงาน (job control)⁴ การสนับสนุนงาน (job support)⁴ ความยุติธรรมในที่ทำงาน (workplace justice)³⁻⁴

ภาวะหมดไฟในการทำงานเป็นอาการทางจิตใจซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม มีผู้สร้างแบบประเมินภาวะนี้หลายชุด¹ เช่น Maslach Burnout Inventory (MBI), Tedium Scale, Copenhagen Burnout Inventory, Burnout Measure แต่ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นเครื่องมือมาตรฐาน (gold standard) ในการศึกษาภาวะหมดไฟคือ Maslach Burnout Inventory (MBI)^{1, 4} แบบประเมินประกอบด้วยคำถาม 22 ข้อ ประเมินภาวะหมดไฟในการทำงานทั้งสามมิติ คือ ความอ่อนล้าทางอารมณ์ 9 ข้อ การลดทอนความเป็นบุคคล 5 ข้อ และความสำเร็จส่วนตัว 8 ข้อ โดยแปลผลแยกแต่ละมิติ ในประเทศไทยมีการศึกษาด้วยเครื่องมือนี้ในแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลราชวิถีพบว่า มีความอ่อนล้าทางอารมณ์ระดับสูง การลดทอนความเป็นบุคคลระดับต่ำ และมีความสำเร็จส่วนตัวระดับสูง โดยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ ชั้นปี ความเพียงพอของรายได้ และปัจจัยด้านการงาน เช่น ความเหมาะสมของภาระงาน สัมพันธภาพกับบุคคลอื่นในการปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน⁵ อีกการศึกษาพบว่า ปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะหมดไฟในแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลสงขลานครินทร์คือ จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน ชนิดของสาขาแพทย์เฉพาะทาง และความเครียดจากการทำงาน⁶ การศึกษาในแพทย์โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดนครราชสีมา พบความอ่อนล้าทางอารมณ์และการลดทอนความเป็นบุคคลในระดับกลาง และมีความสำเร็จส่วนตัวในระดับสูง โดยการเป็นแพทย์เฉพาะทางและความพึงพอใจในการทำงานสามารถทำนายความอ่อนล้าทางอารมณ์และการลดทอนความเป็นบุคคล ขณะที่เพศหญิงและชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ทำนายความสำเร็จส่วนตัวได้⁷

ทันตภิบาลเป็นบุคลากรหลักในการทำงานด้านส่งเสริมสุขภาพช่องปากและป้องกันโรคในประชากรกลุ่มวัยต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มเด็กตามแนวทางทันตสาธารณสุขและบริการปฐมภูมิ⁸ การทำงานใน

โรงพยาบาลระดับต่าง ๆ หรือในชุมชนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้รับบริการหรือกลุ่มประชาชนอย่างต่อเนื่อง ผู้รับบริการส่วนหนึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยทางกายรวมทั้งทางจิตใจ นอกจากนี้ยังมีภาระงานอื่น ๆ อาจเป็นงานของฝ่ายทันตสาธารณสุขเองหรือของหน่วยงานทันตภิบาลจึงทำงานในสภาพที่มีความกดดันให้บรรลุเป้าหมายของหน่วยงานและจังหวัด ขณะที่มิประเด็นปัญหาค่าตอบแทน ความก้าวหน้า และสวัสดิการเนื่องจากไม่ได้รับการบรรจุเป็นข้าราชการ แม้ใน พ.ศ. 2563 ที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติตำแหน่งข้าราชการกระทรวงสาธารณสุข 45,242 ตำแหน่ง จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 แต่มีทันตภิบาลหลักสูตร 2 ปี ที่ไม่ได้รับการบรรจุ ยังคงเป็นลูกจ้างชั่วคราวหรือพนักงานกระทรวงสาธารณสุขทันตภิบาลจึงเป็นวิชาชีพหนึ่งที่เสี่ยงต่อการหมดไฟในการทำงานเช่นเดียวกับอาชีพที่ให้บริการทางสังคมและสาธารณสุขอื่น ๆ⁹ การศึกษาในทันตอนามัย (dental hygienist) ประเทศสวีเดนและประเทศเกาหลีใต้ซึ่งมีบทบาทคล้ายทันตภิบาลไทย พบว่า ปัจจัยดังต่อไปนี้ เช่น ปัญหาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก¹⁰ การแยกงานและชีวิตส่วนตัวออกจากกันไม่ได้¹⁰ การทำงานในองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง¹⁰ จำนวนชั่วโมงการทำงานที่ยาวนาน¹⁰ การไม่มีเวลาว่าง¹⁰ การขาดสนับสนุนการพัฒนาทักษะการทำงาน¹⁰ การถูกสงสัยในความสามารถ¹⁰ และระดับประสบการณ์ความรุนแรงที่พบ¹¹ สัมพันธ์กับภาวะหมดไฟในการทำงาน ในขณะที่การศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์และไอร์แลนด์เหนือพบว่าทันตแพทย์มีภาวะหมดไฟในการทำงานเช่นกัน แต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะดังกล่าวแตกต่างจากทันตอนามัยในหลายประเด็น เช่น เป้าหมายและความก้าวหน้าในวิชาชีพ¹⁰ ความกดดันจากงานและเวลา^{10, 12} อิทธิพลด้านลบของงานที่มีต่อชีวิตส่วนตัว¹⁰ การต้องทำงานกับผู้ป่วยที่มีปัญหา^{10, 12} ปัญหากับผู้ร่วมงาน¹² กฎเกณฑ์ในการทำงานจากรัฐบาลหรือบริษัทประกัน¹² ปัญหาด้านการเงิน¹²

ในปัจจุบัน ยังไม่พบการศึกษาภาวะหมดไฟในการทำงานของทันตภิบาลไทย การศึกษาในทันตภิบาลจังหวัดสงขลาที่ผู้วิจัยทำงานอยู่นี้จะได้ข้อมูลสถานการณ์เพื่อหาแนวทางช่วยให้ทันตภิบาลบรรเทาความเหนื่อยล้าในระยะสั้น และเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ศึกษาในทันตภิบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลจังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ทุกระดับ ทุกประเภทการจ้างงาน จำนวนทั้งหมด 133 คน เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ผู้ตอบแบบประเมินส่วนที่ 2 ไม่ครบหรือไม่ตอบ รวบรวมข้อมูลระหว่างพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

เครื่องมือ คือ แบบประเมินที่อาสาสมัครอ่านและเขียนตอบด้วยตนเอง แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการประกอบอาชีพทันตภิบาล สถานที่ทำงาน การบรรจุเป็นข้าราชการ ความรู้สึกเมื่ออยู่ล้าหลังเลิกงาน ปัญหาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูก ภาระงานประจำ การให้บริการทันตกรรมนอกเวลาราชการ การทำงานในวันหยุดและการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทักษะการทำงาน จำนวน 15 ข้อ โดยมีข้อให้เลือกตอบ

ส่วนที่ 2 แบบวัดภาวะหมดไฟในการทำงานสำหรับบุคลากรสาธารณสุขฉบับภาษาไทยที่แปลมาจาก MBI¹³ และปรับคำให้สื่อความหมายชัดเจนขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้านรวม 22 ข้อ ดังนี้

1) ความอ่อนล้าทางอารมณ์ (Emotional Exhaustion: EE) เป็นข้อคำถามทางลบ จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ฉันรู้สึกห่อเหี่ยวจิตใจกับงานที่ทำอยู่ ฉันรู้สึกหมดหวังเมื่อถึงเวลาเลิกงาน ฉันรู้สึกอ่อนเพลียตอนตื่นนอน

และตอนเช้า การทำงานบริการผู้อื่นตลอดทั้งวันทำให้ฉันรู้สึกเครียด ฉันรู้สึกเหนื่อยหน่ายกับงานที่ทำอยู่ ฉันรู้สึกคับข้องใจจากการทำงาน ฉันรู้สึกว่ากำลังทำงานในหน้าที่ที่หนักเกินไป การทำงานเกี่ยวข้องกับคนอื่นโดยตรงทำให้ฉันรู้สึกเครียดมากเกินไป และฉันรู้สึกหมดความอดทนกับงานที่ทำอยู่

2) ด้านการลดทอนความเป็นบุคคล (Depersonalization: DP) เป็นข้อคำถามทางลบ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ฉันปฏิบัติต่อผู้รับบริการราวกับเขาไม่มีชีวิตจิตใจ ฉันกลายเป็นคนแข็งกระด้างตั้งแต่เริ่มทำงานนี้ ฉันกังวลใจว่างานที่ทำอยู่ทำให้ฉันเป็นคนเจ้าอารมณ์ ฉันรู้สึกว่าไม่อยากใส่ใจต่อพฤติกรรมของผู้รับบริการบางคน และฉันรู้สึกว่าผู้ร่วมงานและผู้รับบริการตำหนิฉันในส่วนที่เป็นปัญหาของเขา

3) การประสบความสำเร็จส่วนตัว (Personal Accomplishment: PA) เป็นข้อคำถามทางบวกจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ฉันสามารถเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่นได้โดยง่าย ฉันรู้สึกว่าตนเองสามารถแก้ไขปัญหาให้ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉันรู้สึกว่าได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในชีวิตของผู้รับบริการจากการทำงานของฉัน ฉันรู้สึกเต็มเปี่ยมไปด้วยพลังกำลัง ฉันสามารถสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับผู้รับบริการได้ไม่ยาก ฉันรู้สึกเป็นสุขภายหลังจากให้บริการกับผู้รับบริการอย่างใกล้ชิด ฉันรู้สึกว่าได้สร้างสิ่งที่มีคุณค่ามากให้กับงานที่ทำอยู่ และในการทำงานฉันสามารถเผชิญปัญหาทางอารมณ์ได้อย่างสงบนิ่ง

มาตรวัดข้อคำถามส่วนที่ 2 เป็นลิเคิร์ท 7 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงระดับเดียวจาก 7 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้

ความอ่อนล้าทางอารมณ์และการลดทอนความเป็นบุคคล (ความหมายทางลบ)

ไม่เคยรู้สึกเช่นนั้นเลย	= 0 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นปีละ 2-3 ครั้ง	= 1 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นเดือนละ 1 ครั้ง	= 2 คะแนน

มีความรู้สึกเช่นนั้นเดือนละ 2-3 ครั้ง	= 3 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	= 4 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง	= 5 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นทุก ๆ วัน	= 6 คะแนน

ความสำเร็จส่วนตัว (ความหมายทางบวก)

ไม่เคยรู้สึกเช่นนั้นเลย	= 6 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นปีละ 2-3 ครั้ง	= 5 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นเดือนละ 1 ครั้ง	= 4 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นเดือนละ 2-3 ครั้ง	= 3 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	= 2 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง	= 1 คะแนน
มีความรู้สึกเช่นนั้นทุก ๆ วัน	= 0 คะแนน

การแบ่งระดับภาวะหมดไฟในแต่ละด้านเป็นดังนี้

ความอ่อนล้าทางอารมณ์ ระดับต่ำ 0-16 คะแนน

ปานกลาง 17-26 คะแนน และสูง 27-54

การลดทอนความเป็นบุคคล ระดับต่ำ 0-6 คะแนน ปานกลาง 7-12 คะแนน และสูง 13-45

ความรู้สึกประสบความสำเร็จส่วนตัว ระดับต่ำ 39-48 ปานกลาง 32-38 คะแนน และสูง 0-31 คะแนน¹³

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) และทำการปรับข้อคำถามตามคำแนะนำโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ด้านระบาดวิทยา การวิจัย และการบริหารสาธารณสุข) และทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านทันตสาธารณสุข 2 ท่าน ประจำโรงพยาบาลชุมชนและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด แบบประเมินส่วนที่ 1 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.8 ส่วนที่ 2 แบบวัดภาวะหมดไฟในการทำงานเป็นฉบับภาษาไทยที่มีการตรวจสอบโครงสร้างภาษา และความตรงของเนื้อหาแล้ว ทดลองใช้แบบประเมินในกลุ่มทันตภิบาลจังหวัดพังงา 33 คน วิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ 0.74 ซึ่งมากกว่าค่าที่ยอมรับได้ 0.7

การรวบรวมข้อมูล

ส่งเอกสารชี้แจงอาสาสมัครและแบบประเมินถึงทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาทางไปรษณีย์หรือผ่านทันตแพทย์ผู้ประสานงานในแต่ละอำเภอ ขอให้อาสาสมัครส่งแบบประเมินกลับทางไปรษณีย์ด้วยซองที่จำหน่ายถึงผู้วิจัยพร้อมแสตมป์ การที่อาสาสมัครตอบและส่งแบบประเมินกลับแสดงถึงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยสถิติอนุมาน ได้แก่ การทดสอบแมน-วิทนี ยู และการทดสอบครัสคัล-วอลลิส และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับภาวะหมดไฟแต่ละด้านด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (multiple logistic regression)

การจัดการตัวแปร มีลำดับดังนี้

1) จัดกลุ่มตัวแปรอิสระด้วยค่ามัธยฐานเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ ประเภทงานที่รับผิดชอบ (1-4 และ 5-6 ประเภท) จำนวนสถานที่ทำงานภาครัฐในปัจจุบัน (1 และ 2-4 แห่ง) และจำนวนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับผิดชอบ (0-1 และ 2-3 แห่ง) และตำแหน่งที่ปวดกล้ามเนื้อและกระดูก (กลุ่ม 0-3 และ 4-12 ตำแหน่ง)

2) ภาวะหมดไฟแต่ละด้านในระดับปานกลางและสูงมีจำนวนน้อยจึงรวมสองกลุ่มนี้เข้าด้วยกัน ทำให้เหลือเพียง 2 กลุ่มคือ ระดับต่ำและระดับปานกลางขึ้นไป

3) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) พบความสัมพันธ์กันน้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

อายุ กับระยะเวลาอยู่ในวิชาชีพทันตภิบาล

อายุ กลุ่มอายุ และระยะเวลาในการประกอบ

อาชีพทันตภิบาล กับสถานภาพสมรส

อายุ กลุ่มอายุ และระยะเวลาในการประกอบ

อาชีพทันตภิบาล กับจำนวนบุตร

อายุ กลุ่มอายุ และระยะเวลาในการประกอบ

อาชีพทันตภิบาล กับตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่งปัจจุบัน กับสถานภาพสมรส

ตำแหน่งปัจจุบัน กับจำนวนบุตร

ความรู้สึกเมื่อย่ำหลังเลิกงาน กับจำนวน

ตำแหน่งที่ปวดกระดูก

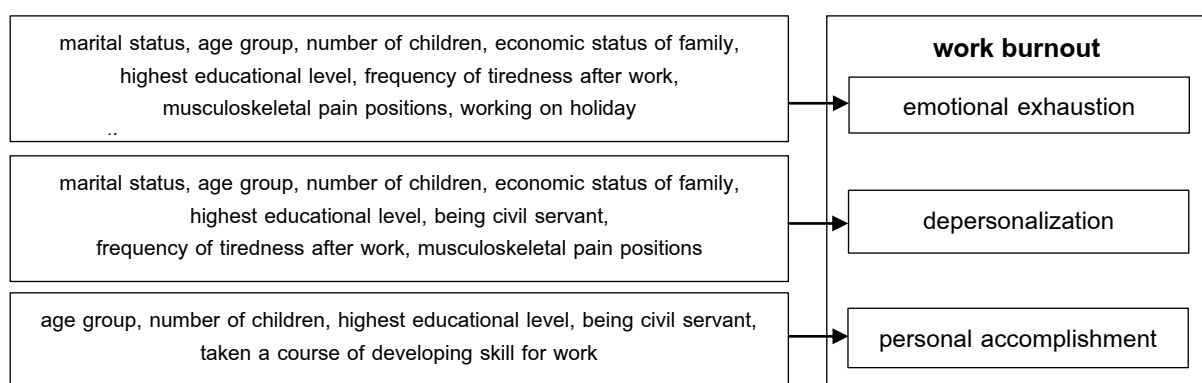
ในคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูง เลือกตัวแปรที่มีความสำคัญกว่านำเข้าการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกทึ่ละคู่ (binary logistic regression) เช่น อายุ กลุ่มอายุ และระยะเวลา เลือกกลุ่มอายุเพราะรุ่นที่ต่างกันอาจมีความแตกต่างในด้านต่าง ๆ

4) วิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ และภาวะหมดไฟทีละคู่ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปร (forward stepwise) เลือกตัวแปรที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.2 ($p < 0.2$) นำเข้าวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบโลจิสติก (multiple logistic regression) สรุปดังภาพ 1

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา หมายเลขการรับรอง 1/2563 ระยะเวลา ระหว่าง 15 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 14 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ภาพ 1 การวิเคราะห์ถดถอยพหุระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะหมดไฟแต่ละด้าน

Figure 1 Multiple logistic regression among related factors and each part of work burnout



ผล

อัตราการตอบกลับแบบประเมินเท่ากับร้อยละ 73.7 (98 ชุด) ทันตภิบาลส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุระหว่าง 21-38 ปี ประมาณครึ่งหนึ่งสมรสแล้ว ร้อยละ 53.1 มีรายได้ต่อเดือนพอใช้แต่ไม่มีเงินเก็บ ร้อยละ 63.3 มีสถานที่ปฏิบัติงานเพียงแห่งเดียวซึ่งส่วนใหญ่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อีกร้อยละ 36.7 มีสถานที่ปฏิบัติงาน 2-4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน (PCU) และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ร้อยละ 60.2 เป็นข้าราชการ ร้อยละ 79.6 มีจำนวนตำแหน่งที่ปวดกล้ามเนื้อและกระดูก 4-12 ตำแหน่ง แต่ตอบว่ามีอาการเมื่อยล้าหลังเลิกงานบ่อย ๆ เพียงร้อยละ 37.8 ในจำนวนนี้ระบุว่าไหล่เป็นตำแหน่งที่มีอาการปวดมากที่สุด ร้อยละ 56.1 ด้านงานที่รับผิดชอบ ร้อยละ 62.2 รับผิดชอบงาน 5-6 ประเภท ได้แก่ งานส่งเสริมสุขภาพช่องปาก และทันตกรรมป้องกันในและนอกสถานพยาบาล งานทันตกรรมรักษาทั้งในและนอกสถานพยาบาล และ

โครงการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพช่องปาก แม้ว่าร้อยละ 60 ไม่ได้ทำงานบริการทันตกรรมนอกเวลาราชการ แต่ร้อยละ 53.1 ของผู้ตอบทั้งหมดต้องนำงานมาทำในวันหยุดหรือเวลาพักผ่อนโดยส่วนใหญ่ไม่ได้รับค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลา ด้านการพัฒนาบุคลากร ร้อยละ 74.5 ได้รับการส่งเสริมให้เข้ารับการประชุมพัฒนาทักษะการทำงาน

ร้อยละ 76 ของผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (หลักสูตรทันตสาธารณสุข 2 ปี) และร้อยละ 92 ของผู้ที่รู้สึกเมื่อยล้าเป็นประจำ มีความอ่อนล้าทางอารมณ์ในระดับปานกลางขึ้นไป ด้านการลดทอนความเป็นบุคคล ร้อยละ 84.6 ของผู้ที่สมรสแล้ว และร้อยละ 76.7 ของผู้ที่บรรจุเป็นข้าราชการมีการลดทอนความเป็นบุคคลในระดับต่ำ ด้านความสำเร็จส่วนตน ร้อยละ 72 ของผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (หลักสูตรทันตสาธารณสุข 2 ปี) มีความสำเร็จส่วนตนในระดับปานกลางขึ้นไป ขณะที่ผู้มีอายุ 51-60 ปี ทุกคนตอบว่ามีความสำเร็จส่วนตนในระดับต่ำ (ตาราง 1)

