

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของ
ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์



พริมรดาพร สาดสี

สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของ
ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์



การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟังก์ชันที่หนึ่ง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์


พริมรดาพร ศาคดี

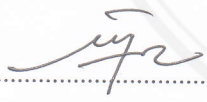
การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


คณะกรรมการสอบ

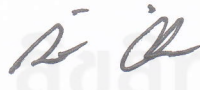
คณะกรรมการที่ปรึกษา


ภพพร สานใจ
.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ทพ.ดร.ภัชรพล สำเนียง)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อ.ทพญ.ดร.กัณยารัตน์ คอวนิช)


.....กรรมการ
(ผศ.ทพ.ดร.ทรงวุฒิ ตวงรัตนพันธ์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อ.ทพ.ดร.นฤมนัส คอวนิช)


.....กรรมการ
(อ.ทพญ.ดร.กัณยารัตน์ คอวนิช)


.....กรรมการ
(อ.ทพ.ดร.นฤมนัส คอวนิช)

25 พฤษภาคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณา และการช่วยเหลือสนับสนุนอย่างดี ยิงจาก อาจารย์ ทพญ.ดร.กันยรัตน์ คอวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาหลักการค้นคว้าแบบอิสระ และ อาจารย์ ทพ. ดร.นฤมนัส คอวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษา รวมถึงข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ตลอดจนให้ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทุกขั้นตอนของการศึกษา จนการค้นคว้าแบบอิสระนี้ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ผู้ศึกษาจึง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ทพ.ดร.ภัชพล สำเนียง ที่กรุณารับเป็นประธานคณะกรรมการสอบ การค้นคว้าแบบอิสระ และ ผศ.ทพ.ดร.ทรงวุฒิ ดวงรัตนพันธ์ ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบ การค้นคว้าแบบอิสระ และกรุณาให้ข้อเสนอแนะในการค้นคว้าแบบอิสระเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ทพ.สุริยา รักเจริญ และ อ.ทพญ.ฤดี สกฤษดิ์ตะ และ อ.ทพ.จิตจิโรจน์ อธิชัยเจริญ ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้อง เพื่อนร่วมงานทุกคนที่เป็น กำลังใจและเป็นแรงผลักดันส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาตลอดมา คุณค่าและประโยชน์อันอเนกมิได้ จากการค้นคว้าอิสระนี้ ผู้ศึกษาขอบอบแต่ทุกท่านที่ได้เอื้อนามมาข้างต้น ผู้ซึ่งมีส่วนร่วมทำให้ การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินงานทันตสาธารณสุข และนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ การศึกษาต่อไปในอนาคต

พริมรดาพร สาคดี

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์	
ผู้เขียน	นางสาวพริมรดาพร สาดสี	
ปริญญา	สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	อ.ดร.ทพญ. กัญยรัตน์ คอวนิช	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	อ.ดร.ทพ. นฤมนัส คอวนิช	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ประการที่สองเพื่อสำรวจจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ มีกลุ่มตัวอย่างการศึกษาค้นครั้งนี้จำนวน 368 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยการทดสอบ Mann Whitney U test และสถิติ Logistic Regression

ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้มีจำนวนเฉลี่ย 2.5 ± 1.4 ซึ่งต่อคน ส่วนใหญ่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 4 ซี่ ร้อยละ 38.3 รองลงมาคือ มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 2 ซี่ ร้อยละ 20.1 ไม่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ ร้อยละ 17.1 มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 3 ซี่ ร้อยละ 16.8 มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 1 ซี่ ร้อยละ 7.6 และพบว่าภาวะความยากจน และภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ แล้วพบว่า มีโอกาสที่

นักเรียนซึ่งมีภาวะความยากจนจะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ น้อยกว่านักเรียนที่ไม่มีภาวะความยากจนเป็น 0.48 เท่า (OR=0.48; 95% CI=0.287-0.84) และพบว่า มีโอกาสที่นักเรียนซึ่งมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์จะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่น้อยกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์เป็น 0.40 เท่า (OR=0.40; 95% CI=0.21-0.77)

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งมีจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ขึ้นในช่องปากไม่ครบ 4 ซี่ โดยมีภาวะความยากจนและภาวะโภชนาการตามเกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ และสามารถนำผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านทันตสาธารณสุขต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Relationships Between Factors and Average Number of Erupted Permanent First Molar Tooth of Elementary Students in Mueang District, Uttaradit Province	
Author	Miss Primrataporn Sadsee	
Degree	Master of Public Health	
Advisory Committee	Dr. Kanyarat Korwanich	Advisor
	Dr. Narumanus Korwanich	Co-advisor

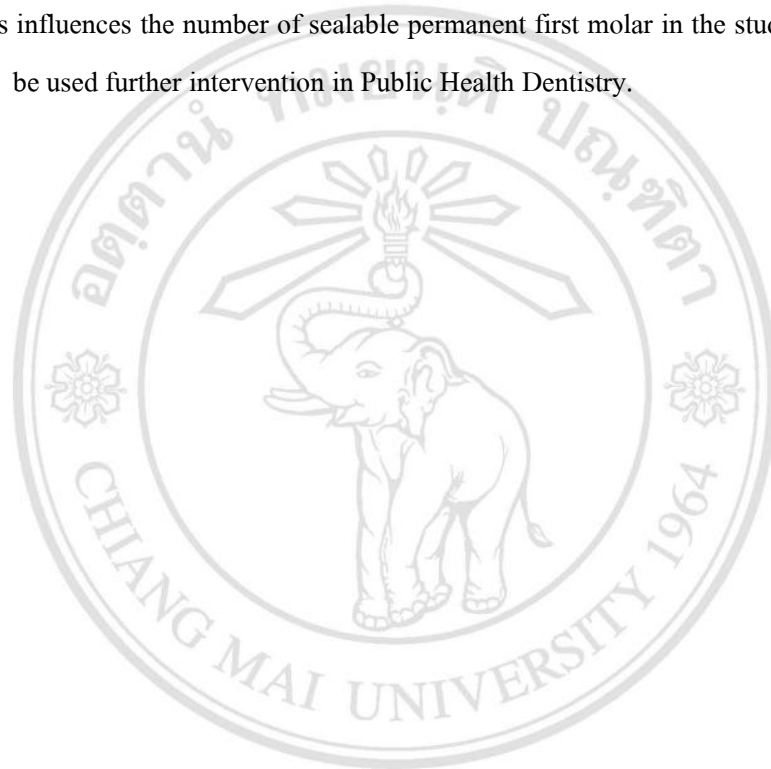
ABSTRACT

This descriptive study was conducted to achieve two main purposes. The first was to identify a relationship between the factors affecting eruption of the permanent first molars and the average number of permanent first molar erupted in students studying in grade 1 in Mueang District, Uttaradit Province. The second purpose was to investigate the number of permanent first molar erupted in oral cavity of the study samples. The study was performed in a group of 368 students sampled by stratified random selection. Data was collected during August to October 2014. Data analysis was implemented using descriptive statistics, Mann Whitney U Test and Logistic Regression.

The result showed that the grade 1 students with sealable permanent first molar had an average of 2.5 ± 1.4 teeth per person. Around 38% of the children had 4 sealable permanent first molars, 16.3% had 3 sealable permanent first molars, 20.1% had 2 sealable permanent first molars, 7.6% had 1 sealable permanent first molar, and 17.1% had no sealable permanent first molar. A significant correlation ($p\text{-value} < 0.05$) was found between social status, weight to height nutritional status and number of students who had at least 1 sealable permanent first molars. With other factors controlled, the probability of low socioeconomic status students having at least 1 sealable permanent first molars was 0.48 times less than those with the higher one ($OR=0.482$; $95\%CI=0.279-0.843$).

Additionally, by controlling other factors, students who were considered as poor nutritional status by weight to height criteria were likely to have 0.4 times less in having at least one sealable permanent first molar than those with normal or high nutritional values (OR=0.40; 95% CI=0.21-0.77).

The information obtained from this research underlined that the majority of study samples do not have 4 sealable permanent first molars. The study also indicates that social status and nutritional status influences the number of sealable permanent first molar in the study samples. The conclusions can be used further intervention in Public Health Dentistry.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการศึกษา	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ลำดับการขึ้นของฟันแท้	5
2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้	7
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	13
3.1 รูปแบบการศึกษา	13
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	13
3.3 เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้าร่วมการศึกษา	15
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	16
3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	18
3.6 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	19
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	21