ตาราง 1 คุณลักษณะทางสังคมประชากร**Table 1 Socio-demographic characteristics**

characteristics	n	emotional exhaustion		depersonalization		personal accomplishment	
		low	medium & high	low	medium & high	low	medium & high
gender							
• male	8	3 (37.5)	5 (62.5)	5 (62.5)	3 (37.5)	2 (25.0)	6 (75.0)
• female	90	40 (44.4)	50 (55.6)	66 (73.3)	24 (26.7)	43 (47.8)	47 (52.2)
marital status							
• single	46	15 (32.6)	31 (67.4)	27 (58.7)	19 (41.3)	20 (43.5)	26 (56.5)
• married	52	28 (53.8)	24 (46.2)	44 (84.6)	8 (15.4)	25 (48.1)	27 (51.9)
age group (years)							
• 21-30	57	21 (36.8)	36 (63.2)	38 (66.7)	19 (33.3)	19 (33.3)	38 (66.7)
• 31-40	13	6 (46.2)	7 (53.8)	9 (69.2)	4 (30.8)	8 (61.5)	5 (38.5)
• 41-50	25	13 (52.0)	12 (48.0)	22 (88.0)	3 (12.0)	15 (60.0)	10 (40.0)
• 51-60	3	3 (100.0)	0 (0.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (100.0)	0 (0.0)
number of children							
• none	49	17 (34.7)	32 (65.3)	31 (63.3)	18 (36.7)	22 (44.9)	27 (55.1)
• 1	24	11 (45.8)	13 (54.2)	19 (79.2)	5 (20.8)	8 (33.3)	16 (66.7)
• ≥2	25	15 (60.0)	10 (40.0)	21 (84.0)	4 (16.0)	15 (60.0)	10 (40.0)

characteristics	n	emotional exhaustion		depersonalization		personal accomplishment	
		low	medium & high	low	medium & high	low	medium & high
economic status of family (income per month)							
• adequate with saving	23	12 (52.2)	11 (47.8)	20 (87.0)	3 (13.0)	13 (56.5)	10 (43.5)
• adequate without saving	52	25 (48.1)	27 (51.9)	37 (71.2)	15 (28.8)	24 (46.2)	28 (53.8)
• inadequate	23	6 (26.1)	17 (73.9)	14 (60.9)	9 (39.1)	8 (34.8)	15 (65.2)
highest educational level							
• diploma	25	6 (24.0)	19 (76.0)	15 (60.0)	10 (40.0)	7 (28.0)	18 (72.0)
• bachelor's degree	73	37 (50.7)	36 (49.3)	56 (76.7)	17 (23.3)	38 (52.1)	35 (47.9)
number of public workplaces							
• 1 place	62	27 (43.5)	35 (56.5)	47 (75.8)	15 (24.2)	28 (45.2)	34 (54.8)
• 2-4 places	36	16 (44.4)	20 (55.6)	24 (66.7)	12 (33.3)	17 (47.2)	19 (52.8)
number of responsible health promoting hospitals							
• 0-1 place	69	31 (44.9)	38 (55.1)	49 (71.0)	20 (29.0)	30 (43.5)	39 (56.5)
• 2-3 places	29	12 (41.4)	17 (58.6)	22 (75.9)	7 (24.1)	15 (51.7)	14 (48.3)
civil servant status							
• Yes	59	28 (47.5)	31 (52.5)	46 (78.0)	13 (22.0)	31 (52.5)	28 (47.5)
• No	39	15 (38.5)	24 (61.5)	25 (64.1)	14 (35.9)	14 (35.9)	25 (64.1)
frequency of tiredness after work							
• occasionally	36	27 (75.0)	9 (25.0)	30 (83.3)	6 (16.7)	18 (50.0)	18 (50.0)
• often	37	14 (37.8)	23 (62.2)	28 (75.7)	9 (24.3)	18 (48.6)	19 (51.4)
• always	25	2 (8.0)	23 (92.0)	13 (52.0)	12 (48.0)	9 (36.0)	16 (64.0)
number of musculoskeletal pain points							
• 0-3 points	55	31 (56.4)	24 (43.6)	45 (81.8)	10 (18.2)	24 (43.6)	31 (56.4)
• 4-12 points	43	12 (27.9)	31 (72.1)	26 (60.5)	17 (39.5)	21 (48.8)	22 (51.2)
number of responsible jobs							
• 1-4 jobs	37	19 (51.4)	18 (48.6)	29 (78.4)	8 (21.6)	20 (54.1)	17 (45.9)
• 5-6 jobs	61	24 (39.3)	37 (60.7)	42 (68.9)	19 (31.1)	25 (41.0)	36 (59.0)
after-hours dental work							
• Yes	40	15 (37.5)	25 (62.5)	27 (67.5)	13 (32.5)	18 (45.0)	22 (55.0)
• no	58	28 (48.3)	30 (51.7)	44 (75.9)	14 (24.1)	27 (46.6)	31 (53.4)
working on holiday or vacation							
• yes	53	19 (35.8)	34 (64.2)	37 (69.8)	16 (30.2)	26 (49.1)	27 (50.9)
• no	45	24 (53.3)	21 (46.7)	34 (75.6)	11 (24.4)	19 (42.2)	26 (57.8)
taken a course of developing skill for work							
• yes	73	33 (45.2)	40 (54.8)	53 (72.6)	20 (27.4)	37 (50.7)	36 (49.3)
• never	25	10 (40.0)	15 (60.0)	18 (72.0)	7 (28.0)	8 (32.0)	17 (68.0)

จากตาราง 2 ทันทาภิบาลมีความอ่อนล้าทาง ส่วนการลดทอนความเป็นบุคคลอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย
 อารมณ์อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 19.5 ± 12.68) 4.7 ± 4.45)
 เช่นเดียวกับความสำเร็จส่วนตน (ค่าเฉลี่ย 35.5 ± 9.53)

ตาราง 2 ระดับภาวะหมดไฟในการทำงาน

Table 2 Level of work burnout

burnout elements	n	range	mean	SD	level
emotional exhaustion	98	0-51	19.5	12.68	medium
depersonalization	98	0-24	4.7	4.45	low
personal accomplishment	98	10-48	35.5	9.53	medium

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ multiple logistic regression ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับภาวะหมดไฟของทันตภิบาลในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ พบว่าทันตภิบาลที่จบประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (ด้านทันตสาธารณสุข) มีความอ่อนล้าทางอารมณ์มากกว่าผู้ที่จบปริญญาตรี 3.89 เท่า (adjusted OR=3.89, 95% CI=1.16-13.00) และผู้ที่เมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้งและบ่อย ๆ มีความอ่อนล้าทางอารมณ์น้อยกว่าผู้เมื่อยล้าเป็นประจำ (adjusted OR=0.03, 95% CI=0.00-0.14 และ adjusted

OR=0.14, 95% CI=0.03-0.72 ตามลำดับ) ด้านการลดทอนความเป็นบุคคล พบว่า คนโสดมีการลดทอนความเป็นบุคคลมากกว่าผู้สมรสแล้ว 3.39 เท่า (adjusted OR=3.39, 95% CI=1.27-9.09) และผู้ที่มีระดับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้งมีการลดทอนความเป็นบุคคลน้อยกว่าผู้ที่มีระดับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นประจำ 0.26 เท่า (adjusted OR=0.26, 95% CI=0.08-0.87) ด้านความสำเร็จส่วนตน กลุ่มอายุ 21-38 ปี มีความสำเร็จส่วนตนมากกว่ากลุ่มอายุ 39-59 ปี 2.58 เท่า (adjusted OR=2.58, 95% CI=1.06-6.27)

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางสังคมประชากรกับภาวะหมดไฟในการทำงานแต่ละด้าน

Table 3 The relationships of socio-demographic characteristics and burnout elements

variable		adjusted OR	95% CI		p-value
			lower	upper	
emotional exhaustion	highest educational level				
	• bachelor's degree	1			
	• diploma of public health (dental public health)	3.89	1.16	13.00	0.03*
	frequency of tiredness after work				
	• always	1			
	• often	0.14	0.03	0.72	0.02*
depersonalization	• occasionally	0.03	0.00	0.14	<0.01*
	marital status				
	• married	1			
	• single	3.39	1.27	9.09	0.01*
	frequency of tiredness after work				
	• always	1			
personal accomplishment	• often	0.43	0.14	1.34	0.14
	• occasionally	0.26	0.08	0.87	0.03*
	highest educational level				
	• bachelor's degree	1			
	• diploma of public health (dental public health)	2.61	0.95	7.14	0.06
	age group (years)				
	• 39-59	1			
	• 21-38	2.58	1.06	6.27	0.04*

* Statistical significant at p-value<0.05

วิจารณ์

ความอ่อนล้าทางอารมณ์ของทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลเครื่องมือหัตถการแพทย์คุณหมิง ประเทศจีน¹⁴ ที่พบว่าพยาบาลมีความอ่อนล้าทางอารมณ์ในระดับปานกลางเช่นกัน การที่ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีระดับความอ่อนล้าทางอารมณ์ต่ำกว่าผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรอาจเป็นเพราะความสำเร็จทางการศึกษาถือเป็นหนึ่งในความสำเร็จ (achievements) ที่ส่งผลถึงคุณค่าแห่งตน (self-esteem)¹⁵ ระดับการศึกษาสูงขึ้นจึงส่งเสริมคุณค่าแห่งตนเพิ่มขึ้นและมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของบุคคลโดยช่วยลดความเครียด¹⁶ และการรับรู้ความสามารถในตนเองมีความสัมพันธ์กับความอ่อนล้าทางอารมณ์¹⁷ ความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานสัมพันธ์กับความอ่อนล้าทางอารมณ์ของทันตภิบาลเช่นกัน เนื่องจากต้องนั่งทำงานท่าทางเดิมติดต่อกันเป็นเวลานานตามจำนวนผู้ป่วย การทำหัตถการในช่องปากซึ่งมีขนาดจำกัดต้องเพ่งสายตาและใช้ความระมัดระวังเกิดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อทั่วร่างกายอย่างต่อเนื่องจึงมีอาการเมื่อยล้าหลังเลิกงานได้ มีผลระยะยาวต่อโครงสร้างและกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะคอ ไหล่ และหลัง¹⁸ และอาจส่งผลต่ออารมณ์ซึ่งจากข้อคำถามด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ ฉันรู้สึกอ่อนเพลียตอนต้นนอนและตอนเช้า มีผลลดทอนแรงใจและความกระตือรือร้นอยากทำงาน เกิดความอ่อนล้าทางอารมณ์ตามมาได้ การศึกษานี้พบว่า การนำงานมาทำในวันหยุดหรือเวลาพักผ่อนของทันตภิบาลไม่สัมพันธ์กับความอ่อนล้าทางอารมณ์ สอดคล้องกับการศึกษาในแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลราชวิถีที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความอ่อนล้าทางอารมณ์กับชั่วโมงการทำงาน แต่พบว่าสัมพันธ์กับความเหมาะสมของภาระงานซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยด้านงานที่ปฏิบัติ⁵

การศึกษานี้พบว่า การลดทอนความเป็นบุคคลของทันตภิบาลอยู่ในระดับต่ำ โดยสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานและสถานภาพสมรส เนื่องจากความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานซึ่งมีความสัมพันธ์กับความอ่อนล้าทางอารมณ์ดังกล่าวแล้วนั้นอาจกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกแปลกแยกและความรู้สึกด้านลบต่องาน ต่อผู้มารับบริการ และเพื่อนร่วมงาน เกิดความรู้สึกลดทอนความเป็นบุคคลตามมา¹ พิจารณาจากข้อคำถามที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในด้านการลดทอนความเป็นบุคคลคือ ฉันรู้สึกว่าไม่สบายใจต่อพฤติกรรมของผู้รับบริการบางคน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพการสมรสส่งผลต่อการลดทอนความเป็นบุคคลในการศึกษานี้เช่นกัน โดยคนโสดมีความรู้สึกลดทอนความเป็นบุคคลมากกว่าผู้สมรสแล้ว อาจเป็นเพราะความเป็นครอบครัวทำให้รู้สึกปลอดภัยและได้รับการสนับสนุน ลดโอกาสเกิดความรู้สึกไม่มีตัวตน แยกแยกและคิดลบต่อผู้ร่วมงาน¹⁹ ที่ทำงานจำเป็นต้องมีบรรยากาศให้ผู้ร่วมงานมีความสัมพันธ์ที่ดีและสนับสนุนกันและกัน²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาในแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลราชวิถีที่พบว่า การมีสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่นมีความสัมพันธ์ผกผันกับการลดทอนความเป็นบุคคล⁵ การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ทันตอนามัยที่รับรู้ว่าคุณได้รับการชื่นชมในระดับสูงจากที่ทำงานนั้นมีความรู้สึกลดทอนความเป็นบุคคลในระดับต่ำกว่า²¹ ทั้งนี้การนิเทศตรวจเยี่ยม และรับฟังปัญหาของทีมบุคลากรทางการแพทย์ทั้งด้านทำงานและชีวิตส่วนตัวช่วยให้บุคลากรมีสุขภาพจิตใจที่ดีขึ้น²²

ความสำเร็จส่วนตนของทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับปานกลางสอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลเครื่องมือหัตถการแพทย์คุณหมิง¹⁴ จากการศึกษา อายุเป็นเพียงตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จส่วนตนของทันตภิบาล โดยพบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่ามีความสำเร็จส่วนตนน้อยกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่าแตกต่างจากการศึกษาในทันตแพทย์ประเทศอินเดียที่พบว่า อายุสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จส่วนตน โดย

ทันตแพทย์อายุมากกว่าตอบว่า มีความสำเร็จส่วนตนมากกว่าทันตแพทย์อายุน้อย²³ อาจเพราะทันตภิบาลในประเทศไทยทำงานภายใต้ความไม่มั่นคง มีการปรับบทบาทเป็นระยะ และเป็นกลุ่มบุคลากรที่ต้องทำงานตามนโยบายส่วนกลางผ่านตัวชี้วัด ทันตภิบาลจึงต้องปรับบทบาทในการปฏิบัติงานมาอย่างต่อเนื่อง²⁴⁻²⁵ นอกจากนี้ ในด้านความก้าวหน้าทางราชการ โดยทั่วไปเกษียณอายุในระดับชำนาญงาน²⁶ หากต้องการความก้าวหน้า ต้องสอบบรรจุเป็นนักวิชาการสาธารณสุขและย้ายสายงาน เมื่อทันตภิบาลอายุมากขึ้นจึงอาจมีความสำเร็จส่วนตนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับทันตภิบาลอายุน้อยที่ยังสามารถเลื่อนตำแหน่งในระดับสูงขึ้นได้

การศึกษานี้แสดงผลภาวะหมดไฟในการทำงานได้ในระดับรายด้าน ไม่สามารถแสดงผลรายข้อในแต่ละด้านเนื่องจากข้อจำกัดเรื่องลิขสิทธิ์ของแบบประเมินฯ ฉบับภาษาอังกฤษ จึงมีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจในประเด็นย่อยรายข้อ

สรุป

ระดับภาวะหมดไฟในการทำงานด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์และด้านความสำเร็จส่วนตนของทันตภิบาลในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ด้านการลดทอนความเป็นบุคคลอยู่ในระดับต่ำ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหมดไฟในการทำงานของทันตภิบาลในจังหวัดสงขลา พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อความอ่อนล้าทางอารมณ์ ระดับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นปัจจัยเชิงลบทั้งด้านความอ่อนล้าทางอารมณ์และด้านการลดทอนความเป็นบุคคล สถานภาพการสมรสเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อด้านการลดทอนความเป็นบุคคล และอายุเป็นปัจจัยเชิงลบต่อด้านความสำเร็จส่วนตน

ข้อเสนอแนะ

ควรจัดให้มีผู้ให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาในการทำงานหรือจัดตั้งกลุ่มช่วยเหลือกัน อาจเป็นในระดับ

อำเภอหรือจังหวัด สนับสนุนการฝึกอบรมด้านบริหารจัดการและด้านจิตวิทยาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและสุขภาพจิตในหน่วยงาน (healthy workplace) เพื่อลดความเมื่อยล้าและเพิ่มความมีชีวิตชีวาในการทำงาน

เพื่อให้มีองค์ความรู้สำหรับการบริหารทรัพยากรบุคคลตามยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (people excellent) ของกระทรวงสาธารณสุข ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพถึงการให้ความหมายและแบบแผนความคิดต่องานที่ส่งผลต่อภาวะหมดไฟในการทำงาน รวมทั้งนโยบายการบริหารบุคลากรของกระทรวงสาธารณสุขในยุคหลังการแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 (post COVID-19) เพื่อให้เข้าใจประเด็นปัญหาของทันตภิบาลได้ชัดเจนขึ้น และศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติมตามบริบทประเทศไทย เช่น ประเภทการจ้างงาน (ข้าราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุข หรือลูกจ้างชั่วคราว) ความผูกพันต่อองค์กร เพื่อนำมาปรับปรุงแบบประเมินให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น และได้แนวทางแก้ปัญหาที่ตอบสนองทันตภิบาลมากขึ้น

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือการวิจัยนี้ ดังนี้ ทันตภิบาลทุกท่านที่กรุณาสละเวลาตอบแบบประเมินอย่างตั้งใจยิ่ง ทันตแพทย์หัวหน้าฝ่ายทันตสาธารณสุขและกลุ่มงานทันตกรรมในการประสานงาน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสติงพระที่มอบโอกาสและเวลาทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง และรองศาสตราจารย์ณัฐพร ยูรวงศ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

1. Maslach C, Leiter MP. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. World Psychiatry 2016; 15(2): 103–11.

2. Singh P, Aulak DS, Mangat SS, Aulak MS. Systematic review: factors contributing to burnout in dentistry. *Review Occup Med (Lond)* 2016; 66(1): 27-31.
3. Gómez-Urquiza JL, Monsalve-Reyes CS, San Luis-Costas C, Fernández-Castillo R, Aguayo-Estremera R, Cañadas-de la Fuente GA. Risk factors and burnout levels in primary care nurses: a systematic review. *Aten Primaria* 2017; 49(2): 77-85.
4. Aronsson G, Theorell T, Grape T, Hammarström A, Hogstedt C, Marteinsdottir I. A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. *BMC Public Health* 2017; 17(1): 264. doi: 10.1186/s12889-017-4153-7.
5. Na Bangxang J. Resident Burnout: prevalence and associated factors in Rajavithi Hospital. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2019; 64(1): 61-76. (in Thai)
6. Thamrongvisava S, Pitanupong J. The prevalence and associated factors of burnout syndrome among residents in training at Faculty of Medicine, Songklanagarind Hospital. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2018; 63(4): 309-20. (in Thai)
7. Choon-ngarm N. Mental health and burnout among physicians in general hospital and community hospital in Nakhon Ratchasima province. *J Ment Health Thai* 2020; 28(4): 348-59. (in Thai)
8. Office of the Civil Service Commission, Thai Prime Minister's Office. Job specification of dental public health officer. [online] 11 Dec 2008. [cited 2020 Aug 10]; Available from: URL: https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/job_specification/4-6-001-0.pdf (in Thai)
9. Felton JS. Burnout as a clinical entity - its importance in health care workers. *Occup Med* 1998; 48(4): 237-50.
10. Gorter R. Work stress and burnout among dental hygienists. *Int J Dent Hyg* 2005; 3: 88-92.
11. Jeon EJ, Han MA, Park J, Choi SW. The effect of violent experience on burnout among some dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2017; 17(5): 413-22.
12. Gorter RC, Freeman R. Burnout and engagement in relation with job demands and resources among dental staff in Northern Ireland. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39(1): 87-95.
13. Mental Health Region 7 Khon Kaen. Burnout assessment for healthcare worker. [online] 14 Sep 2017 [cited 2021 Jan 28]; Available from: URL: <https://mhc7.go.th/archives/5996>. (in Thai)
14. Xuelei D, Akkadechanunt T, Chitpakdee B. Burnout and empathy of nurses in affiliated hospitals of Kunming Medical University, the People's Republic of China. *Nursing J* 2020; 47(3): 447-59. (in Thai)
15. Bialobrzaska O, Parzuchowski M, Wojciszke B. Manipulated taking the agent versus the recipient perspective seems not to affect the relationship between agency-communion and self-esteem: A small-scale meta-analysis.

- PLOS ONE 2019; 14(2): e0213183. doi: 10.1371/journal.pone.0213183.
16. Yu M, Yang S, Qiu T, Gao X, Wu H. Moderating Role of self-esteem between perceived organizational support and subjective well-being in Chinese nurses: a cross-sectional study. *Front Psychol* 2019; 10: 2315. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02315.
17. Rogala A, Shoji K, Luszczynska A, Kuna A, Yeager C, Benight CC. From Exhaustion to Disengagement via Self-Efficacy Change: Findings from Two Longitudinal Studies among Human Services Workers. *Front Psychol* 2016; 6: 2032. doi: 10.3389/fpsyg. 2015.02032.
18. Sueni N, Ahmadmusa A, pongrattanaman K. Prevalence and related factors of neck shoulder and back pain among dental professional officers in government healthcare unit, Yala province. *TDNJ* 2020; 31(2): 16-26. (in Thai)
19. Cañadas-De la Fuente GA, Ortega E, Ramirez-Baena L, De la Fuente-Solana EI, Vargas C, Gómez-Urquiza JL. Gender, marital status, and children as risk factors for burnout in nurses: a meta-analytic study. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(10): 2102. doi: 10.3390/ijerph15102102.
20. Romppanen J, Häggman-Laitila A. Interventions for nurses' well-being at work: a quantitative systematic review. *J Adv Nurs* 2017; 73(7): 1555–69.
21. Bercasio LV, Rowe DJ, Yansane AI. Factors associated with burnout among dental hygienists in California. *J Dent Hyg* 2020; 94(6): 40-8.
22. Dawson J, McCarthy I, Taylor C, Hildenbrand K, Leamy M, Reynolds E. Effectiveness of a group intervention to reduce the psychological distress of healthcare staff: a pre-post quasi-experimental evaluation. *BMC Health Serv Res* 2021; 21(1): 392. doi: 10.1186/s12913-021-06413-4.
23. Jugale PV, Mallaiah P, Krishnamurthy A, Sangha R. Burnout and work engagement among dental practitioners in Bangalore City: a cross-sectional study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(2): 63-7.
24. Chaiprasitti S, Tangjirongpittaya C. Practical roles of dental therapist working at district hospital: a case study of four district hospitals in Lampang Province. *CM Dent J* 2015; 36(2): 145-58. (in Thai)
25. Yanarueng S, Vadhapijyakal A, Chaichuay P. Problem of job's progress and professional practice of dental nurses. *TDNJ* 2018; 29(1): 49-56. (in Thai)
26. Poomsa-ad R, Maneelangga W. Job role and career development of dental public health officers: a case study of Health Area 7. *TDNJ* 2018; 29(1): 57-70. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

อรดี ไชยวงศ์* เกศินี สราญฤทธิชัย**

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงกึ่งทดลองนี้ ต้องการศึกษาค้นคว้าผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ที่เป็นโรคเหงือกอักเสบจากโรงเรียน 2 แห่ง ๆ ละ 30 คน ซึ่งจำแนกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยการสุ่มแบบง่าย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งมี 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การพัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพช่องปาก 2) การเพิ่มพูนความรู้สุขภาพช่องปาก 3) การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน 4) การฝึกตรวจสุขภาพช่องปาก และ 5) การกระตุ้นการแปรงฟัน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีเพียงการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันซึ่งเป็นกิจกรรมปกติ เครื่องมือวัดผลก่อนและหลังการทดลองในทั้งสองกลุ่มประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก 2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การแปรงฟัน และการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก 3) แบบตรวจปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ และ 4) แบบตรวจสถานะเหงือก โดยทันตแพทย์เป็นผู้ตรวจปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ด้วยการทดสอบทีในข้อมูลของกลุ่มเดียวกัน (paired t-test) และในข้อมูล 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) การทดสอบลำดับที่โดยเครื่องหมายของวิลค็อกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test) และการทดสอบแมน-วิทนี ยู (Mann-Whitney U test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หลังจากได้รับโปรแกรมดังกล่าวกลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การแปรงฟัน การตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก ดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สภาพเหงือกอักเสบและปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

คำสำคัญ : ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก การป้องกันโรค เหงือกอักเสบ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วันที่รับบทความ 30 กรกฎาคม 2564

วันที่แก้ไขบทความ 3 ธันวาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ 6 ธันวาคม 2564

*นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

**สาขาวิชาบริหารสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ติดต่อผู้พิมพ์ เกศินี สราญฤทธิชัย อีเมล : kesinee@kku.ac.th

Original article

The effects of oral health literacy development program to prevent gingivitis among the fifth grade students, Khammouane Province, Lao People's Democratic Republic

Orlady Xayavong* Kesinee Saranrittichai**

Abstract

This quasi-experimental study aimed to evaluate the effects of oral health literacy development programs to prevent gingivitis among fifth-grade students having gingivitis of two schools in Khammouane Province, Lao People's Democratic Republic. The 30 students at each school were classified as an experimental group and a comparison group by simple randomization of the two schools. The experiment group received the 8 week –oral health literacy development program to prevent gingivitis. The program was composed of 5 activities: 1) training of oral health information access 2) increasing knowledge of oral health 3) tooth-brushing after lunch meal 4) training of self-oral examination, and 5) tooth-brushing stimulation. The comparison group did only tooth-brushing after lunch, which was the routine activity. The measuring instrument is used in both groups before and after the experiment was 1) oral health literacy questionnaire 2) behavioral questionnaire of dietary, brushing, and oral health self-monitoring 3) plaque examination form, and 4) gingival examination form. Plaque and gingival status were examined by dentists. Data were analyzed using paired t-test, Wilcoxon Match Paired Signed Ranks Test, independent 2 sample t-test and Mann-Whitney U test at a 5% significance level. After the program implementation, the experimental group showed statistically significant improvements in mean scores for oral health literacy, eating behavior, brushing behavior and oral health examination behaviors after intervention and better than the comparison group ($p < 0.001$). Improvement of plaque index and gingivitis of the experiment were significantly better than the comparison group ($p < 0.001$).

Keywords : oral health literacy, prevention, gingivitis, fifth grade student

Received date 30 July 2021

Revised date 3 December 2021

Accepted date 6 December 2021

*Master's degree student, Master degree of Public Health Program in Public Health, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Nai-Muang Subdistrict, Muang District, Khon Kaen 40002

** Health Administration, Health Promotion, and Nutrition, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Correspondence to Kesinee Saranrittichai email : kesinee@kku.ac.th

บทนำ

เหงือกอักเสบเป็นปัญหาทันตสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งในเด็กวัยเรียน¹ สามารถวัดความรุนแรงเป็นโรคปริทันต์อักเสบจนสูญเสียฟันถาวร² การสำรวจนักเรียนอายุ 12 ปี ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) พบว่าเด็กมีเลือดออกที่เหงือกร้อยละ 99³ เด็กในเมืองปากกะดิง แขวงบอลิคำไซ มีดัชนีเหงือกอักเสบ (Papillary Marginal Attachment: PMA) ร้อยละ 29.6 มีคราบจุลินทรีย์ปกคลุมฟันผิวร้อยละ 93.5 มีหินน้ำลายร้อยละ 32.6⁴ เหงือกมีเลือดออกและมีหินน้ำลายมากกว่าเด็กไทยอายุ 12 ปี ร้อยละ 34.5 และ 31.8 ตามลำดับ⁵ สำหรับภาวะเหงือกอักเสบใช้ดัชนีวัดแตกต่างกันจึงไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ อย่างไรก็ตามอัตราการเกิดโรคเหงือกอักเสบในเด็ก สปป.ลาวมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากเด็กมีพฤติกรรมแปรงฟันและการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม⁶

ภาวะเหงือกอักเสบในระยะแรกสามารถดีขึ้นและกลับเป็นปกติได้ด้วยการแปรงฟันที่ถูกต้อง ด้วยการแปรงสีฟันที่มีขนนุ่ม ทำให้ขนแปรงเข้าถึงซอกเหงือกได้⁷ การที่เด็กจะแปรงฟันถูกวิธีด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีทักษะในการเรียนรู้ที่สามารถทำให้เด็กปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแปรงฟันและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง⁸ โดยการพัฒนาความสามารถหรือทักษะของเด็กในการเข้าถึง เข้าใจข้อมูลสุขภาพสุขภาพช่องปาก และสามารถประเมินหรือตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเลือกใช้บริการเพื่อสุขภาพช่องปากที่ดีของตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก (oral health literacy: OHL)⁹ ให้มีความสามารถเพียงพอในการเข้าถึงข้อมูล เข้าใจข้อมูล ประเมินข้อมูล และประยุกต์ใช้ข้อมูลในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ สามารถตัดสินใจในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเหงือกอักเสบได้อย่างเหมาะสม¹⁰ การศึกษาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบ มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ (2.7 ± 0.29) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมดังกล่าว (2.29 ± 0.62)¹¹

ผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ป.5) โดยใช้แนวคิดความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ 4 ด้านของ Sorensen และคณะ (2012)¹² คือ การเข้าถึงข้อมูล เข้าใจข้อมูล ประเมินข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ และต้องการวัดผลของโปรแกรมดังกล่าวใน 4 ด้านคือ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ (เข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ประยุกต์ใช้ข้อมูล) 2) พฤติกรรมการป้องกันคราบจุลินทรีย์และโรคเหงือกอักเสบ (การแปรงฟัน การบริโภคอาหาร และการติดตามเฝ้าระวังสุขภาพในช่องปาก) 3) ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ และ 4) สภาพเหงือกอักเสบ

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) ในนักเรียนชั้นป.5 ที่เป็นโรคเหงือกอักเสบ และอาศัยในเขตเทศบาลเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน โดยเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบแปรงฟันหลังรับประทานอาหารกลางวันโดยไม่ได้รับโปรแกรمدังกล่าว

คำนวณจำนวนตัวอย่างด้วยสูตรของอรุณ จิรวัดน์กุล¹³

$$n / gr = \frac{2\sigma^2(z_\alpha + z_\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

n = จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน
 σ^2 = ความแปรปรวนร่วม (pool variance) ของ

ค่าเฉลี่ยคะแนนในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
เท่ากับ 0.25¹¹

$(\mu_1 - \mu_2)$ = ผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง
และกลุ่มเปรียบเทียบจากการศึกษา = 2.70 - 2.29¹¹

Z_α ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ = 1.64

Z_β ที่อำนาจการทดสอบ 90 เปอร์เซนต์ = 1.28

ได้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 26 คน เพื่อป้องกันการ
สูญหายระหว่างการศึกษ (drop out) จึงเพิ่มขนาด
ตัวอย่างร้อยละ 10 และปรับเป็นกลุ่มละ 30 คน รวมทั้ง
สองกลุ่มเท่ากับ 60 คน

เกณฑ์ในการรับสมัครโรงเรียนเข้าร่วมการวิจัย
ได้แก่ อยู่ห่างจากโรงเรียนอื่นมากกว่า 15 กิโลเมตร มี
นักเรียนชั้นป.5 ตั้งแต่ 35 คนขึ้นไป และมีอ่างล้างหน้า
และน้ำประปาให้เด็กแปร่งฟัน มี 3 โรงเรียนที่ได้ตาม
เกณฑ์ จากนั้นสุ่มแบบง่าย (simple random sampling)
ให้ได้ 2 โรงเรียน และจำแนกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม
เปรียบเทียบ แล้วสุ่มแบบง่ายให้ได้ 2 ห้องเรียนจากแต่ละ
โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 53 และ 66 คน ตามลำดับ
คัดกรองนักเรียนพบว่า มีเหงือกอักเสบ 42 และ 51 คน
ตามลำดับ แล้วสุ่มแบบง่าย (simple random
sampling) ให้ได้นักเรียนโรงเรียนละ 30 คน

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย
(exclusion criteria) คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องที่
ส่งผลต่อการเรียนรู้และทำกิจกรรมสุขภาพช่องปาก เช่น
ออทิสติก แขนพิการ

เกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา
(withdrawal criteria) คือ นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่
ครบทุกกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้

1. เครื่องมือในการทดลอง คือ โปรแกรมพัฒนาความ
รอบรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ ซึ่ง
ผู้วิจัยประยุกต์จากแนวคิดของ Sorensen และคณะ¹²
ประกอบไปด้วย 5 กิจกรรมใน 8 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูล
ด้านสุขภาพในช่องปากในการป้องกันคราบจุลินทรีย์และ
โรคเหงือกอักเสบ ด้วยการพัฒนาทักษะในการเข้าถึง
ข้อมูลด้านสุขภาพช่องปาก โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 5
กลุ่ม ๆ ละ 6 คน แจกคู่มือการป้องกันคราบจุลินทรีย์
และโรคเหงือกอักเสบ แนะนำวิธีดูแลสุขภาพช่องปากและเพจ
Facebook สาธิตวิธีสืบค้นข้อมูลทางเพจ Facebook
เรื่องการป้องกันโรคเหงือกอักเสบและฝึกปฏิบัติด้วย
โทรศัพท์เคลื่อนที่ อภิปรายและสรุปสาระสำคัญของ
เนื้อหาที่ได้เรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 ร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 2 เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ
สุขภาพช่องปาก โดยบรรยายเรื่องปัญหาสุขภาพช่องปาก
ความสำคัญในการดูแลสุขภาพช่องปาก โรคเหงือก
อักเสบ สาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคเหงือก
อักเสบ การป้องกันและรักษาโรคเหงือกอักเสบ คราบ
จุลินทรีย์ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม เรียนรู้เรื่อง
การแปรงฟันที่ถูกต้อง ทายปัญหา สมมติบทบาทพฤติกรรม
เสี่ยงต่อการเกิดโรคเหงือกอักเสบ แผนการของหนู เลือก
การบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพช่องปาก ดูสื่อวิดีโอ
การ์ตูน เรื่องสั้นอาหารกับสุขภาพช่องปาก อภิปรายและ
สรุปสาระสำคัญของเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 3 เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการแปรงฟัน
ที่ถูกต้อง โดยบรรยายเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้อง สาธิตการ
แปรงฟันด้วย model ฟันให้ดูก่อน จับคู่ฝึกปฏิบัติและ
การตรวจสอบการแปรงฟันที่ถูกต้องกับเพื่อน บอกเล่าวิธี
แปรงฟัน อภิปรายและสรุปสาระสำคัญของเนื้อหา
ร่วมกัน ผู้วิจัยและนักเรียนสร้างแนวทางการแปรงฟัน
หลังพักของโรงเรียนและสรุปสาระสำคัญของเนื้อหาที่ได้
เรียนรู้ และประเมินการแปรงฟันของแต่ละคนร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 4 เพื่อให้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลในการป้องกันคราบ
จุลินทรีย์และโรคเหงือกอักเสบ โดยพัฒนาทักษะในการ
ตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเองให้ถูกต้อง
ให้ความรู้เรื่องการตรวจคราบจุลินทรีย์และโรคเหงือก
อักเสบ ให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันและตรวจสีที่ติดอยู่บนตัว

ฟันกับเพื่อน อภิปรายและสรุปสาระสำคัญของเนื้อหาที่ได้ เพื่อเรียนรู้ร่วมกันในการป้องกันคราบจุลินทรีย์และโรคเหงือกอักเสบ ตลอดจนการเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 5-8 เพื่อติดตามและประเมินผลในการปฏิบัติตัว เช่น การแปรงฟัน การตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนดำเนินการแปรงฟันในช่วงเวลาพักของโรงเรียน สรุปสาระสำคัญของการทำกิจกรรม ตรวจคราบจุลินทรีย์และโรคเหงือกอักเสบ

2. สื่อและอุปกรณ์ในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง การป้องกันคราบจุลินทรีย์และโรคเหงือกอักเสบ เพจ Facebook **แฉ่ฉ่ำฉ่ำ** (ฟันสวย) วิดิทัศน์เรื่องการแปรงฟันของภาควิชาทันตกรรมชุมชนมหาวิทยาลัยมหิดล แบบจำลองฟัน โทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการสาธิตและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในการเข้าถึงข้อมูลทาง เพจ Facebook กลุ่มละ 1 เครื่อง รวม 5 เครื่อง ชุดแปรงฟันสำหรับเด็กเพื่อฝึกการแปรงฟัน ประกอบด้วย ยาสีฟัน แปรงสีฟัน และกระจกส่องหน้า

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย

3.1 แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ การทำความสะอาดฟัน การไปพบทันตแพทย์ รสชาติของอาหารที่ชอบ

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ (เข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ประยุกต์ใช้ข้อมูล) มีข้อความถามทั้งหมดจำนวน 20 ดังนี้

1) ความเข้าใจข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก มีข้อความถาม 5 ข้อ ได้แก่ ลักษณะของเหงือกอักเสบ สาเหตุของเหงือกอักเสบ วิธีการแปรงฟัน อาหารที่ก่อให้เกิดคราบจุลินทรีย์ และการตรวจฟันและเหงือก โดยการตอบข้อความถูกกับผิด ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-5 คะแนน แบ่งระดับคะแนนตามเกณฑ์ ของ Bloom

(1971)¹⁴ มีระดับต่ำ (คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79) และระดับสูง (คะแนนร้อยละ 80)

2) การเข้าถึงข้อมูล การประเมินข้อมูล และการประยุกต์ใช้ข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น มีคำถามปลายปิด (close ended question) มีข้อความถาม 15 ข้อ ได้แก่ การค้นหาแหล่งข้อมูลของสาเหตุหรือความเสี่ยงในการเป็นโรคเหงือกอักเสบ การป้องกันโรคเหงือกอักเสบ การบริโภคอาหาร การแปรงฟัน การตรวจช่องปาก และการค้นหาข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับผลกระทบจากการเป็นโรคเหงือกอักเสบ สาเหตุของการเกิด คราบจุลินทรีย์ การเลือกรับประทานอาหารหรือผลไม้ที่ดีต่อสุขภาพฟัน ความผิดปกติของเหงือกอักเสบหรือคราบจุลินทรีย์ การแปรงฟัน การตรวจสุขภาพช่องปาก การวางแผนในการแปรงฟัน และการปรึกษาผู้รู้ในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น มีตัวเลือกให้ผู้ตอบตามระดับความเห็นด้วย 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนนโดยดัดแปลงจาก Likert scale คือ ปฏิบัติทุกครั้ง 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานครั้ง 2 คะแนน ไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน แปลค่าคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดัดแปลงจาก Kiess (2020)¹⁵ โดยอันตรภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/จำนวนระดับที่ต้องการ

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก

1) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการแปรงฟัน พฤติกรรมตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก รวม 17 ข้อ ได้แก่ พฤติกรรมการแปรงฟัน (ประกอบด้วย การแปรงฟันทุกเช้าและก่อนนอน การวางแผนแปรงที่ขอบเหงือก การแปรงฟันด้านบดเคี้ยว ด้านนอกและด้านใน) และพฤติกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง (ประกอบด้วย การแหวกกระพุ้งแก้ม การตรวจขอบเหงือก การดูความผิดปกติของเหงือก และการตรวจคราบจุลินทรีย์) เป็นแบบสัมภาษณ์ มีตัวเลือก 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน โดยดัดแปลงจาก Likert scale ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

หรือ 7 วันต่อสัปดาห์ = 5 คะแนน ปฏิบัติ 5-6 วันต่อสัปดาห์ = 4 คะแนน ปฏิบัติ 3-4 วันต่อสัปดาห์ = 3 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ = 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลย = 1 คะแนน แปลค่าคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยดัดแปลงจากวิธีของ Kiess (2020)¹⁵ อันตรภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)/จำนวนระดับที่ต้องการ

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ (content validity) ทั้ง 3 ส่วน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ทันตแพทย์สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก อาจารย์ด้านพฤติกรรมสุขภาพ และอาจารย์ด้านความรู้ด้านสุขภาพ หลังจากการปรับปรุงวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ≥ 0.5 เป็นที่ยอมรับได้ และทดลองใช้เครื่องมือกับนักเรียนชั้นป.5 โรงเรียนบ้านนาเมือง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ความเที่ยง (reliability) ด้านความเข้าใจข้อมูล ด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson 20 (K-R 20) ได้ค่า 0.85 และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของการเข้าถึงข้อมูล มีค่า 0.86 การประเมินข้อมูล มีค่า 0.92 การประยุกต์ใช้ข้อมูล มีค่า 0.94 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีค่า 0.76 พฤติกรรมการแปรงฟัน มีค่า 0.84 และพฤติกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง มีค่า 0.92

3.2 แบบบันทึกผลการตรวจแผ่นคราบจุลินทรีย์และสถานะเหงือก ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ โดยทันตแพทย์ย้อมสีฟันทุกซี่ทุกด้านด้วย erythrosine (ความเข้มข้นร้อยละ 6) และตรวจบริเวณด้านริมฝีปาก (labial) หรือแก้ม (buccal) และด้านเพดาน (palatal) หรือลิ้น (lingual) ของฟันถาวร 6 ซี่ ได้แก่ ซี่ 16 12 24 36 32 และ 44 ให้ค่าคะแนนตามเกณฑ์ของ Quigley and Hein (1962)¹⁶ ดังนี้

0 หมายถึง ไม่มีคราบสีติดฟัน

1 หมายถึง มีคราบสีบาง ๆ บนฟัน

2 หมายถึง มีคราบสีเป็นแนวตลอดขอบเหงือก

3 หมายถึง มีคราบสีบริเวณ 1/3 ของตัวฟันนับจากขอบเหงือก

4 หมายถึง มีคราบสีบนฟันมากกว่า 1/3 ของตัวฟันแต่ไม่เกิน 2/3 ของตัวฟันนับจากขอบเหงือก

5 หมายถึง มีคราบสีบนฟันมากกว่า 2/3 ของตัวฟันนับจากขอบเหงือก

จากนั้นคำนวณค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์ด้วยการเอาผลรวมของคะแนนคราบจุลินทรีย์ที่ตรวจทั้งหมดหารจำนวนด้านที่ตรวจทั้งหมดจัดเป็นกลุ่มอนามัยช่องปากดี มีคราบจุลินทรีย์เล็กน้อย (คะแนน 0.1-1.7) ปานกลาง มีคราบจุลินทรีย์ปานกลาง (คะแนน 1.8-3.4) และอนามัยช่องปากไม่ดี มีคราบจุลินทรีย์มาก (คะแนน 3.5-5.0)

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกสถานะเหงือก โดยทันตแพทย์ตรวจด้วยตาเปล่าร่วมกับกระจกส่องปากใน 3 บริเวณ ได้แก่

เหงือกบริเวณสามเหลี่ยมระหว่างซี่ ฟัน (papillary: P) ขอบเหงือก (marginal: M) และเหงือกยึด (attached gingiva: A) โดยตรวจด้านแก้มของฟันหลังและด้านริมฝีปากของฟันหน้า ตามเกณฑ์ของ Massler M. (1967) ซึ่งตรวจเฉพาะฟันหน้าของเด็กแล้ว นำค่า P M และ A มารวมกัน (อ้างใน Wei SHY และ Lang KP 1981¹⁷) แต่ในการวิจัยนี้ ปรับเป็นการตรวจฟันถาวรทุกซี่ โดยมีรหัสตรวจดังนี้