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	22
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	23
ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตรวจฟันระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง	26
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในแต่ละปัจจัย	29
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันขึ้นอย่างน้อย 1 ซี่ ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	31
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	34
5.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	34
5.2 ข้อมูลสถานะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง	34
5.3 ข้อมูลการตรวจระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียน	35
5.4 ข้อมูลระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง	36
5.5 อภิปรายผลการศึกษา	36
5.6 ข้อจำกัดในการศึกษา	39
5.7 ข้อเสนอแนะเพื่อควรพิจารณาในการเคลือบหลุมร่องฟันฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง	39
5.8 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	39
เอกสารอ้างอิง	41
ภาคผนวก	45
ภาคผนวก ก การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	46
ภาคผนวก ข แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลระดับการขึ้นของฟันกรามแท้	49
ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	51
ภาคผนวก ง เอกสารรับรองโครงการจริยธรรมการวิจัย	52
ประวัติผู้เขียน	53

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3.1	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในแต่ละสังกัดโรงเรียน	15
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษาและ อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว	23
ตารางที่ 4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง	24
ตารางที่ 4.3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีน้ำหนัก ตามเกณฑ์อายุ (weight for age)	24
ตารางที่ 4.4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (height for age)	25
ตารางที่ 4.5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (weight for height)	25
ตารางที่ 4.6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีดัชนีมวลกายตามอายุ (BMI for age)	26
ตารางที่ 4.7	จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการขึ้นของฟันและซี่ฟัน	26
ตารางที่ 4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำนวนการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งซึ่ง สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟัน จำแนกตามซี่ฟันของกลุ่มตัวอย่าง	27
ตารางที่ 4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำนวนการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งซึ่ง สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟัน ของกลุ่มตัวอย่าง	28
ตารางที่ 4.10	จำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตาม ข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟัน	28
ตารางที่ 4.11	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง จำแนกตามเพศ สังกัด โรงเรียน	29

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพของบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง และภาวะความยากจน	29
ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง จำแนกตามเกณฑ์การประเมินสภาวะโภชนาการ	30
ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ ของกลุ่มตัวอย่าง	31
ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ของกลุ่มตัวอย่าง	32
ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความยากจน ภาวะโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ของกลุ่มตัวอย่าง	33

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

หน้า

12



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เด็กเป็นวัยที่กำลังมีการพัฒนาทางด้านพฤติกรรมต่างๆรวมทั้งการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย จิตใจ ความคิด และสติปัญญา และจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทำให้เด็กมีปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยตามมามากขึ้น เราควรส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ และมีพัฒนาการที่ดีเพื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ได้ และโรคฟันผุนั้นจัดว่าเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถพบได้ทุกกลุ่มอายุ แต่ส่วนใหญ่มักจะพบในเด็กมากกว่าวัยอื่นๆ^[1] ถึงแม้ว่าโรคฟันผุจะไม่ได้เป็นโรคอันตรายร้ายแรงหรือมีความรุนแรงมากนัก แต่ถ้ามีการลุกลามทะลุถึงโพรงประสาทฟันก็จะทำให้เกิดผลเสียตามมามากมายทั้งตัวผู้ปกครองและตัวเด็กเอง โดยเด็กอาจจะรู้สึกเจ็บปวด เคี้ยวอาหารไม่ได้ นำไปสู่การขาดสารอาหาร หากต้องได้รับการรักษาโดยการถอนฟัน อาจทำให้มีการสบฟันที่ผิดปกติและยังส่งผลต่อสภาพจิตใจเด็กได้ ส่วนผลเสียต่อผู้ปกครองคือในเรื่องการขาดรายได้ในการประกอบอาชีพและยังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายจากการพาเด็กมารับการรักษาอีกด้วย

โรคฟันผุ เป็นปัญหาสำคัญของโรคในช่องปากซึ่งพบทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา จากผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพของประชาชนในช่วงที่ผ่านมาทุกๆ 5 ปี ในกลุ่มเด็กอายุ 5 - 6 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมาจนถึง พ.ศ. 2555 พบว่ามีความชุกของโรคฟันผุ ร้อยละ 85.1, 87.4, 80.64, 78.5 ตามลำดับ^[2-5] จากผลการสำรวจดังกล่าวมีแนวโน้มสถานการณ์การเกิดอัตราการเกิดฟันผุลดลงแต่ก็ยังถือว่าเป็นอัตราที่สูงอยู่ โรคฟันผุของเด็กไทยมีปัญหาค่อนข้างสูง และฟันที่ผุเกือบทั้งหมดยังไม่ได้รับการรักษา^[3]

และเมื่อพิจารณาสถานการณ์โรคฟันผุในเด็กแล้วทางกรมอนามัยได้ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มีนโยบายสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านทันตกรรมในเด็กขึ้นภายใต้โครงการ “ยิ้มสดใส เด็กไทยฟันดี” มาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบันเพื่อลดอัตราการเกิดฟันผุ โดยเฉพาะในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง และเพิ่มการเข้าถึงบริการส่งเสริมสุขภาพ