รหัสการตรวจ P: 0 =ปกติ ไม่เห็นการอักเสบ 1 = papilla คัดตึง (engorgement) จากเส้นเลือดคั่ง ขนาดเพิ่มเล็กน้อย 2 = ขนาด papilla ใหญ่ขึ้นเห็นได้ชัด เลือดออกเมื่อมีแรงกด 3 = ขนาด papilla ใหญ่ขึ้นมาก และมีเลือดออกเอง 4 = เป็นแผลเนื้อตาย และ 5 = papilla ฝ่อหรือสูญหายไปจากการอักเสบ

รหัสการตรวจ M: 0 = ขอบเหงือกปกติ ไม่เห็นการอักเสบ 1 = ขอบเหงือกคัดตึง ขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อย ไม่มีเลือดออก 2 = ขอบเหงือกใหญ่ขึ้นเห็นได้ชัด เลือดออกเมื่อมีแรงกด 3 = ขอบเหงือกบวม มีเลือดออกเอง เริ่มลุกลามสู่เหงือกยึด 4 = ขอบเหงือกเป็นแผล และ

5 = ขอบเหงือกอิสระ (free marginal gingiva) ร่นต่ำกว่ารอยต่อระหว่าง เคลือบรากฟันและเคลือบฟัน (cemento-enamel junction: CEJ) จากการอักเสบ

รหัสการตรวจ A: 0 = เหงือกยึดปกติ มีสีชมพูซีด มีจุดเล็ก ๆ คล้ายผิวส้ม (stippled) 1 = ขนาดใหญ่ขึ้นและจุดผิวส้มหายไป สีอาจไม่เปลี่ยนแปลง 2 = ขนาดใหญ่ขึ้นเห็นได้ชัด สีแดงขึ้น มีกระเปาะปริทันต์ (periodontal pocket) และ 3 = เป็นโรคปริทันต์รุนแรงขึ้น กระเปาะปริทันต์ลึกขึ้น

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ดำเนินกิจกรรมการวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในนามสำนักงานสาธารณสุขแขวงคำม่วน ส่งเอกสารชี้แจงการวิจัยให้ผู้ปกครองนักเรียนชั้นป.5 และขอความยินยอม จากนั้นแจกเอกสารชี้แจงและอธิบายเกี่ยวกับการวิจัยแก่นักเรียนที่ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย ณ ห้องประชุมของโรงเรียนและขอความยินยอม

เก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยนักวิจัยสัมภาษณ์นักเรียนชั้นป.5 ตามแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง ทันตแพทย์ตรวจสภาพเหงือกด้วยตาเปล่า ร่วมกับกระจกส่องปาก จากนั้นทันตแพทย์ย้อมสีฟันทุกซี่ แล้วตรวจปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์

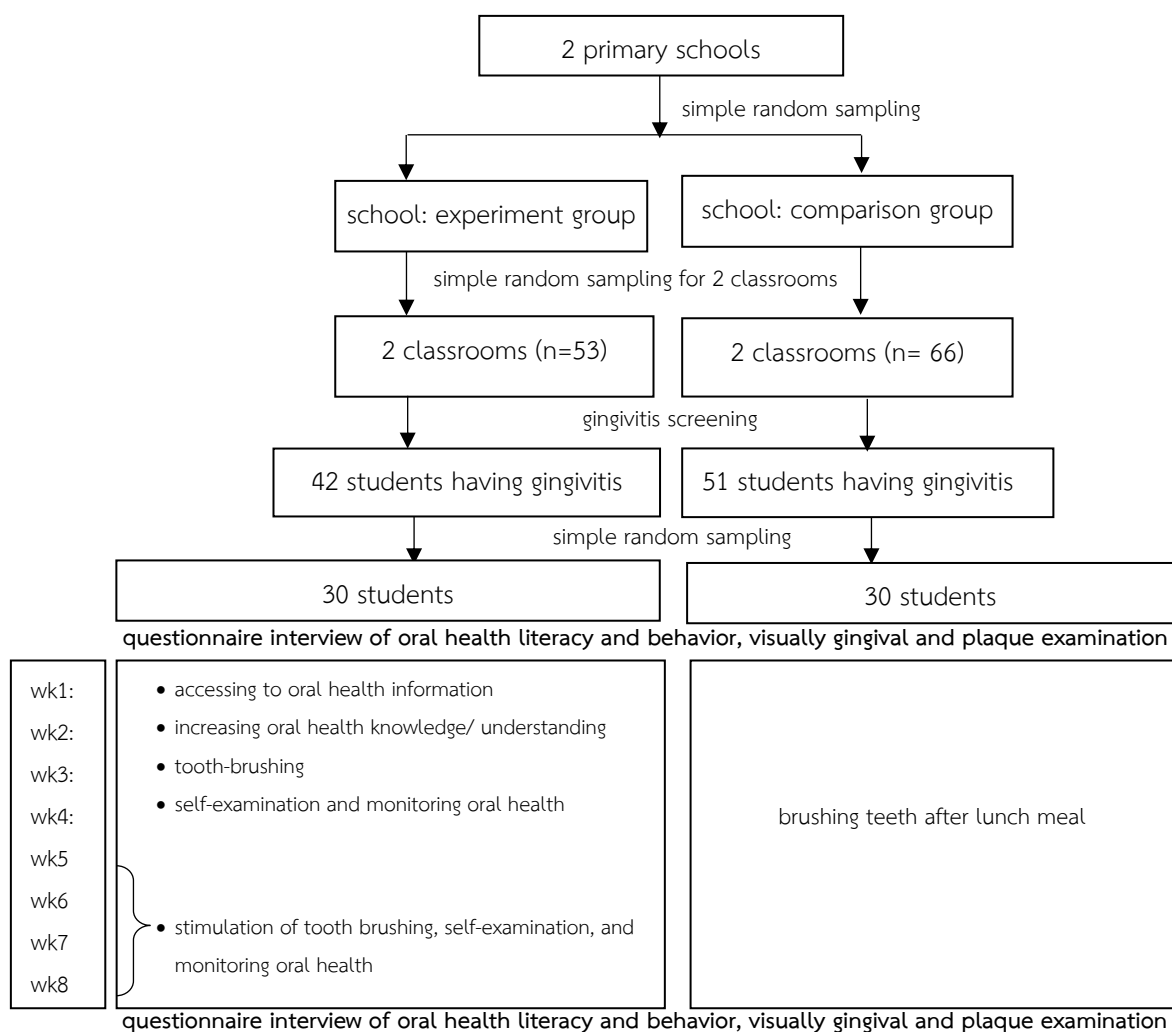
ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบในวันพุธและวันศุกร์ซึ่งเป็นเวลาสำหรับกิจกรรมนอกหลักสูตรในระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 ถึง 4 ทำกิจกรรมในวันพุธและวันศุกร์ที่ห้องประชุมของโรงเรียน ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 พัฒนาทักษะในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพในช่องปาก สัปดาห์ที่ 2 เพิ่มพูนความรู้สุขภาพช่องปาก สัปดาห์ที่ 3 ฝึกปฏิบัติการแปรงฟัน และสัปดาห์ที่ 4 ฝึกตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากตนเอง ในสัปดาห์ที่ 5 ถึง 8 แปรงฟันหลังอาหารกลางวันในวันพุธและวันศุกร์ เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโปรแกรม เก็บข้อมูล

โดยการสัมภาษณ์ ตรวจสภาพเหงือก และตรวจปริมาณปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์

บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มเดียวกันด้วยการทดสอบทีในข้อมูลของกลุ่มเดียวกัน (paired t-test) และ วิลค็อกซัน (Wilcoxon Match paired Sign Rank Test) และวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการทดลองด้วยการทดสอบทีในข้อมูลของ 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent 2-sample t-test) และการทดสอบแมน-วิทนี ยู (Mann-Whitney U test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากด้านการเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของโรคเหงือกอักเสบ การประเมินข้อมูลสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ การประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการแปรงฟันและพฤติกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง มีการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบโค้งปกติ สามารถวิเคราะห์ด้วยการทดสอบทีในข้อมูลของกลุ่มเดียวกัน และใน 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ส่วนความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากด้านความเข้าใจสภาพเหงือกอักเสบ และปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ มีการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบโค้งไม่ปกติ จึงวิเคราะห์ด้วยการทดสอบลำดับที่โดยเครื่องหมายของวิลค็อกซัน และการทดสอบแมน-วิทนี ยู

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 16 เมษายน 2564 เลขที่ HE642053 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ สปป. ลาว วันที่ 26 เมษายน 2564 เลขที่ 172 การดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังภาพ 1



ผล และเคยตรวจฟันกับทันตแพทย์มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
 กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ขณะที่ชอบรับประทานอาหารรสหวานในสัดส่วนที่น้อยกว่า (ตาราง 1)
 มีสัดส่วนของเพศหญิง ใช้ไหมขัดฟันร่วมกับการแปรงฟัน

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

Table 1 General information of experiment and comparison group

general information	experiment group (n=30)		comparison group (n=30)	
	number	percentage	number	percentage
age				
10 years	16	53.3	5	16.7
11 years	12	40.0	20	66.6
12 years	2	6.7	5	16.7
mean± S.D (years)	10.53±0.63		11.00 ±0.59	
min, max (years)	10-12		10-12	
sex				
boy	10	33.3	15	50.0
girl	20	66.7	15	50.0
dental floss using and teeth brushing				
yes	4	13.3	2	6.7
no	26	86.7	28	93.3
dental check-up with a dentist				
yes	19	63.3	17	56.7
no	11	36.7	13	43.3
food that students like the most				
sweet	13	43.3	19	63.4
salty	5	16.7	3	10.0
sour	4	13.3	1	3.3
spicy	5	16.7	4	13.3
tasteless	3	10.0	3	10.0

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเข้าถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคเหงือกอักเสบ การประเมินข้อมูลสุขภาพช่องปากในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ การประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านทันตสุขภาพในการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การแปรงฟัน และการตรวจและเฝ้าติดตามสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 2)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนในการเข้าถึง ประเมิน และประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการแปรงฟัน พฤติกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง

Table 2 Mean scores access, appraise, apply, dietary behaviors, tooth brushing behavior, self-examination and oral health monitoring behavior within each group and between groups before and after the experiment

		mean $\pm$ SD		p-value**
		experiment group (n=30)	comparison group (n=30)	
oral health literacy	access			
	before	15.07 $\pm$ 2.43	14.80 $\pm$ 2.47	0.675
	after	21.10 $\pm$ 1.99	15.07 $\pm$ 3.31	<0.001
	after-before	6.03 $\pm$ 2.13	0.27 $\pm$ 4.10	<0.001
	p-value*	<0.001	0.724	-
	95% CI (after-before)	5.24 to 6.83	-1.27 to 1.80	-
	appraise			
	before	14.67 $\pm$ 3.90	16.13 $\pm$ 1.60	0.092
	after	21.17 $\pm$ 1.97	16.83 $\pm$ 2.60	<0.001
	after-before	6.50 $\pm$ 3.47	0.70 $\pm$ 2.31	<0.001
	p-value*	<0.001	0.107	
	95% CI (after-before)	5.20 to 7.80	1.56 to 1.66	
	apply			
	before	13.13 $\pm$ 3.20	14.20 $\pm$ 1.77	0.117
	after	21.20 $\pm$ 2.11	14.50 $\pm$ 2.46	<0.001
	after-before	8.07 $\pm$ 4.89	0.30 $\pm$ 2.12	<0.001
	p-value*	<0.001	0.45	
	95% CI (after-before)	6.73 to 9.41	-0.49 to 1.09	
behaviors	dietary			
	before	15.53 $\pm$ 3.09	14.90 $\pm$ 2.58	0.392
	after	20.97 $\pm$ 2.15	14.80 $\pm$ 2.40	<0.001
	after-before	5.97 $\pm$ 3.22	-0.10 $\pm$ 2.88	<0.001
	p-value*	<0.001	0.851	
	95% CI (after-before)	4.34 to 6.33	-1.18 to 0.98	
	tooth-brushing			
	before	22.33 $\pm$ 3.17	21.87 $\pm$ 0.64	0.590
	after	28.91 $\pm$ 3.23	21.37 $\pm$ 3.54	<0.001
	after-before	6.63 $\pm$ 3.82	-0.50 $\pm$ 4.11	<0.001
	p-value*	<0.001	0.510	
	95% CI (after-before)	5.21 to 8.06	-2.03 to 1.03	
	self-examination and oral health monitoring			
	before	14.57 $\pm$ 2.00	15.00 $\pm$ 1.84	0.395
	after	20.43 $\pm$ 2.64	14.87 $\pm$ 1.74	<0.001
	after-before	5.87 $\pm$ 3.17	-0.13 $\pm$ 2.37	<0.001
	p-value*	<0.001	0.761	
	95% CI (after-before)	4.68 to 7.05	-1.02 to 0.75	

*p-value by paired t-test **p-value by independent 2-sample t-test

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของ ความเข้าใจข้อมูลสุขภาพช่องปากมากกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์และ

สภาวะเหงือกอักเสบมีค่ามัธยฐานลดลงกว่าก่อนการ ทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (ตาราง 3)

ตาราง 3 ค่ามัธยฐานของความเข้าใจความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ และสภาวะเหงือก ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง

Table 3 Median of understanding oral health knowledge, plaque amount, and gingival status within each group and between the groups before and after the experiment

	experiment group (n=30)			comparison group (n=30)			p-value
	mean±SD	median	IQR (Q1, Q3)	mean±SD	median	IQR (Q1, Q3)	
understanding							
OH knowledge							
before	3.20±1.16	3.00	2 (2.00, 4.00)	3.13±0.94	3.00	2 (2.00, 4.00)	0.469**
after	4.77±0.43	5.00	0 (5.00, 5.00)	2.97±1.07	3.00	2 (2.00, 4.00)	<0.001**
p-value		<0.001*			0.200*		
plaque index							
before	3.44±0.31	3.40	0.53 (3.20, 3.73)	3.32±0.44	3.30	0.65 (2.98, 3.63)	0.272 ^b
after	0.42±0.46	0.30	0.13 (0.20, 0.33)	3.33±0.38	3.35	0.62 (2.98, 3.60)	<0.001**
p-value		<0.001*		0.969 ^a			
gingivitis							
(PMA Index)							
before	45.10±14.43	43.50	18 (36.00,54.00)	42.50±16.81	41.50	20 (32.00, 2.00)	0.523 ^b
after	1.10±3.40	0.00	0 (0.00, 0.00)	47.13±26.96	42.00	26 (28.00, 54.00)	<0.001**
p-value		<0.001*		0.167 ^a			

*p-value by Wilcoxon Signed Ranks Test **p-value by Mann-Whitney U test

a is p-value by paired t test

b is p-value by independent t test

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มทดลองมีความเข้าใจการ ป้องกันโรคเหงือกอักเสบเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับงานวิจัย ของณัฐนันท์ โกวิทวัฒนาและศิริพร ส่งศิริประดับบุญ¹⁸ ที่พบว่า หลังได้รับโปรแกรมทันตสุขภาพศึกษานักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนความรู้ของกลุ่มทดลอง

เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (p-value <0.001)

ในด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพบว่า กลุ่ม ทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐรุช แก้วสุทธา และคณะ¹⁹ ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก

มีการบริโภคอาหารอย่างเหมาะสมกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.01$) สำหรับพฤติกรรมกรรมการแปรงฟัน กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการแปรงฟันที่ถูกวิธีดีกว่าก่อนทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของพรธิชา สัตนาโคและคณะ¹¹ ที่พบว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการแปรงฟันอย่างถูกวิธีมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้ยังพบว่าพฤติกรรมกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากด้วยตนเองในกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของอรรณนามมนตรี และคณะ²⁰ ที่พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของการปฏิบัติตัว ดูแลสุขภาพช่องปากดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์น้อยกว่าก่อนทดลองและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของอุมพร ชมโณมและคณะ²¹ ที่พบว่าหลังได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษานักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลง และน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมทันตสุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของชิงชัย บัวทองและคณะ²² ที่ภายหลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ด้านสภาวะเหงือกอักเสบ กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของสภาวะเหงือกดีกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาของอรรณนามมนตรี และคณะ²⁰ ที่ศึกษาผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถของตนเองในการลดปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบในนักเรียนประถมศึกษา พบว่า

หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีสภาวะเหงือกอักเสบลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

สรุป

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุ 10 ปี เพศหญิง ไม่ใช้ไหมขัดฟันร่วมกับการแปรงฟัน เคยตรวจฟันกับหมอฟัน และชอบรับประทานอาหารรสหวาน สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอายุ 11 ปี เพศหญิงและเพศชายเท่ากัน ส่วนใหญ่ไม่ใช้ไหมขัดฟันร่วมกับการแปรงฟัน เคยตรวจฟันกับหมอฟัน ชอบรับประทานอาหารรสหวาน การเข้าถึงการประเมิน การประยุกต์ใช้พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการแปรงฟัน และพฤติกรรมกรรมการตรวจและเฝ้าระวังสุขภาพช่องปาก ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองพบว่า หลังจากได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากต่อการป้องกันโรคเหงือกอักเสบเป็นเวลา 8 สัปดาห์ นักเรียนชั้นป.5 ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้สุขภาพช่องปากด้านการเข้าถึงข้อมูล การประเมินข้อมูล และการประยุกต์ใช้ข้อมูล และมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก (การบริโภคอาหาร การแปรงฟัน และการตรวจและเฝ้าติดตามสุขภาพช่องปาก) ดีวก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และมีค่ามัธยฐานของความเข้าใจข้อมูลความรู้สุขภาพช่องปากมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) รวมทั้งมีอนามัยช่องปากดีขึ้นโดยมีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบลดลง และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

ข้อเสนอแนะ

การนำโปรแกรมไปใช้กับนักเรียนประถมศึกษาพื้นที่อื่นในสปป.ลาว ควรคำนึงถึงบริบทด้านทรัพยากร อาจใช้สื่อที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียนในรูปแบบอื่น

เพิ่มเติมจากสื่อในระบบอินเทอร์เน็ต โดยให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมสร้างสรรค์ และควรเชิญชวนผู้ปกครองนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมด้วย เพื่อให้เด็กปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งควรบูรณาการแนวคิดและการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและสุขภาพช่องปากในหลักสูตรการเรียนการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาด้วย

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working Age People (Research and Graduate Studies) มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยขอนแก่น Luxembourg Agency for Development Cooperation Health Sector Support Programme (HSSP) Phase II (LAO/027) และสำนักงานสาธารณสุขแขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่สนับสนุนทุนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Pari A, Ilango P, Subbareddy V, Katamreddy V, Parthasarthy H. Gingival diseases in childhood: A review. J Clin Diagn Res 2014; 8(10): ZE01-ZE4.
2. Sharva V, Reddy V, Bhambal A, Agrawal R. Prevalence of gingivitis among children of urban and rural areas of Bhopal District, India. J Clin Diagn Res 2014; 8(11): ZC52-4.
3. Jungensen N, Petersen PE. Oral health and the impact of socio-behavioural factors in a cross sectional survey of 12-year old children in Laos. BMC Oral Health 2009; 9: 29-33.
4. Motohashi M, Nakjima I, Aboshi H, Honda K, Yangisawa M, Miyata T, et al. The oral health of

- children in a rural area of the Lao People's Democratic Republic. J Oral Sci 2009; 51(1): 131-5.
5. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Nonthaburi: Department of Health; 2018. (in Thai)
6. Phanthavong S, Nonaka D, Phonaphone T, Kanda K, Sombouaphan P, Wake N, et al. Oral health behavior of children and guardians' beliefs about children's dental caries in Vientiane, Lao People's Democratic Republic (Lao PDR). PLoS ONE 2019; 14(1): e0211257
7. Rotsakoonpanit C, Suwannapong N, Tipayamongkhogul M, Aimyong N. Oral Health status and oral health behaviors of primary school children aged 12 years in Bangkok. Thai Dental Nurse Journal 2020; 31(2): 136-50. (in Thai)
8. Blizniuk A, Ueno M, Zaitso T, Kawaguchi Y. Association of oral health literacy with oral health behavior and oral health status in Belarus. Community Dental Health 2015; 32(3): 148-52.
9. Hengtrakunvenit K, Pormchat K, Phungpisan R. Oral health promotion, oral health literacy, dental caries and quality of life among 12-year-old children, Klonglan district, Kamphangphet province. Th Dent PH J 2020; 25(1): 27-40. (in Thai)
10. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. Community Dent Oral Epidemiol 2009; 37(5): 451-62.

11. Phornthicha S, Santisith K, Sangud C. Effects of oral health care behavior modification program on preventing dental caries and gingivitis of Prathomsuksa 4-6 students in Selaphum District, Roi Et Province. Thai Dental Nurse Journal 2019; 30(1): 131-50. (in Thai)
12. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonsska Z, Brand H. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and model. BMC Public Health 2012; 12, 80.
13. Chirawatkul A. Statistics for health science research. 4th ed. Khon Kaen: Klunghanavitthaya press; 2007. p. 160-72. (in Thai)
14. Bloom BS, Madaus GF, Hastings JT. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill press; 1971. p. 140-57.
15. Kiess HO. in Statistical concepts for the behavioral sciences. Boston: Allyn & Bacon 2020. p. 105-134.
16. Quigley G, Hein J. Comparative cleansing efficacy of manual and power brushing. J Am Dent Assoc 1962; 65: 26-9.
17. Wei SHY, Lang KP. Periodontal epidemiological indices for children and adolescent: gingival and periodontal health assessments. Pediatr dent 1981; 3(4): 353-60.
18. Nattanan G, Siriporn S. The effectiveness of oral health education program in late elementary school students in Nongchok District, Bangkok. J Dent Assoc Thai 2018; 68(3): 279-89. (in Thai)
19. Kaewsutha N, Intarakamhang U, Duangchan P. The effect of behavioral modification program on oral hygiene care behavior of early adolescents. Srinakharinwirot Research and Development Journal (Humanities and Social Sciences) 2016; 8(15): 58-75. (in Thai)
20. Nammontri O, Chuakul T, Karnkid S, Saksit P. The effect of oral health promotion program applying self-efficacy for reducing plaque accumulation and gingivitis in school children. Thai Dental Nurse Journal. 2020; 31(1): 71-86.
21. Chomchome U, Pranprawit A, Kaewpan W. The effects of dental health education program on behavioral modification for gingivitis prevention among the six grade students in Phunphin District, Suratthani Province. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2017; 4(1): 234-52. (in Thai)
22. Buathong C, Promsiripaiboon Y, Vatchalavivat A. The effects of oral health promotion program on dental caries prevention behaviors of grade six students at Ban Banghean school at Plaipraya District, Krabi Province. Community Health Development Quarterly Khon Kaen University 2015; 3(2): 293-306. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น

วรุต ชลธิธิกุล* กฤติยากร ภาคศิริ** ชลิตา เวहन*** สุรารักษ์ สุทธิบุตร****

บทคัดย่อ

การวิจัยทดลองขั้นต้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน “Just Fun” พัฒนาความรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่นจำนวน 32 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและเขียนตอบเอง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลประชากรและการรับบริการทันตกรรมการจัดฟันจำนวน 5 ข้อ ความรู้ด้านสุขภาพช่องปากจำนวน 20 ข้อ และความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันจำนวน 10 ข้อ เก็บข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ แล้วเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 และ 3 ในสัปดาห์ที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) และการทดสอบลำดับที่โดยเครื่องหมายของวิลค็อกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) และมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันระดับมาก

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ทันตกรรมจัดฟัน

วันที่รับบทความ 10 กันยายน 2564
วันที่แก้ไขบทความ 23 พฤศจิกายน 2564
วันที่ตอบรับบทความ 23 พฤศจิกายน 2564

*สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี 11000

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองลุง อ.ขุขันธ์ จ.ศรีสะเกษ 33140

***โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนยานาง อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ 46120

****โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขามะกา อ.เมือง จ.สระแก้ว 27000

ติดต่อผู้นิพนธ์ วรุต ชลธิธิกุล อีเมล : warut.c@anamai.mail.go.th

Original article

A mobile application for improving oral health knowledge among Sirindhorn College of Public Health Chonburi students undergoing fixed orthodontic treatment

Warut Chalittikul* Krittiyagorn Paksiri** Chalita Wehon*** Suraruk Sutthibut****

Abstract

This pre-experimental research aimed to investigate the effect of using the mobile application “Just Fun” in improving oral health knowledge among 32 students of Sirindhorn College of Public Health Chonburi undergoing fixed orthodontic treatment. The self-administered questionnaire composed of three parts: 5 items of participants’ demographic and orthodontic treatment information, 20 items of oral health knowledge, and 10 items of satisfaction of using the application. The first two parts of the questionnaire were used to collect baseline data at the first week before the experiment. Then participants were asked to use the application to improve their oral health knowledge for two weeks. Their knowledge and satisfaction were measured at the end of the third week. The experiment was implemented from October to November 2020. The data were analyzed by descriptive statistics, paired t-test and Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test at the significance level 0.05. The result showed that the oral health knowledge score was increased significantly ($p\text{-value} < 0.05$) and the average satisfaction score was at a high level.

Keywords : mobile applications, oral health knowledge, orthodontic treatment

Received date 10 September 2021

Revised date 23 November 2021

Accepted date 23 November 2021

*Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000

**Nonglung Health Promoting Hospital, Khukhan district, Sisaket 33140

***Donyanang Health Promoting Hospital, Yang talat District, Kalasin 46120

****Khaomaga Health Promoting Hospital, Mueang Sa Kaeo District, Sa Kaeo 27000

Correspondence to Warut Chalittikul email : warut.c@anamai.mail.go.th

บทนำ

วัยรุ่นในประเทศไทยมีความต้องการรับบริการทันตกรรมจัดฟันมากขึ้น¹⁻² แม้ว่าการจัดฟันช่วยแก้ไขปัญหาการสบฟันของผู้ป่วยแต่อาจมีปัญหาสุขภาพช่องปากจากการใส่เครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นเนื่องจากทำความสะอาดช่องปากได้ยากขึ้น มีการสะสมแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่เครื่องมือและตัวฟัน เกิดรอยต่างขาวบนตัวฟัน (white spot lesion) ซึ่งพบอุบัติการณ์ได้มากถึงร้อยละ 72.9³ อาจเพิ่มความเสี่ยงของโรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ ความเจ็บปวดในช่องปาก การละลายของรากฟัน ความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร รวมถึงมีปัญหาในการออกเสียง⁴⁻⁵ การส่งเสริมสุขภาพช่องปากและป้องกันโรคในผู้ป่วยจัดฟันจึงมีความสำคัญด้วยการพัฒนาความรู้ให้ผู้ป่วยจัดฟันมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการป้องกันการเกิดโรค จากการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบว่า กลุ่มอายุ 15 ปีต้องการข้อมูลความรู้ในเรื่องอุปกรณ์และวิธีการทำความสะอาดช่องปาก การจัดฟัน และโรคในช่องปาก⁶

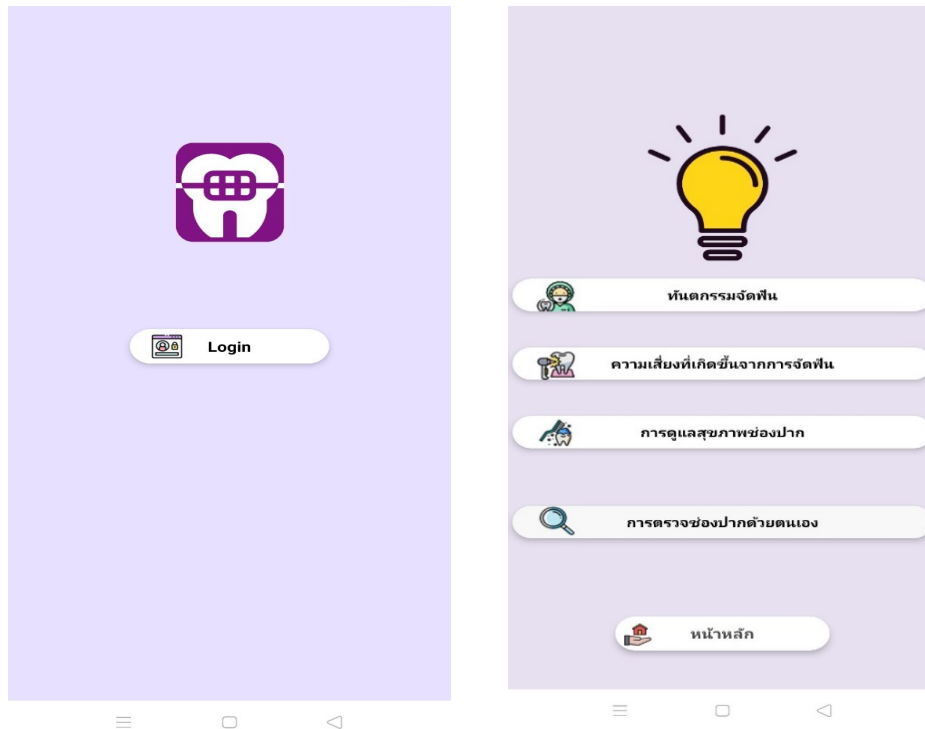
นวัตกรรมที่เหมาะสมสามารถช่วยให้กลุ่มวัยรุ่นเข้าถึงข้อมูลสุขภาพช่องปากมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน (mobile application) เช่น “White teeth” ในประเทศเนเธอร์แลนด์⁷ มีคำแนะนำให้ใช้การส่งเสริมสุขภาพผ่านสมาร์ทโฟน (mHealth) ในประเทศกำลังพัฒนาเนื่องจากมีต้นทุนต่ำทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น⁸ ในประเทศไทย กลุ่มอายุระหว่าง 15-24 ปี ใช้สมาร์ทโฟน

มากถึงร้อยละ 98.8 โดยเป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตร้อยละ 38.3⁹ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ส่งผลให้เกิดแอปพลิเคชันด้านสุขภาพและการบริการการแพทย์ทางไกลเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง¹⁰ รวมทั้งแอปพลิเคชันด้านสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยจัดฟัน¹¹ แต่ยังไม่มีแอปพลิเคชันภาษาไทย

คณะวิจัยจึงพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนชื่อว่า “Just Fun” จากเว็บไซต์การสร้างแอปพลิเคชันสำเร็จรูป เพื่อเป็นแหล่งความรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยทันตกรรมจัดฟันกลุ่มวัยรุ่น สามารถดาวน์โหลดได้ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android (ภาพ 1) ประกอบด้วย เนื้อหาความรู้และข้อคำถาม 3 เรื่อง ได้แก่ ความรู้ทั่วไปของการจัดฟัน (สัดส่วนร้อยละ 20) ความเสี่ยงของโรคในช่องปากที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดฟันในรูปแบบอินโฟกราฟิก (สัดส่วนร้อยละ 30) และวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างการจัดฟันในรูปแบบอินโฟกราฟิกและวิดีโอ (สัดส่วนร้อยละ 50) ตรวจสอบเนื้อหาวิชาการ ความเหมาะสมของข้อคำถาม ความรู้ และสัดส่วนเนื้อหาและข้อคำถาม โดยทันตแพทย์ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ด้านสาธารณสุข และอาจารย์คลินิกทันตกรรมจัดฟันอีก 2 ท่าน และนำแอปพลิเคชันมาให้นักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ทดลองใช้ขั้นต้น เพื่อการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ตอบสนองผู้ใช่มากขึ้นก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพ

ภาพ 1 ภาพตัวอย่างของแอปพลิเคชัน

Figure 1 sample screenshot of the mobile application



ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยทดลองขั้นต้นในนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่น จำนวน 32 คน โดยวัดผลก่อนและหลังการทดลอง

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร¹²

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{d^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่าง

σ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของค่าเฉลี่ยในประชากร คือ 1.27¹³

d คือ ผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สุขภาพช่องปากในประชากร คือ 0.9¹³

Z_{α} คือ ค่าความเชื่อมั่นที่กำหนด คือ 95% = 1.96

Z_{β} คือ ค่าอำนาจการทดสอบที่ 90% = 1.645

ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 คน และเพิ่มจำนวนเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการศึกษาก็ร้อยละ 20 เป็นจำนวน 32 คน

เกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาที่มีสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) หรือแอนดรอยด์ (Android) และได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันกับทันตแพทย์

เกณฑ์ไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาปี 2-4 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข เพื่อป้องกันการได้รับความรู้จากการเรียนการสอน

เกณฑ์ให้อาสาสมัครออกจากการวิจัย คือ ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองได้ตลอดโครงการ

เครื่องมือที่ใช้

แบบสอบถามชนิดให้กลุ่มตัวอย่างอ่านและเขียนตอบเองประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลประชากรและการรับบริการทันตกรรมจัดฟัน ประกอบด้วย เพศ อายุ ชั้นปีที่กำลังศึกษา ระยะเวลาการจัดฟันที่ผ่านมา และการไปพบทันตแพทย์จัดฟันเป็นประจำทุกครั้งที่ตามนัด จำนวน 5 ข้อ 2) ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันทั้งก่อนและหลังการทดลอง ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปในการจัดฟัน ความเสี่ยงของโรคในช่องปากที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดฟัน และการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยจัดฟัน จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามปลายปิด มี 4 ตัวเลือก และ 3) ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ในด้านการออกแบบ เนื้อหา และประโยชน์จากแอปพลิเคชัน รวม 10 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ จากคะแนน 1 ถึง 5

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามโดยทันตแพทย์ด้านการศึกษานาน 3 ท่านและวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of congruency: IOC) หลังจากปรับแก้ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปทุกข้อ ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) กับนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับบริการทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่นจำนวน 30 คน ปรับปรุงแบบทดสอบความรู้ด้วยการตัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก เหลือข้อคำถามด้านความรู้สุขภาพช่องปากจำนวน 20 ข้อ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.825 ค่าอำนาจจำแนก (discriminant) มากกว่า 0.2 และได้ค่าความยากง่าย (difficulty index) อยู่ระหว่าง 0.2-0.8

วิธีดำเนินการ

ทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ประกาศรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมการวิจัย คณะผู้วิจัยที่ไม่ใช่อาจารย์ของวิทยาลัยชี้แจงนักศึกษาถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ของโครงการวิจัยและขอความยินยอม

วันแรก ให้อาสาสมัครการวิจัยตอบแบบสอบถาม ข้อมูลประชากรและการจัดฟัน ทดสอบความรู้ก่อนใช้แอปพลิเคชัน โดยมีคณะผู้วิจัยสังเกตการณ์ และแนะนำการดาวน์โหลดและการใช้แอปพลิเคชันเพื่อให้อาสาสมัครสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง จากนั้นขอให้อาสาสมัครศึกษาความรู้ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนด้วยตนเอง เป็นระยะเวลา 14 วัน โดยผู้วิจัยสามารถตรวจสอบการเข้าศึกษาความรู้จากแอปพลิเคชันผ่านเว็บไซต์สำเร็จรูปที่ใช้ผลิตแอปพลิเคชัน สัปดาห์ที่ 3 ผู้วิจัยระงับการเข้าถึงแอปพลิเคชันผ่านเว็บไซต์สำเร็จรูปที่ใช้ผลิตแอปพลิเคชัน เพื่อไม่ให้อาสาสมัครเข้าถึงแอปพลิเคชันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 ขอให้อาสาสมัครทำแบบทดสอบความรู้และประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน โดยมีคณะผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์

ตรวจสอบและบันทึกข้อมูล และประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลประชากรและการรับบริการทันตกรรมจัดฟัน และความพึงพอใจ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังทดลองด้วย การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) และการทดสอบลำดับที่โดยเครื่องหมายของวิลค็อกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ
พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ระดับวิทยาลัย
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เอกสาร
รับรองเลขที่ 2020/S38 วันที่ 28 กันยายน 2563
ระยะเวลารับรองถึงวันที่ 28 กันยายน 2564

ผล

อาสาสมัครการวิจัยซึ่งได้รับการรักษาทางทันตกรรม
จัดฟันอยู่ครบตลอดการศึกษาทั้ง 32 คน ส่วนใหญ่เป็น
เพศหญิง (ร้อยละ 84.3) มีอายุระหว่าง 18-22 ปี กำลัง
ศึกษาในชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 40.6) ได้รับการรักษาทาง
ทันตกรรมจัดฟันเป็นระยะเวลา 1-2 ปี (ร้อยละ 59.4)
และส่วนใหญ่ไปพบทันตแพทย์ตามนัดหมาย (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลประชากรและการรับบริการทันตกรรมจัดฟัน

Table 1 The demographic and orthodontic treatment information

information	n=32	percent
gender		
female	27	84.4
male	5	15.6
age (years)		
18	5	15.6
19	11	34.4
20	10	31.3
21	4	12.5
22	2	6.2
college year		
1 st year	13	40.6
2 nd year	9	28.2
3 rd year	5	15.6
4 th year	5	15.6
duration of orthodontic treatment		
< 1 year	4	12.5
1-2 years	19	59.4
> 2 years	9	28.1
regular meeting the orthodontist		
yes	27	84.4
no	5	15.6

หลังการใช้แอปพลิเคชัน คะแนนความรู้ด้าน สุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นทั้งสามเรื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องความเสี่ยงต่อการเป็นโรคใน

ช่องปากและการดูแลสุขภาพช่องปากในระหว่างการ จัดฟัน (ตาราง 2)

ตาราง 2 ความแตกต่างของคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปากทั้งสามเรื่องก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน

Table 2 The difference of oral health knowledge score of three subjects before and after using the application

	n	mean rank	Z	p - value
1. general knowledge of orthodontic treatment				
after	32	11.2	-2.36	<0.018*
before	32	11.6		
2. risk of oral diseases during the treatment				
after	32	8.0	-3.95	<0.001*
before	32	14.2		
3. oral health care				
after	32	5.5	-3.83	<0.001*
before	32	14.4		

Note : analyzed by Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

* p-value<0.05

ก่อนการใช้แอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยของความรู้ด้าน สุขภาพช่องปากรวม 3 เรื่องเท่ากับ 14.3 ± 2.24 คะแนน หลังจากใช้แอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ

ช่องปากเพิ่มขึ้น (17.3 ± 1.46 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพช่องปากก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน

Table 3 The difference of average knowledge score before and after using the application

	n	mean $\pm$ SD	difference	SD	95% CI	df	p - value
after	32	17.3 ± 1.46	3.0	2.27	2.181-3.819	31	<0.001*
before	32	14.3 ± 2.24					

Note : analyzed by paired t-test

* p-value<0.05

ความพึงพอใจแอปพลิเคชันด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.6 ± 0.36 (ตาราง 4) และรูปแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการนำไปใช้ประโยชน์

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

Table 4 The average satisfaction score of the mobile application

Item	mean	SD	min	max
design				
1. aesthetics design	4.6	0.62	3.0	5.0
2. ease to use	4.5	0.51	4.0	5.0
3. stability of mobile application	4.3	0.55	3.0	5.0
content				
1. content reliability	4.7	0.46	4.0	5.0
2. ease to understand	4.7	0.48	4.0	5.0
3. content relevance	4.7	0.48	4.0	5.0
4. appropriate infographics and videos	4.7	0.55	3.0	5.0
benefits				
1. Usefulness mobile application	4.7	0.60	3.0	5.0
2. convenience speed and personalization	4.5	0.62	3.0	5.0
3. mobile application was suitable for orthodontic patients	4.6	0.66	3.0	5.0
overall score	4.6	0.36	3.0	5.0

วิจารณ์

หลังจากอาสาสมัครใช้ออปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนนี้แล้วมีความรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีการวางแผนและกำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ออกแบบให้มีความน่าสนใจโดยใช้รูปภาพให้ข้อมูล (อินโฟกราฟิก) และใช้วิดีโอเป็นสื่อการสอน สามารถเข้าใจได้ง่ายจึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งยังสามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Talal Zahid และคณะ ที่ศึกษาในนักเรียนชาอุดีอาระเบียพบว่า แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นสามารถเพิ่มความรู้ ทักษะที่ดี และมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนในห้องเรียนแบบปกติ¹⁴ การศึกษานี้วัดผลการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้าน

สุขภาพช่องปากขณะที่การศึกษานี้ วัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพช่องปาก (คราบจุลินทรีย์ ภาวะเลือดออกที่เหงือก และรอยต่างขาบนตัวฟัน) ซึ่งศึกษาในเด็กอายุ 13.2-14.1 ปี^{7, 15-16} ขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในการศึกษานี้มีอายุ 19 ปีใกล้เคียงกับการศึกษาของ Alkadhi และคณะที่ใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน 4 สัปดาห์ช่วยให้ผู้ป่วยจัดฟันมีคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบลดลง¹⁷ อย่างไรก็ตาม แอปพลิเคชันของการศึกษานี้ไม่มีการส่งข้อความกระตุ้นเตือนกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากการศึกษานี้ แต่เหมือนกันที่ใช้รูปภาพให้ความรู้และใช้วิดีโอการสอนการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองในระหว่างการจัดฟัน

ด้านความพึงพอใจในการใช้ออปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ใน

ระดับมาก โดยกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันมือถือไว้ว่า มีการออกแบบได้น่าสนใจ เนื้อหาไม่ยาก เข้าใจได้ง่าย ตัวหนังสือมองเห็นได้ชัดเจน สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย สามารถอ่านจากสมาร์ตโฟนได้ พกพาได้ง่ายและสะดวกในการใช้งานทุกที่ทุกเวลาอย่างแท้จริง ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้บ่อยครั้งตามต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Brook Tiffany และคณะที่ศึกษาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนสำหรับการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก พบว่า แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่ดีนั้นจะต้องใช้งานได้ง่าย มีฟังก์ชันที่เหมาะสมกับผู้ใช้ ใช้งานได้อย่างราบรื่น ไม่มีโฆษณา มีความปลอดภัยด้านข้อมูลสำหรับผู้ใช้งาน มีการส่งเสริมแรงจูงใจ มีการออกแบบที่สวยงามและดึงดูดให้ผู้ใช้งานใช้งานได้ในระยะยาว ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และถูกต้องแก่ผู้ใช้งาน¹⁸ การที่กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยรุ่น เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการใช้ชีวิตและใช้สมาร์ตโฟนเป็นประจำอยู่แล้ว จึงเข้าถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยง่ายและศึกษาเวลาใดก็ได้ การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับวัยรุ่นจึงต้องสร้างให้ตรงกับความต้องการของวัยรุ่นผู้ใช้คือ มีรูปแบบการใช้งานได้ง่าย ใช้ได้จริง ปลอดภัย เนื้อหาและฟังก์ชันการใช้งานภายในแอปพลิเคชันตรงกับความต้องการ¹⁹

น่าสังเกตว่าคะแนนความรู้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองอยู่ในระดับสูงคือ 14.3 ± 2.24 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน อาจเป็นเพราะส่วนใหญ่ได้รับการจัดฟันมาแล้วมากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 87.5) และไปพบทันตแพทย์จัดฟันตามนัดเป็นประจำ (ร้อยละ 84.4) ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างอาจจะมีความรู้ด้านสุขภาพช่องปากจากการได้รับทันตสุขศึกษาจากทันตแพทย์จัดฟันหรือสืบค้นด้วยตนเอง ในเรื่องการทำมาสะอาดช่องปากในระหว่างจัดฟัน หรือเป็นกลุ่มที่สนใจทางด้านสุขภาพของตนเองอยู่แล้ว ทั้งนี้การศึกษานี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลา จำนวนผู้ป่วยจัดฟัน และงบประมาณใน

การศึกษาที่จำกัดจึงไม่สามารถออกแบบงานวิจัยให้เป็นการศึกษาทดลองอย่างแท้จริงได้ รวมถึงการไม่ให้กลุ่มทดลองเข้าใช้แอปพลิเคชันเป็นเวลา 1 สัปดาห์นั้นในความเป็นจริงอาจมีการเข้าถึงข้อมูลแหล่งอื่นเพิ่มเติม

สรุป

นักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี มีความรู้ด้านสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นจากแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนสำหรับผู้ป่วยจัดฟันชนิดติดแน่น และมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ควรออกแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยจัดฟันกลุ่มวัยรุ่น วัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากและสภาวะสุขภาพช่องปาก จากการใช้แอปพลิเคชันในระยะยาว

สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในระยะต่อไป ควรเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานด้านการสื่อสารระหว่างทันตแพทย์กับผู้ป่วย เพิ่มกิจกรรม เช่น ข้อความกระตุ้นเตือน การตั้งเป้าหมายสุขภาพช่องปาก การบันทึกสภาวะสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง การแก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปากเฉพาะบุคคลด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligent: AI) ทั้งนี้เพื่อจูงใจให้เกิดการใช้งานในระยะยาวอย่างต่อเนื่องมากขึ้น และติดตามการใช้งานได้ เช่น มีการเข้าถึงกี่ครั้ง ครั้งละกี่นาที เพื่อนำมาพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีประโยชน์และน่าสนใจมากขึ้น

คำขอบคุณ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย อาสาสมัครนักศึกษาจากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดชลบุรี ที่ให้ความ

ร่วมมือตลอดการศึกษา และขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่า
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่สนับสนุน
ทุนในการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Vorachart P, Huangyart P, Lelawattapanit M, Bonvoramatee A. The Influenced effect to attitude and desire for orthodontic treatment among year 2-undergraduate, 2552 academic year of Srinakarinwirot (Prasarnmit) University. [online]. 2014 [cited 2019 May 16] Available from: URL:<https://www.gotoknow.org/posts/562887>. (in Thai)
2. Atisook P, Chuacharoen R. Factors influencing demand for orthodontic treatment in a group of secondary school students in Bangkok. J DENT ASSOC THAI. 2014; 64(4):243-55. (in Thai)
3. Richter AE, Arruda AO, Peters MC, Sohnd W. Incidence of caries lesions among patients treated with comprehensive orthodontics. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011; 139(5): 657-64.
4. Ahmed I, Saif ul H, Nazir R. Carious lesions in patients undergoing orthodontic treatment. J Pak Med Assoc. 2011; 61(12): 1176-9.
5. Wishne M. Potential risks of orthodontic therapy: a critical review and conceptual framework. Aust Dent J. 2017; 62(1):86-96.
6. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Nonthaburi: Department of Health; 2018. (in Thai)
7. Scheerman JFM, van Meijel B, van Empelen P, Verrips GHW, van Loveren C, Twisk JWR, et al. The effect of using a mobile application ("WhiteTeeth") on improving oral hygiene: A randomized controlled trial. Int J Dent Hyg. 2020; 18(1): 73-3.
8. Alaiad A, Alsharo M, Alnsour Y. The Determinants of M-Health Adoption in Developing Countries: An Empirical Investigation. Appl Clin Inform. 2019; 10(5): 820-40.
9. Electronic Transactions Development Agency. Thailand internet user behaviour 2020. Bangkok: Ministry of Digital Economy and Society; 2020. (in Thai)
10. Iyengar K, Upadhyaya GK, Vaishya R, Jain V. COVID-19 and applications of smartphone technology in the current pandemic. Diabetes Metab Syndr. 2020; 14(5):733-37. doi: 10.1016/j.dsx.2020.05.033.
11. Sharif MO, Siddiqui NR, Hodges SJ. Patient awareness of orthodontic mobile phone apps. J Orthod. 2019; 46(1):51-5.
12. Pitiphat W. Determining the sample size. in Research methodology in dentistry. 3rd ed. Khon Kaen: Khon Kaen University press; 2017. p. 169-170. (in Thai)
13. Al-Silwadi FM, Gill DS, Petrie A, Cunningham SJ. Effect of social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontic treatment: A single-center randomized controlled trial. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015; 148(2): 231-7.
14. Zahid T, Alyafi R, Bantan N, Alzahrani R, Elfirt E. Comparison of effectiveness of mobile app versus conventional educational lectures on oral hygiene knowledge and behavior of high school students in Saudi Arabia. Patient Prefer

- Adherence. 2020; 14:1901-09. doi: 10.2147/PPA.S270215.
15. Zotti F, Dalessandri D, Salgarello S, Piancino M, Bonetti S, Visconti L, Paganelli C. Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. Angle Orthod. 2016; 86(1): 101-7. doi: 10.2319/010915-19.1.
16. Deleuse M, Meiffren C, Bruwier A, Maes N, Le Gall M, Charavet C. Smartphone application-assisted oral hygiene of orthodontic patients: a multicentre randomized controlled trial in adolescents. Eur J Orthod. 2020: cjz105. doi: 10.1093/ejo/cjz105.
17. Alkadhi OH, Zahid MN, Almanea RS, Althaqeb HK, Alharbi TH, Ajwa NM. The effect of using mobile applications for improving oral hygiene in patients with orthodontic fixed appliances: a randomised controlled trial. J Orthod. 2017; 44(3): 157-163. doi: 10.1080/14653125.2017.1346746.
18. Tiffany B, Blasi P, Catz SL, McClure JB. Mobile apps for oral health promotion: Content Review and Heuristic Usability Analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2018; 6(9): e11432 doi: 10.2196/11432
19. Wong CA, Madanay F, Ozer EM, Harris SK, Moore M, Master SO, Moreno M, Weitzman ER. Digital health technology to enhance adolescent and young adult clinical preventive services: affordances and challenges. J Adolesc Health. 2020; 67(2S): S24-S33. doi: 10.1016/j.jadohealth.2019.10.018.

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ธนิดา โพธิ์ดี* ทิพย์ฤทัย ประยูรวงษ์* ปิยนุช ทับโพธิ์** พัทธราภรณ์ เอี่ยมแสน** เมธาวี บำรุงพินิจถาวร**
สาวิตรี เรืองดี**

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวและจำแนกขนมขบเคี้ยวตามเกณฑ์มาตรฐานโภชนาการ ในนักเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเชิงโครงสร้างในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 321 คน 14 โรงเรียนจากประชากร 1,550 คน 51 โรงเรียน ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและไคสแควร์

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 12.2 ปี (SD=0.50) ร้อยละ 65.1 บริโภคขนมขบเคี้ยวตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ จำนวนเฉลี่ยวันละ 1-2 ถู ด้วยเงินเฉลี่ยวันละ 26.5 บาท (SD=18.25) ร้อยละ 73.1 ซื้อขนมที่ร้านค้าใกล้บ้านหรือที่อื่น ๆ มากกว่าร้านในหรือใกล้โรงเรียน นักเรียนส่วนใหญ่นิยมบริโภคขนมกลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบ (ร้อยละ 85.7) รองลงมาคือ ข้าวเกรียบ (ร้อยละ 4.1) เลือกซื้อขนม 2 กลุ่มนี้เพราะรสชาติอร่อยและเพื่อรับประทานเล่น จากฉลากโภชนาการ (Guideline Daily Amount) ส่วนใหญ่ของขนม 2 กลุ่มนี้อยู่ในกลุ่มสีแดงซึ่งมีคุณภาพต่ำและมีปริมาณสารอาหารน้อยขณะที่ให้พลังงาน ไขมัน และโซเดียมสูง นักเรียนร้อยละ 81.2 รับประทานขนมระหว่างมื้ออาหารและร้อยละ 17.2 รับประทานก่อนนอน พบความสัมพันธ์เบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างจำนวนเงินที่นักเรียนได้รับรายวันกับค่าใช้จ่ายในการบริโภคขนมต่อวัน ราคาต่อถุงหรือขนาดบรรจุ และกลุ่มสีซึ่งบ่งบอกสารอาหารของขนมที่นิยมบริโภค ($p=0.000$, 0.000 , 0.000 ตามลำดับ) ส่วนสถานที่ซื้อสัมพันธ์กับราคาต่อถุง กลุ่มของขนม และกลุ่มสีของขนม ($p=0.000$, 0.034 , 0.000 ตามลำดับ) เนื่องจากจำนวนเงินรายวันสัมพันธ์กับการบริโภคขนมและส่วนใหญ่เป็นขนมคุณภาพต่ำ จึงควรมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเลือกขนมขบเคี้ยวที่เหมาะสมและการนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นนอกเหนือจากการบริโภคขนม

คำสำคัญ : ขนมขบเคี้ยว พฤติกรรมการบริโภค นักเรียนชั้น ป.6

วันที่รับบทความ 10 กรกฎาคม 2564

วันที่แก้ไขบทความ 8 ธันวาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ 12 ธันวาคม 2564

*ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

**นิสิตชั้นปีที่ 5 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2562

ติดต่อผู้นิพนธ์ ธนิดา โพธิ์ดี อีเมล : thanidap@nu.ac.th

Original article

Ready-to-eat savouries consumption behavior of sixth grade students in Muang district, Phitsanulok province

Thanida Pothidee* Tipruthai Prayoonwong* Piyanuch Tubpho** Phutcharaporn Eiamsen**
Methawee Bumrunghanichthaworn** Savitri Ruangdee**

Abstract

The objectives of this descriptive study were to investigate ready-to-eat savouries consumption behaviour and to identify the consumed ready-to-eat savouries based on Thai recommended daily intakes of public sixth-grade students in Muang district, Phitsanulok province. The 321 students of 14 schools from the population of 1,550 students in 51 schools were asked to complete the structured questionnaire from November 2019 to January 2020. The data were analyzed by descriptive statistics and chi-square test.

The mean age of participants was 12.2 years (SD=0.50). They consumed ready-to-eat savouries at least 3 days per week (65.1% of them), an average of 1–2 packs per day, mean expenditure was 26.5 baht per day (SD=18.25) and bought them from stores in or near the schools only 26.9%. The most frequently consumed savouries were potato chips (85.7%) and fried crackers (4.1%) which the main purchase factor was its taste. According to the Guideline Daily Amount (GDA), most of them were classified as the red group having low quality; less nutrition; and high energy, sugars, fats, and salt. Most students consumed the savouries during the meal (81.2%) and before bedtime (17.2%). The study found preliminary relationships between daily pocket money and purchasing behaviour, price, and colour-group identified nutrient content of the savouries ($p=0.000$, 0.000 , 0.000 , respectively). Furthermore, store location related to price, group, and color-group ($p=0.000$, 0.034 , 0.000 , respectively). According to daily pocket money related to the consumption, mostly were low-quality savouries; therefore, the skill improvement of choosing the savouries properly and using the money for other benefits besides the savoury consumption should be performed.

Keywords : ready-to-eat savouries, consumption behavior, sixth grade students

Received date 10 July 2021

Revised date 8 December 2021

Accepted date 12 December 2021

*Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Naresuan University, Phitsanulok 65000

**5th year dental student, academic year 2019, Faculty of Dentistry, Naresuan University

Correspondence to Thanida Pothidee email : thanidap@nu.ac.th

บทนำ

เด็กอายุ 6-14 ปี มีอัตราการบริโภคอาหารว่างสูงสุด (89.2 คนต่อประชากร 100 คน) และบริโภคขนมสำหรับรับประทานเล่นหรือขนมกรุบกรอบมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุอื่น โดยร้อยละ 52.1 รับประทานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์¹ สอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจในเด็กอายุ 12 ปี และ 15 ปีของสำนักทันตสาธารณสุขที่พบว่า ร้อยละ 51.0 และ 51.8 บริโภคขนมกรุบกรอบมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์² ใน พ.ศ. 2562 มูลค่าตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทยมีมูลค่า 38,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 37,236 ล้านบาทใน พ.ศ. 2561³

สำนักโภชนาการ กรมอนามัยให้ความหมายว่าขนมขบเคี้ยวหรือขนมกรุบกรอบ หมายถึงอาหารว่างที่ไม่ใช่อาหารมื้อหลัก สำหรับกินเล่น เป็นผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมบริโภคทันที มีการแสดงปริมาณของส่วนประกอบและมีฉลากโภชนาการแสดงปริมาณพลังงานและสารอาหาร ได้แก่ ไขมัน น้ำตาล และโซเดียม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค⁴ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยแป้ง มันฝรั่ง ธัญชาติ หรือพืชตระกูลถั่ว อาจมีปลาหรือเนื้อสัตว์เป็นองค์ประกอบ ผ่านกระบวนการอบ ทอด หรืออัดพอง อาจมีการปรุงแต่งกลิ่นรสหรือไม่ก็ได้⁵ มักมีขนาดชิ้นพอดีคำ ใช้นิ้วหยิบได้สะดวก⁶ ขณะที่พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ระบุว่า “ขนมกรุบกรอบ” หมายถึง ขนมทำด้วยแป้ง น้ำตาล เกลือ อบหรือทอดกรอบ มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย⁷ ซึ่งมีความหมายแคบกว่าของสำนักโภชนาการ วิจัยนี้จึงใช้ความหมายและเกณฑ์ขนมขบเคี้ยวของสำนักโภชนาการ แบ่งขนมขบเคี้ยวเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่ มันฝรั่งทอดกรอบหรืออบกรอบหรืออบเนย ถั่วและเมล็ดผลไม้ชนิดต่าง ๆ อบทอดหรือคั่วด้วยเกลือ ปลาเส้นปลาแผ่นปรุงรส ปลาหมึกปรุงรส ข้าวเกรียบ ข้าวอบกรอบปรุงรส ข้าวโพดกรอบปรุงรส และขนมที่ทำจากธัญพืชถั่วฝักหรือผลไม้ผ่านกรรมวิธีการอบกรอบ อาจมีการปรุงรสหรือเคลือบรสชาติ สำนักโภชนาการได้จัดทำเกณฑ์การจำแนกขนมขบเคี้ยวตามปริมาณ

สารอาหารเพื่อให้สามารถแยกความแตกต่างและใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกบริโภคหรือจำหน่ายในโรงเรียน อ้างอิงจากปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai Recommended Daily Intakes: Thai DRIs) โดยพิจารณาจากปริมาณพลังงาน ไขมัน น้ำตาล โซเดียมตามข้อมูลในฉลากโภชนาการแบบย่อหรือฉลากหวานมันเค็ม (Guideline Daily Amount: GDA) ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ร่วมกับจำนวนกลุ่มอาหารที่ใช้เป็นส่วนผสม โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ 5 เกณฑ์ เกณฑ์ละ 0-2 คะแนน มีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-10 คะแนน ดังนี้ 1) เกณฑ์พลังงาน ให้พลังงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 กิโลแคลอรีได้ 2 คะแนน พลังงาน 101-200 กิโลแคลอรีได้ 1 คะแนน และมากกว่า 200 กิโลแคลอรีได้ 0 คะแนน 2) เกณฑ์น้ำตาล มีน้ำตาลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 กรัมได้ 2 คะแนน น้ำตาล 7-12 กรัมได้ 1 คะแนน และมากกว่า 12 กรัมได้ 0 คะแนน 3) เกณฑ์ไขมัน มีไขมันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 กรัมได้ 2 คะแนน ไขมัน 4-6 กรัมได้ 1 คะแนน และมากกว่า 6 กรัม ได้ 0 คะแนน 4) เกณฑ์โซเดียม มีโซเดียมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิกรัมได้ 2 คะแนน โซเดียม 101-200 มิลลิกรัมได้ 1 คะแนน และมากกว่า 200 มิลลิกรัมได้ 0 คะแนน และ 5) เกณฑ์จำนวนกลุ่มอาหาร ได้แก่ กลุ่มข้าว/แป้ง กลุ่มผัก กลุ่มผลไม้ กลุ่มเนื้อสัตว์ และกลุ่มนม โดยไม่พิจารณา น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ หากมีจำนวนกลุ่มอาหารมากกว่า 3 กลุ่มได้ 2 คะแนน 2-3 กลุ่ม ได้ 1 คะแนน และ 1 กลุ่ม ได้ 0 คะแนน เมื่อรวมคะแนนแล้วแบ่งขนมได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ขนมเกรด A (สีเขียว) ได้ 8-10 คะแนน เป็นขนมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโภชนาการ มีคุณภาพดี บริโภคได้ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ขนมเกรด B (สีเหลือง) ได้ 5-7 คะแนน เป็นขนมระดับรอง ไม่ควรบริโภคเกินสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง และขนมเกรด C (สีแดง) ได้ 0-4 คะแนน เป็นขนมที่มีคุณภาพต่ำ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ไม่ควรบริโภคเกินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือไม่ควรจัดจำหน่ายในโรงเรียน⁴

เด็กที่ชอบขนมขบเคี้ยวอาจมีพฤติกรรมบริโภคอาหารไม่เหมาะสมเช่น รับประทานขนมแทนอาหารมื้อหลัก เลือกรับประทานขนมที่มีรสชาติอร่อยแต่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ขนมบางชนิดให้พลังงานสูงเพราะมีส่วนประกอบของแป้ง น้ำตาล และไขมันเป็นหลัก สารอาหารที่จำเป็น เช่น โปรตีน เกลือแร่ และวิตามินค่อนข้างน้อย และยังมีผงชูรสและเกลือในปริมาณมาก หากรับประทานบ่อยอาจทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน หากเด็กบริโภคขนมขบเคี้ยวในปริมาณที่มากเกินไปจะส่งผลต่อสุขภาพกาย^{8,9} อีกทั้งแป้งและน้ำตาลในขนมขบเคี้ยวยังเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดฟันผุได้ ยิ่งหากมีการบริโภคบ่อยและไม่มีการรักษาสุขอนามัยช่องปากที่ดีพอ¹⁰ การศึกษาในนักเรียนปากีสถานอายุเฉลี่ย 12 ปี พบว่าการบริโภคมันฝรั่งทอดกรอบมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่าการไม่บริโภคถึง 4.28 เท่า¹¹

การศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการซื้อและการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนในกรุงเทพฯและเพชรบุรี โดยแบ่งอาหารและเครื่องดื่มออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารมื้อหลัก ผักและผลไม้ และอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อย (ได้แก่ ขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม ขนมหวาน เบเกอรี่ อาหารฟาสต์ฟู้ด และเครื่องดื่มที่มีรสหวาน) พบว่านักเรียนเกือบทั้งหมดบริโภคกลุ่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพน้อยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยร้อยละ 100.0 นิยมบริโภคขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม ร้อยละ 90.9 บริโภคขนมหวาน และเมื่อให้เงินจำนวน 40 บาทแก่นักเรียน พบว่าเด็กใช้เงินเฉลี่ย 38.98 บาทโดยซื้อเครื่องดื่มที่มีรสหวานมากที่สุดถึงร้อยละ 91.7 รองลงมาเป็นการซื้อขนมขบเคี้ยวที่มีรสเค็ม ร้อยละ 67.9¹² สอดคล้องกับการศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในจังหวัดเชียงราย ที่พบว่าการบริโภคขนมกรุบกรอบร้อยละ 60.4¹³

อิทธิพลต่อการบริโภคอาหารมีหลายปัจจัย เช่น การโฆษณา การมีอยู่ของร้านค้า การเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากมีร้านค้าหรือร้านสะดวกซื้อเพิ่ม อาหารมีความหลากหลาย ความสะดวกในการเดินทาง อำนาจในการ

ซื้อ ข้อมูลที่ให้ผ่านสื่อต่าง ๆ รสนิยมและแฟชั่น แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน รวมถึงสิ่งแวดล้อม^{14,15} ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารและเครื่องดื่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ บทบาทของครอบครัว รสชาติ ที่ตั้งของร้านค้า และกลยุทธ์ด้านการสื่อสารการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร¹² การศึกษาในกลุ่มอายุ 10-15 ปี ถึงปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารว่าง โดยจำแนกเป็นปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม พบว่า การมีแหล่งบริโภค เจตคติ การเข้าถึงแหล่งบริโภค แรงสนับสนุนจากครอบครัว ทักษะในการเลือกซื้อ และแรงสนับสนุนจากเพื่อน สามารถทำนายพฤติกรรมการบริโภคได้¹⁶ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 พบว่า ความรู้ ทักษะคตินักเรียน บทบาทของครอบครัว บทบาทของครู และบทบาทของเพื่อนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการบริโภคอาหารว่าง¹⁷ การศึกษาในกลุ่มเด็กอายุ 11 ปี ในเนเธอร์แลนด์ พบว่า ปัจจัยด้านบิดามารดาและเพื่อนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคหรือซื้ออาหารว่าง การที่บิดามารดาเตรียมอาหารว่างที่บ้านทำให้เด็กมีพฤติกรรมในการบริโภคสูงกว่า และเด็กที่อ่อนไหวต่ออิทธิพลของเพื่อน เมื่อเห็นเพื่อนซื้ออาหารว่างก็ซื้อตามเพื่อนอย่างมีนัยสำคัญ¹⁸ การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารขยะ (อาหารจานด่วน อาหารว่างที่มีรสหวาน เครื่องดื่มที่มีรสหวาน และอาหารว่างที่มีรสเค็ม) ของนักเรียนเกรด 6-8 ในเมืองกาฐมาณฑุ ประเทศเนปาลพบว่า ปัจจัยที่มีผลในการทำนายพฤติกรรมมี 3 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนเงินที่ได้รับ อิทธิพลจากบิดามารดา และอิทธิพลจากเพื่อน โดยมีพฤติกรรมบริโภคอาหารขยะมากกว่า 2.51 2.69 และ 3.12 เท่า ตามลำดับ¹⁹

การศึกษานี้ต้องการสำรวจพฤติกรรมในการบริโภคขนมขบเคี้ยวในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และจำแนกขนมขบเคี้ยวที่เด็กนักเรียนบริโภคบ่อยตามเกณฑ์มาตรฐานโภชนาการ เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนหรือ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมต่อไป การสำรวจนี้ใช้แนวคิด 6Ws1H หรือ The Kipling method ของ Rudyard Kipling โดยสร้างชุดคำถามใน 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ใคร (Who) เพศอะไร อายุเท่าไร การศึกษาระดับไหน รายได้เท่าไร 2) อะไร (What) ชื่ออะไร เท่าไร 3) ทำไม (Why) ชื่อเพราะอะไร เพื่อตอบสนองความต้องการด้านร่างกายหรือด้านจิตใจ 4) ที่ไหน (Where) เกิดการซื้อสินค้าที่ไหนหรือช่องทางใด 5) เมื่อใด (When) ที่เกิดการซื้อสินค้า 6) ใครเป็นผู้มีอิทธิพลหรือมีส่วนในการตัดสินใจซื้อ (Whom) และ 7) อย่างไร (How) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ ความถี่ในการซื้อ รูปแบบการชำระเงิน หรือความพึงพอใจหลังจากซื้อ²⁰

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2562 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1,550 คนใน 51 โรงเรียน เป็นเพศชาย 809 คน เพศหญิง 741 คน แบ่งตามขนาดโรงเรียนเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก 18 แห่ง มีนักเรียน 159 คน โรงเรียนขนาดกลาง 30 แห่ง มีนักเรียน 744 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 1 แห่ง มีนักเรียน 99 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 2 แห่ง มีนักเรียน 548 คน²¹

คำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = \frac{N(Z_{\alpha}^2 P A Q A)}{(Z_{\alpha}^2 P A Q A + N e^2)} = 307.2 \sim 307 \text{ คน}$$

N = 1,550 คน

Z = 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

P = ความชุกของเด็กอายุ 12 ปีรับประทานขนมกรุบกรอบมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์² = 0.51

e = 0.05

ป้องกันการสูญเสียตัวอย่างหรือข้อมูลไม่สมบูรณ์ อีกร้อยละ 10 ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างใหม่เป็น 322 คน คำนวณจำนวนตัวอย่างนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก 33 คน ขนาดกลาง 154 คน ขนาดใหญ่ 21 คน และขนาดใหญ่พิเศษ 114 คน คัดเลือกโรงเรียนในแต่ละขนาดโดยวิธีการสุ่มโดยเรียงรายชื่อโรงเรียนตามลำดับตัวอักษร สุ่มเลือกโรงเรียนตามหมายเลขเป็นช่วงห่างกัน ช่วงละ 4 โรงเรียนได้จำนวน 14 โรงเรียน (stratified random sampling) และจัดสรรนักเรียนตามขนาดโรงเรียน (proportional to size)

เกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพศชายหรือหญิง จากโรงเรียนและห้องเรียนที่สุ่มเลือกได้

เกณฑ์การไม่รับเข้าอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่ไม่สามารถเขียนหรือสื่อสารด้วยภาษาไทย

เกณฑ์การให้อาสาสมัครออกจากการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่ต้องการเลิกทำแบบสอบถาม หรือต้องการออกจากกรวิจัย ไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบบชนิดมีโครงสร้างซึ่งพัฒนาจากแนวคิด 6Ws1H ของ Rudyard Kipling ประกอบด้วย 2 ส่วน รวม 17 ข้อ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ผู้ปกครอง อาชีพผู้ปกครอง ระดับการศึกษาผู้ปกครอง และจำนวนเงินที่เด็กนักเรียนได้รับต่อวัน ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยว จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ความถี่ในการบริโภค จำนวนในการบริโภค จำนวนเงินที่ใช้ในการบริโภค ยี่ห้อขนมขบเคี้ยวที่นิยมบริโภค เหตุผลในการเลือกซื้อ ช่วงเวลาที่รับประทาน สถานที่ซื้อ (2 ข้อ) ผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจ และการอ่านฉลากโภชนาการ (2 ข้อ) โดยข้อคำถามส่วนใหญ่เป็นแบบมีตัวเลือก ยกเว้นข้ออายุ จำนวนเงินที่ใช้ในการบริโภค และยี่ห้อขนมขบเคี้ยวที่รับประทานบ่อยที่สุด 3 อันดับ เป็นแบบเติมคำตอบ โดยนักเรียนไม่ต้องเขียนชื่อสกุล เลขประจำตัวนักเรียน

หรือที่อยู่ จึงไม่มีผู้ใดทราบว่า กระดาษคำตอบเป็นของใคร สร้างความมั่นใจให้นักเรียนในการตอบตามความเป็นจริงโดยไม่ต้องกังวลว่าจะมีผลกระทบต่อนักเรียนเองหรือผู้ปกครอง

แบบสอบถามนี้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เป็นอาจารย์สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 คน และสาขาทันตกรรมชุมชน 1 คน ปรับปรุงจนได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.92 (ส่วนที่ 1 ได้ 0.89 และส่วนที่ 2 ได้ 0.93) ทั้งนี้ค่าที่ยอมรับได้คือ มากกว่า 0.5²²

ผู้วิจัยส่งหนังสือลงนามโดยผู้บริหารหน่วยงานเพื่อขออนุญาตทำวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เมื่อโรงเรียนอนุญาตจึงส่งเอกสารชี้แจงผู้ปกครองนักเรียนเกี่ยวกับการวิจัยและใบขอความยินยอม ก่อนการเก็บข้อมูลจากนักเรียน ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับการวิจัยและขอความยินยอมจากนักเรียนที่ผู้ปกครองยินยอมให้เด็กเข้าร่วมการวิจัย และอธิบายคำจำกัดความของขนมขบเคี้ยวตามนิยามของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย

ผู้วิจัยอ่านคำถามตามแบบสอบถามทีละข้อ ให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กัน หากไม่เข้าใจข้อใดสามารถสอบถามได้

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเพียร์สันไคสแควร์ (Pearson Chi-square test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร COA No.617/2019, IRB No.0802/62 ระยะเวลารับรองระหว่าง 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 – 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ผล

นักเรียนตอบคำถามครบถ้วนจำนวน 321 คน มีอายุเฉลี่ย 12.2 ปี เดือน (SD=0.50) ร้อยละ 52.3 เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.7 ได้เงินมาโรงเรียนวันละ 26-50 บาท ร้อยละ 63.9 ตอบว่าผู้ปกครองที่ดูแลใกล้ชิดและมีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหารมากที่สุดคือ แม่ รองลงมาคือ พ่อ (ร้อยละ 17.1) ร้อยละ 39.6 ไม่ทราบระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ร้อยละ 31.2 ตอบว่าผู้ปกครองไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบการศึกษาไม่เกินมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 35.5) และค้าขาย (ร้อยละ 26.3) มีนักเรียนเพียงร้อยละ 39.6 ที่รู้จักและเข้าใจฉลากโภชนาการ ด้านพฤติกรรมการบริโภคขนม ร้อยละ 65.1 รับประทาน 3-7 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 32.7 รับประทาน 1-2 วันต่อสัปดาห์ มีเพียง 7 คน (ร้อยละ 2.2) ที่ไม่รับประทานเลย ในกลุ่มนักเรียน 314 คนที่รับประทานสัปดาห์ละหนึ่งวันเป็นอย่างน้อย ส่วนใหญ่บริโภคไม่เกิน 2 ถูต่อวัน (ร้อยละ 72.0) มี 4 คนที่ไม่ระบุจำนวนเงินซื้อขนม อีก 310 คนใช้เงินเฉลี่ยวันละ 26.5 บาท (SD=18.25, range = 5-150)

ตาราง 1 แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้ ขนาดโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวทั้งในด้านความถี่ (จำนวนวันต่อสัปดาห์) ปริมาณ (จำนวนถูต่อวัน) และจำนวนเงินที่ใช้ซื้อขนม จำนวนเงินที่ได้รับรายวันและความเข้าใจฉลากโภชนาการสัมพันธ์กับจำนวนเงินซื้อขนม นักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความถี่และจำนวนถูบริโภคน้อยกว่าแต่ใช้เงินซื้อขนมต่อวันมากกว่า ด้านระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครอง กลุ่มที่ผู้ปกครองไม่ได้เรียนหนังสือหรือมีระดับการศึกษาไม่เกินระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และไม่ได้เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจมีความถี่ในการบริโภคขนมมากกว่า

ตาราง 1 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยวกับคุณลักษณะทางสังคมประชากร

Table 1 Relationships between ready-to-eat savouries consumption behavior and sociodemographic characteristics

characteristics	consumption behavior (n=321)								
	frequency (days/week)		p- value	amount (packs/day)		p- value	expenditure (Baht/day)		p- value
	0-2	3-7		0-2	> 3		0-25 & n/a	26-50	
school's size			0.000 [*]			0.018 [*]			0.001 [*]
small	12 (36.4)	21 (63.6)		23 (69.7)	10 (30.3)		28 (84.8)	5 (15.2)	0 (0.0)
medium	34 (23.6)	110 (76.4)		92 (63.9)	52 (36.1)		100 (69.4)	33 (22.9)	11 (7.6)
large	4 (17.4)	19 (82.6)		18 (78.3)	5 (21.7)		20 (87.0)	2 (8.7)	1 (4.3)
extra large	62 (51.2)	59 (48.8)		98 (81.0)	23 (19.0)		63 (52.1)	47 (38.8)	11 (9.1)
gender			0.083			0.980			0.676
male	66 (39.3)	102 (60.7)		121 (72.0)	47 (28.0)		110 (65.5)	44 (26.2)	14 (8.3)
female	46 (30.1)	107 (69.9)		110 (71.9)	43 (28.1)		101 (66.0)	43 (28.1)	9 (5.9)
daily allowance (Baht)			0.385			0.184			0.000 [*]
0 – 25	12 (26.1)	34 (73.9)		38 (82.6)	8 (17.4)		41 (89.1)	5 (10.9)	0 (0.0)
26 – 50	73 (36.9)	125 (63.1)		141 (71.2)	57 (28.8)		133 (67.2)	53 (26.8)	12 (6.1)
more than 50	27 (35.1)	50 (64.9)		52 (67.5)	25 (32.5)		37 (48.1)	29 (37.7)	11 (14.3)
guardian			0.402			0.190			0.731
father	22 (40.0)	33 (60.0)		41 (74.5)	14 (25.5)		36 (65.5)	13 (23.6)	6 (10.9)
mother	66 (32.2)	139 (67.8)		141 (68.8)	64 (31.2)		135 (65.9)	58 (28.3)	12 (5.9)
relatives	24 (39.3)	37 (60.7)		49 (80.3)	12 (19.7)		40 (65.6)	16 (26.2)	5 (8.2)
guardian's educational level			0.046 [*]			0.390			0.119
unschooled to middle school	26 (26.0)	74 (74.0)		66 (66.0)	34 (34.0)		71 (71.0)	19 (19.0)	10 (10.0)
high school/vocational certificate to high vocational certificate	16 (30.8)	36 (69.2)		39 (75.0)	13 (25.0)		34 (65.4)	14 (26.9)	4 (7.7)
bachelor's degree or higher	20 (47.6)	22 (52.4)		33 (78.6)	9 (21.4)		24 (57.1)	13 (31.0)	5 (11.9)
Unknown	50 (39.4)	77 (60.6)		93 (73.2)	34 (26.8)		82 (64.6)	41 (32.3)	4 (3.1)
guardian's occupation			0.000 [*]			0.303			0.090
merchant	24 (28.6)	60 (71.4)		59 (70.2)	25 (29.8)		53 (63.1)	22 (26.2)	9 (10.7)
employee	33 (28.9)	81 (71.1)		77 (67.5)	37 (32.5)		81 (71.1)	30 (26.3)	3 (2.6)
government officer / state enterprise officer	30 (65.2)	16 (34.8)		38 (82.6)	8 (17.4)		24 (52.2)	18 (39.1)	4 (10.7)
unemployed / housewife	13 (30.2)	30 (69.8)		30 (69.8)	13 (30.2)		32 (74.4)	9 (20.9)	2 (4.7)
others	12 (35.3)	22 (64.7)		27 (79.4)	7 (20.6)		21 (61.8)	8 (23.5)	5 (14.7)
nutrition label literacy			0.262			0.543			0.005 [*]
known/unknown but not understood	63 (32.5)	131 (67.5)		142 (73.2)	52 (26.8)		141 (72.7)	42 (21.6)	11 (5.7)
known and understood	49 (38.6)	78 (61.4)		89 (70.1)	38 (29.9)		70 (55.1)	45 (35.4)	12 (9.4)

* Significant difference by chi-square at p-value<0.05

มีนักเรียน 314 คนตอบว่า บริโภคขนมขบเคี้ยว อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งวัน มีเพียงร้อยละ 8 ที่ซื้อเพราะ คุณค่าทางโภชนาการ ส่วนใหญ่เลือกซื้อขนมเพราะ

รสชาติอร่อยและตัดสินใจด้วยตัวเอง และมีการบริโภค ขนมก่อนนอนในสัดส่วนร้อยละ 17.2 (ตาราง 2)

ตาราง 2 พฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยว

Table 2 Ready-to-eat savouries consumption behavior

consumption behavior*	number (%)
reasons for buying	
tasteful	250 (79.6)
snacking	223 (71.0)
have a bite	128 (40.8)
promotion (toy, reward)	28 (8.9)
nutritious	25 (8.0)
advertisement	16 (5.1)
instead of meals	13 (4.1)
others	4 (1.3)
time	
between meals	255 (81.2)
with meal	80 (25.5)
before bed	54 (17.2)
influencers in purchasing	
myself	288 (91.7)
friends	64 (20.4)
family	57 (18.2)
presenter	36 (11.5)
others	2 (0.6)

* Could answer more than a choice

นักเรียนส่วนใหญ่ซื้อขนมจากร้านค้าใกล้บ้านหรือ ที่อื่นมากกว่าร้านค้าในหรือใกล้โรงเรียน (ร้อยละ 78.7 และ 21.3 ตามลำดับ) โดยเป็นร้านขายของชำและร้าน สะดวกซื้อหรือซูเปอร์มาร์เก็ตร้อยละ 53.2 และ 46.8 ตามลำดับ ร้อยละ 61.8 อ่านฉลากโภชนาการเป็น บางครั้ง และร้อยละ 32.8 ไม่เคยอ่านเลย

เมื่อนำรายชื่อนมที่นักเรียนรับประทานบ่อย ที่สุด 1-3 อย่างมาจัดเป็น 8 กลุ่มตามเกณฑ์ของสำนัก โภชนาการ หากลำดับที่ 1 ไม่ใช่ขนมขบเคี้ยวตามนิยาม เช่น ขนมปังกรอบ บิสกิตแท่ง เวเฟอร์ หรือช็อกโกแลต ก็ ใช้ขนมลำดับที่ 2 หรือ 3 วิเคราะห์แทน พบว่า มีขนม ครบทั้ง 8 กลุ่ม 18 ยี่ห้อ ๆ ละ 1-14 รสชาติ มีราคาสูง

ละ 5-56 บาท ขนมอบเคี้ยวที่นักเรียนรับประทานบ่อยที่สุดเป็นกลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบหรืออบกรอบ (ร้อยละ 85.7) โดยยี่ห้อ รสชาติ และราคาที่ได้รับคามนิยมมากที่สุดคือ เลย์รสนรียาหารายราคาถูกลงละ 20 บาทซึ่งมีนักเรียนระบุมากถึง 45 คนหรือร้อยละ 14.3 รองลงมาเป็นกลุ่มข้าวเกรียบ (ร้อยละ 4.1) และกลุ่มปลาหมึกปรุงรสเท่ากับกลุ่มขนมที่ทำจากธัญพืช ถั่ว นัท ผัก หรือผลไม้ (ร้อยละ 2.5) กลุ่มที่มีการบริโภคน้อย ได้แก่ กลุ่มปลาเส้นปลาแผ่นปรุงรส (ร้อยละ 1.6) กลุ่มข้าวโพดกรอบปรุงรส (ร้อยละ 1.0) และกลุ่มถั่วและผลไม้ชนิดต่าง ๆ (ร้อยละ 0.6) ราคาของขนมที่นักเรียนรับประทานบ่อยที่สุดคือ ถูกลงละ 20 บาท (ร้อยละ 46.8) และราคา 5 บาท (ร้อยละ 36.3) มีขนม 2 กลุ่มที่มีราคาสูงกว่า 20 บาท คือ กลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบและข้าวเกรียบ และไม่พบขนมราคาระหว่าง 11-19 บาท

จากการจัดกลุ่มสี เป็นขนมในกลุ่มสีแดง เหลือง และเขียว ร้อยละ 60.8, 33.8 และ 5.4 ตามลำดับ ในกลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบที่บริโภคกันมากที่สุดนั้นไม่อยู่ในกลุ่มสีเขียวเลยโดยชนิดราคา 5 บาทเป็นกลุ่มสีแดง และราคา 10 บาทเป็นสีแดงเกือบทุกรสชาติ ส่วนขนมในกลุ่มสีเขียวได้แก่ กลุ่มปลาเส้นปลาแผ่นปรุงรส กลุ่มปลาหมึกปรุงรส และกลุ่มที่ทำจากธัญพืช ถั่ว ผัก หรือผลไม้ ราคา 5 บาท ทุกยี่ห้อและทุกรสชาติ

ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของขนมที่รับประทานบ่อยกับพฤติกรรมการบริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ราคาขนมที่นิยมสัมพันธ์กับจำนวนเงินที่ได้รับต่อวัน สถานที่ตั้งของร้านค้า ประเภทของร้านค้า และความถี่ในการอ่านฉลากโภชนาการ นักเรียนที่มีเงินมากมีส่วนในการซื้อขนมราคาสูงมากกว่า ด้านสถานที่ซื้อ นักเรียนที่ซื้อขนมจากร้านค้าภายในหรือใกล้โรงเรียนมีส่วนในการซื้อขนมราคาต่ำกว่านักเรียนที่ซื้อจากร้านสะดวกซื้อหรือซูเปอร์มาร์เก็ต ด้านการอ่านฉลากโภชนาการก่อนบริโภค นักเรียนที่อ่านฉลากทุกครั้งมีส่วนในการซื้อขนมราคาสูงกว่านักเรียนที่อ่านบางครั้งหรือไม่อ่าน กลุ่มของขนมที่นักเรียนซื้อมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสถานที่ตั้งของร้านค้าเพียงปัจจัยเดียว นักเรียนที่ซื้อขนมจากร้านค้าภายในหรือใกล้โรงเรียนมีส่วนในการบริโภคขนมกลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบหรืออบกรอบน้อยกว่านักเรียนที่ซื้อจากร้านค้าใกล้บ้านหรือที่อื่น ๆ สีหรือคุณภาพของขนมที่นักเรียนบริโภคบ่อยมีความสัมพันธ์กับสถานที่ตั้งและประเภทของร้านค้า การซื้อจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในหรือใกล้โรงเรียนมีส่วนของขนมสีแดงเหลืองมากกว่าสีอื่น ๆ ขณะที่ร้านใกล้บ้านหรือที่อื่น ๆ มีสัดส่วนของขนมสีแดงมากกว่าร้านสะดวกซื้อหรือซูเปอร์มาร์เก็ตมีส่วนของขนมสีแดงมากกว่าสีอื่น ขณะที่ร้านขายของชำมีส่วนของขนมสีแดงมากกว่าสีอื่น (ตาราง 3)

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคและลักษณะขนมขบเคี้ยวที่บริโภคบ่อยที่สุด

Table 3 The relationships between consumption behavior and characteristics of the most frequent consumed ready-to-eat savouries

consumption behavior		characteristics of the ready-to-eat savouries (n=314)									
		price		p- value	group		p- value	color code GDA*			p- value
		(baht/pack)									
		5-10	≥ 20		chip	others		Green	Amber	Red	
daily allowance				0.000*			0.230				0.000**
0 – 25 baht		31 (70.5)	13 (29.5)		34 (77.3)	10 (22.7)		4 (9.1)	26 (59.1)	14 (31.8)	
26 – 50 baht		96 (49.7)	97 (50.3)		168 (87.0)	25 (13.0)		12 (6.2)	62 (32.1)	119 (61.7)	
≥ 50 baht		24 (31.2)	53 (68.8)		67 (87.0)	10 (13.0)		1 (1.3)	18 (23.4)	58 (75.3)	
location of store				0.000*			0.034*				0.000*
store near		102 (41.3)	145 (58.7)		217 (87.9)	30 (12.1)		6 (2.4)	73 (29.6)	168 (68.0)	
home/other		49 (73.1)	18 (26.9)		52 (77.6)	15 (22.4)		11 (16.4)	33 (49.3)	23 (34.3)	
store in/near school		49 (73.1)	18 (26.9)		52 (77.6)	15 (22.4)		11 (16.4)	33 (49.3)	23 (34.3)	
type of store				0.000*			0.050				0.000*
grocery store		112 (67.1)	55 (32.9)		137 (82.0)	30 (18.0)		13 (7.8)	83 (49.7)	71 (42.5)	
convenience store or supermarkets		39 (26.5)	108 (73.5)		132 (89.8)	15 (10.2)		4 (2.7)	23 (15.6)	120 (81.6)	
reading the nutritional label				0.018*			0.069				0.086
none		61 (59.2)	42 (40.8)		83 (80.4)	20 (19.6)		9 (8.7)	41 (39.8)	53 (51.5)	
sometimes		84 (43.3)	110 (56.7)		169 (87.3)	25 (12.7)		8 (4.1)	61 (31.4)	125 (64.4)	
usual		6 (35.3)	11 (64.7)		17 (100.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	4 (23.5)	11 (76.5)	

* Significant difference by chi-square at p-value < 0.05

** 22.2% have expected count less than 5

วิจารณ์

ในการศึกษานี้ นักเรียนส่วนใหญ่บริโภคขนมขบเคี้ยวตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์และบริโภควันละ 1-2 ถุง สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ในด้านความถี่^{1,2} แต่บางการศึกษาพบการบริโภคทุกวัน²³ ขณะที่การศึกษาอื่นมีปริมาณการบริโภค 3 ถุงต่อวัน¹¹ ส่วนการศึกษาในเด็กไนจีเรียอายุเฉลี่ย 14 ปี 6 เดือนซึ่งมากกว่าการศึกษาที่พบการบริโภคเพียง 1 ถุงต่อสัปดาห์²⁴ ซึ่งอาจเป็น

เพราะบริบทของตลาดขนมและสังคมเศรษฐกิจ นักเรียนส่วนใหญ่เลือกซื้อขนมขบเคี้ยวจากรสชาติอร่อยและซื้อเพื่อรับประทานเล่น สอดคล้องกับหลายการศึกษาในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น^{12,22,25} ส่วนการตัดสินใจซื้อขนมด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ นั้นแตกต่างจากการวิจัยอื่น ๆ ที่ได้รับ อิทธิพลจากครอบครัวและเพื่อน^{12,16-19} อาจเป็นเพราะการวิจัยดังกล่าวศึกษาปัจจัยภายในตัวนักเรียน (เช่น ความรู้และทัศนคติของนักเรียน) และปัจจัยอื่น ๆ

ที่ส่งผลต่อการรับรู้ของนักเรียน (เช่น การรับรู้โฆษณา การได้รับข้อมูลความรู้จากครูหรือบุคลากรสาธารณสุข) ต่างจากวิจัยนี้ จำนวนเงินที่ใช้ซื้อขนมสัมพันธ์กับจำนวนเงินรายวัน สอดคล้องกับการศึกษาในนักเรียนเกรด 6-8 เขตเมืองประเทศเนปาล²⁰ และนักเรียนเกรด 3-9 ประเทศจีน²⁶ การศึกษานี้ยังพบว่าเด็กที่ได้เงินค่าขนมมากซื้อขนมที่มีราคาต่อถุงสูงและคุณภาพต่ำ การได้เงินรายวันมากจึงอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เด็กบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพมากขึ้น

นักเรียนนิยมบริโภคกลุ่มมันฝรั่งทอดกรอบหรืออบกรอบมากที่สุดซึ่งเป็นขนมคุณภาพต่ำ ไม่ควรบริโภคเกินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือไม่ควรจัดจำหน่ายในโรงเรียน⁴ เพราะมีสารอาหารที่จำเป็นน้อยแต่มีไขมัน โซเดียม และให้พลังงานสูง ซึ่งนักเรียนอาจเลือกเพราะมีรสอร่อย มีความหลากหลายในเรื่องรสชาติและราคา การศึกษานี้จำแนกกลุ่มมันฝรั่งได้ถึง 14 รสชาติขนาดบรรจุต่าง ๆ กันใน 4-5 ระดับราคา นักเรียนร้อยละ 46.8 ชอบบริโภคขนมราคา 20 บาทซึ่งมีเพียงหนึ่งอย่างที่อยู่ในกลุ่มสีเหลืองนอกนั้นอยู่ในกลุ่มสีแดงทั้งหมด การบริโภคขนมในขนาดบรรจุที่ใหญ่ขึ้นนอกจากเสียเงินมากขึ้นแล้วยังเพิ่มความเสี่ยงต่อสุขภาพด้วยซึ่งในตลาดขนมขบเคี้ยวประเทศไทย ขนมกลุ่มมันฝรั่งมีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด²⁷ ขณะที่ในสหรัฐอเมริกา มันฝรั่งทอดเป็นอาหารว่างที่ประชาชนนิยมบริโภคเป็นอันดับ 3 รองจากผลไม้และคุกกี้²⁸ การศึกษานี้ ยังพบนักเรียนรับประทานขนมก่อนนอนร้อยละ 17 ขณะที่นักเรียนหนองบัวลำภูรับประทานขนมรวมทั้งเครื่องดื่มรสหวานก่อนนอนเพียงร้อยละ 13.5²⁹ การรับประทานขนมกรุบกรอบหรือขนมขบเคี้ยวที่แปรรูป (processed savory snacks) สัมพันธ์กับประสบการณ์ฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ^{23,30} การรับประทานขนมขบเคี้ยวระหว่างมื้อจะขัดขวางการทำงานของน้ำลายในการปรับสภาวะความเป็นกรดในช่องปากให้สมดุลซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-40 นาที เมื่อมีความเป็นกรดยาวนานขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด

โรคฟันผุ³¹ แป้งที่ผ่านกรรมวิธีการปรุง (cooked starch) เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ หรือแป้งผสมน้ำตาลสามารถทำให้ฟันผุได้เท่ากับหรือมากกว่าน้ำตาล เนื่องจากติดฟันง่ายและติดได้นาน^{10,14} การศึกษาในนักเรียนอายุเฉลี่ย 12 ปี ประเทศปากีสถานพบว่า นักเรียนที่บริโภคมันฝรั่งทอดกรอบมีโอกาสฟันผุมากกว่า 4.28 เท่า¹¹ ส่วนกลุ่มปลาหรือปลาหมึกซึ่งมีคุณภาพด้านโภชนาการมากกว่านั้นมีการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ผกผันกับฟันผุในฟันถาวรเนื่องจากเป็นอาหารที่มีน้ำตาลน้อยและช่วยกระตุ้นการหลั่งของน้ำลาย²⁹

สถานที่นักเรียนซื้อขนมขบเคี้ยวหรือที่ตั้งของร้านค้ามีความสัมพันธ์กับราคาขนม กลุ่มของขนม และสีหรือคุณภาพของขนมที่นักเรียนซื้อ โดยพบว่า ขนมที่นักเรียนซื้อจากร้านค้าในโรงเรียนมีความปลอดภัยสูงกว่า เพราะมีปริมาณน้อย (ราคาต่อถุงต่ำกว่า) มีสัดส่วนของขนมกลุ่มอื่นนอกเหนือจากมันฝรั่งมากกว่า และเป็นขนมในกลุ่มสีเขียวและสีเหลืองมากกว่าสีแดง เมื่อเทียบกับขนมที่นักเรียนซื้อจากร้านค้าแถวบ้านหรือที่อื่น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มนักเรียนอายุ 6-15 ปีในโรงเรียนรัฐบาล 9 แห่งในเขตเวเนโต ประเทศอิตาลีพบว่า นักเรียนบริโภคอาหารว่างแคลอรีสูงได้แก่ มันฝรั่งทอด อาหารว่างรสเค็ม ลูกอม ขนมอบ คุกกี้ พาย เค้ก ไอศกรีม และนมปั่น จากภายนอกโรงเรียนมากกว่าในโรงเรียน ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการควบคุมอาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพภายในโรงเรียน³² อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลเรื่องมาตรการนโยบายในการควบคุมอาหารหรือขนมขบเคี้ยวของโรงเรียนและนักเรียนเพียงร้อยละ 21.3 ที่ซื้อขนมจากร้านค้าในหรือใกล้โรงเรียน แม้การศึกษานี้พบว่า การอ่านฉลากโภชนาการก่อนซื้อขนมทุกครั้งมีความสัมพันธ์กับการซื้อขนมที่มีราคาสูงกว่า และไม่สัมพันธ์กับกลุ่มและสีของขนมที่นักเรียนชอบบริโภค แต่ร้อยละ 94 ไม่ได้อ่านฉลากโภชนาการหรืออ่านเป็นบางครั้ง และร้อยละ 60 ไม่เข้าใจฉลากโภชนาการ จึงไม่อาจสรุปว่า การอ่านฉลาก

โภชนาการช่วยหรือไม่ช่วยในการเลือกบริโภคขนม จำเป็นต้องมีการทดสอบความเข้าใจฉลากโภชนาการ และศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นนี้

การศึกษานี้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามทีละคู่ด้วยโคสแควร์ ไม่ใช่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุปัจจัย ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่พบในการศึกษานี้จึงเป็นเพียงความสัมพันธ์เบื้องต้นซึ่งไม่สามารถบอกขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์

สรุป

นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานขนมขบเคี้ยวสัปดาห์ละ 3 วันขึ้นไป วันละ 1-2 ถุง ใช้เงินซื้อขนมเฉลี่ยวันละ 26.5 บาท เป็นขนมชนิดราคา 20 บาทมากกว่าราคาอื่น ๆ และเลือกซื้อเพราะรสชาติอร่อย โดยนิยมบริโภคมันฝรั่งทอดกรอบมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มข้าวเกรียบ ซึ่งเป็นขนมในกลุ่มสีแดง (มีคุณภาพต่ำ มีปริมาณสารอาหารน้อย แต่ให้พลังงาน ไขมัน และโซเดียมสูง) จำนวนเงินรายวันที่ได้รับสัมพันธ์กับจำนวนเงินซื้อขนมรายวัน ราคาต่อถุง และกลุ่มสีของขนม ขนมที่ซื้อจากร้านภายในหรือใกล้โรงเรียนมีคุณภาพมากกว่าที่ซื้อจากแหล่งอื่น โดยมีราคาต่อถุงต่ำกว่า มีสัดส่วนของขนมกลุ่มอื่นนอกจากมันฝรั่งมากกว่า และอยู่ในกลุ่มสีเขียวและเหลืองมากกว่าสีแดง แม้ว่านักเรียนส่วนใหญ่บริโภคขนมระหว่างอาหารมื้อหลัก แต่ร้อยละ 17.2 รับประทานก่อนนอนซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะอ้วนและฟันผุ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

เนื่องจากจำนวนเงินที่นักเรียนได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการซื้อขนมขบเคี้ยว ราคาต่อถุงที่ซื้อ (ขนาดบริโภค) และสี (คุณภาพ) ของขนม นับเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งโรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และฟันผุ จึงควรแนะนำนักเรียนเก็บสะสมเงินไว้ใช้เมื่อจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษากีฬา หรือนันทนาการ

ด้านการบริโภคขนมขบเคี้ยว ควรมีกิจกรรมฝึกทักษะนักเรียนในการเลือกขนมที่เหมาะสมทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณ และช่วงเวลารับประทาน โดยพิจารณาจากฉลากโภชนาการและข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนการซื้อขนมจากร้านค้าภายในโรงเรียนซึ่งมีความปลอดภัยสูงกว่าร้านค้าภายนอก ร้านสะดวกซื้อหรือห้างสรรพสินค้า

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยด้านโรงเรียน (เช่น บทบาทของครูและบุคลากรสาธารณสุข มาตรการด้านอาหารโรงเรียน ขนาดโรงเรียน) และผลลัพธ์ทางสุขภาพและสุขภาพช่องปากของนักเรียน และควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อให้เข้าใจระบบความคิดของนักเรียนต่อขนมขบเคี้ยวในมิติการให้ความหมาย (meaning) คุณค่า (value) การรับรู้ประโยชน์และโทษของขนมประเภทต่าง ๆ ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อ และทางเลือกอื่น ๆ ในการใช้เงินค่าขนม

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนักเรียนและคณะครูในโรงเรียนที่สละเวลาให้ข้อมูล อ.ทพญ.พรสุดา หนองไชย ที่ให้คำแนะนำด้านสถิติ และคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สนับสนุนทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. The 2017 food consumption behavior survey. n. p.; 2018. [cited 2020 Aug 20]; Available from: URL: <https://bit.ly/33aCbQe> (in Thai)
2. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey report 2017 of Thailand. Bangkok: Samcharoen Panich (Bangkok) Co., Ltd; 2018. (in Thai)

3. Marketeer. The market share of snack. [online] 10 October 2019 [cited 2020 Aug 20]; Available from: URL: <https://marketeeronline.co/archives/125874> (in Thai)
4. Bureau of Nutrition. The standard nutritional guideline for snack, milk, and drink categories in school. in Food, snack, milk, and drink categories for 3- 15 year' s child. guideline. (revised version). Bangkok: WVO Officer of Printing Mill, War Veterans Organization of Thailand; 2017. (in Thai)
5. Food division. 17 food categories guideline. [online] 2 May 2018 [cited 2020 May 2]; Available from: URL: <https://www.fda.moph.go.th/sites/food/Permission/2.6-17type.pdf> (in Thai)
6. Lusas EW. Overview. In Lusas EW and Rooney LW, (eds). Snack food processing. Lancaster: Technomic Publishing Company, Inc; 2001. p. 3-28.
7. Office of the Royal Society. Thai dictionary 2011. [online] no date. [cited 2020 Aug 26]; Available from: URL: <https://dictionary.orst.go.th/> (in Thai)
8. Hess JM, Jonnalagadda SS, Slavin JL. What is a snack, why do we snack, and how can we choose better snacks? a review of the definitions of snacking, motivations to snack, contributions to dietary intake, and recommendations for improvement. Adv Nutr. 2016; 7(3): 466-75. doi: 10.3945/an.115.009571.
9. Boonchoo W, Takemi Y, Hayashi F, Koiwai K, Ogata H. Dietary intake and weight status of urban Thai preadolescents in the context of food environment. Preventive medicine Reports 2017; 8(1): 153-7. doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.09.009.
10. Sroda R, Reinhard T. Diet and dental caries. in Nutrition for dental health. Third edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. p. 203-243.
11. Iftikhar A, Zafar M, Kalar MU. The relationship between snacking habits and dental caries in school children. Int J Collab Res Intern Med Public Health 2012; 4(12): 1943-51.
12. Jaichuen N, Phulkerd S, Chaiyasong S, Thamarangsi T. Purchasing and eating of food and beverages in primary 6 students. Journal of Health Systems Research 2013; 7(1): 137-50. (in Thai)
13. Buasri S, Thipsungwan K, Suntranon A. Food consumption behaviors, fruits and vegetables among school- aged children in Chiang Rai province. Nursing Journal 2020; 47(2): 24-36. (in Thai)
14. Stegeman CA, Davis JR. Nutritional aspects of dental caries: causes, prevention, and treatment. in the dental hygienist' s guide to nutritional care. 4th ed. St. Missouri: ELSEVIER; 2015. p. 364-380.
15. Nithitantiwat P, Udomsapaya W. Food consumption behavior among Thai adolescents, impacts, and solutions. Journal

- of Phrapokklao Nursing College 2017; 28(1): 122-8. (in Thai)
- 16.Sawatdee S. Snack consumption behavior of students at high schools in Wattana district, Bangkok. Master thesis, M.S. (Health Education). Srinakarinwirot University, Bangkok; 2006. (in Thai)
- 17.Batubara O, Arief YS, Krisnana I. Factors associated with student snacking consumption. Eurasia J Biosci 2020; 14(2): 2669-73.
- 18.Ansem WJC van, Schrijvers CTM, Rodenburg G, van de Mheen D. Children' s snack consumption: role of parents, peers and child snack-purchasing behaviour. Results from the INPACT study. Eur J Public Health 2015; 25(6): 1006–11. doi:10.1093/eurpub/ckv098.
- 19.Poudel B, Tiraphat S, Hong SA. Factors associated with junk food consumption among urban school students in Kathmandu District of Nepal. J Public Hlth Dev 2018; 16(2): 59-72.
- 20.Jitsuntornchaikul M. Consumer behavior analysis. in Consumer behavior with retailing business. Bangkok: SE- EDUCATION Public Company Limited; 2018. p. 69-98. (in Thai)
- 21.Phitsanulok Primary Educational Service Area Office 1. Student informations 10 June 2019. [online] 2020 [cited 2021 Jan 20]; Available from: URL: <https://new.phitsanulok1.go.th/groupcontent.php?groupcode=technology&type=dataright&dmrid=141> (in Thai)
- 22.Ongiem A, Vichitvejpaisal P. Validation of the Tests. Thai J Anesthesiol 2018; 44(1): 36-42. (in Thai)
- 23.Zahid N, Khadka N, Ganguly M, Varimezova T, Turton B, Spero L. Associations between child snack and beverage consumption, severe dental caries, and malnutrition in Nepal. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(21): 7911. doi:10.3390/ijerph17217911.
- 24.Onyiriuka AN, Egbagbe EE, Onyiriuka EPA. Snack consumption pattern among adolescent Nigerian urban secondary school girls. Int J Child Adolesc Health 2013; 6(3): 311-7.
- 25.Rodamphan P. Behavior of teenagers in Mueang Chiang Mai districts towards buying snacks. Independent study. Chiang Mai University, Chiang Mai; 2012. (in Thai)
- 26.Li M, Xue H, Jia P, Zhao Y, Wang Z, Xu F. Pocket money, eating behaviors, and weight status among Chinese children: the childhood obesity study in China mega-cities. Prev. Med. 2017; 100: 208–215. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.04.031.
- 27.Marketeer. Decrease in snack consumption during Covid-19. [online] 31 March 2021 [cited 2021 May 10]; Available from: URL: <https://marketeeronline.co/archives/213782> (in Thai)
- 28.Hess J, Rao G, Slavin J. The nutrient density of snacks: a comparison of nutrient profiles of popular snack foods using the nutrient-rich foods index. Glob Pediatr Health 2017; 4(1):1-6. doi 10.1177/2333794X17698525.

29. Lueangpiansamut J, Chatrchaiwiwatana S, Muktabhant B, Inthalohit W. Relationship between dental caries status, nutritional status, snack foods, and sugar-sweetened beverages consumption among primary schoolchildren grade 4- 6 in Nongbua Khamseen School, Na Klang district, Nongbua Lampoo province, Thailand. J Med Assoc Thai 2012; 95(8): 1090-97.
30. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Sheiham A. Sociodemographic differences in oral health-related quality of life related to dental caries in Thai school children. Community Dent Health 2013; 30(2): 112-8. doi:10.1922/CDH_3007Krisdapong07.
31. Bardow A, Vissink A. Saliva and caries development. In Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E, (eds). Dental caries: the disease and its clinical management. 3rd ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2015. p. 83-106.
32. Losasso C, Cappa V, Neuhauser ML, Giaccone V, Andrighetto I, Ricci A. Students' consumption of beverages and snacks at school and away from school: a case study in the North East of Italy. Front. Nutr. 2015; 2: 30. doi:10.3389/fnut.2015.00030.