และป้องกันโรคในกลุ่มเด็กวัยเรียน โดยการเคลือบหลุมร่องฟัน ซึ่งมีการศึกษาพบว่า เด็กที่ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันเกิดโรคฟันผุมากขึ้นร้อยละ 27 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เคลือบหลุมร่องฟัน^[6] ทางกรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงได้มีนโยบายรูปแบบการดำเนินงานทันตสุขภาพโดยการเคลือบหลุมร่องฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งร้อยละ 50 ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ซึ่งฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งนี้จะขึ้นเมื่ออายุ 6 - 8 ปี ในเพศชาย และ 6 - 7.5 ปี ในเพศหญิง ตามลำดับ^[7,8] ดังนั้นเมื่อเทียบเท่าอายุกับการศึกษาในประเทศไทย คือชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดให้เด็กที่มีอายุย่างเข้าปีที่ 7 ต้องได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง^[9]

แต่เนื่องจากการดำเนินงานในปัจจุบันทำให้พบว่าปัญหาในการเคลือบหลุมร่องฟันในชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง คือ การที่ฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งยังไม่ขึ้น หรือขึ้นยังไม่เต็มซี่ หรือขึ้นไม่ครบทั้ง 4 ซี่ ทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินงานทันตสุขภาพตามที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายไว้ ซึ่งลำดับการขึ้นของฟันก็เป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนการดำเนินงานทันตสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการทำงานในโรงเรียนประถมศึกษา และลำดับการขึ้นของฟันบนและฟันล่างก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับอายุ เพศ ความสูง และน้ำหนัก^[10-12] และปัจจัยที่ทำให้ฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งขึ้นช้าในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง นั้นไม่สามารถมองในมิติเดียวได้ ยังมีปัจจัยที่ซับซ้อนที่สามารถได้รับอิทธิพลจาก ปัจจัยพันธุศาสตร์ โภชนาการ การคลอดก่อนกำหนด ทางสังคมและเศรษฐกิจ ความสูงของร่างกายและน้ำหนัก ลักษณะกะโหลกศีรษะและใบหน้า สอร์โมน และระบบต่างๆ^[13] ซึ่งการศึกษาปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ในประเทศไทยยังมีน้อย และการศึกษานี้อาจจะนับได้ว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ต่อการแก้ไขปัญหาโรคที่มีความชุกสูง เช่น โรคฟันผุ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยในเรื่องของเพศภาวะ โภชนาการ สภาพสังคม เศรษฐกิจ ว่ามีความสัมพันธ์อย่างไรต่อจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิต์ เพื่อสามารถนำข้อมูลไปวางแผนแก้ไขป้องกันและควบคุมปัญหาทางทันตสุขภาพที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

ปัจจัยใดมีความสัมพันธ์ต่อจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรมแท่งซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิต์

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาปัจจัยเรื่องส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ และสภาพสังคม เศรษฐกิจ ที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

1.3.2 เพื่อสำรวจจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์กลุ่มประชากรศึกษา คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวนทั้งหมด 74 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 61 โรงเรียน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน 7 โรงเรียน โรงเรียนในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) จำนวน 5 โรงเรียนและโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 1 โรงเรียน ในส่วนของขอบเขตเนื้อหา จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งทำการเก็บข้อมูลในระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง หมายถึง ฟันกรามแท้ที่ขึ้นซี่แรก จากฟันกรามแท้ทั้งหมด 3 ซี่ ในแต่ละด้านในช่องปาก จะขึ้นมาโดยไม่มีกรแทนที่ฟันน้ำนม อยู่ในตำแหน่งด้านท้ายของฟันกรามน้ำนมซี่สุดท้าย มีหน้าที่ใช้ในการบดเคี้ยวอาหาร อายุเฉลี่ยการขึ้นของฟัน 6 - 7 ปี

การขึ้นของฟัน หมายถึง การที่ส่วนของปุ่มยอดฟัน หรือด้านบดเคี้ยวของฟันขึ้นนั้นๆ โผล่ขึ้นมาพ้นเหงือก ปรากฏให้เห็นในช่องปาก

เด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่หนึ่ง หมายถึง เด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ภาคเรียนที่หนึ่ง ในปีการศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาวะร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งที่มิผลประเมินได้จากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เป็นตัวบ่งชี้โดยเทียบกับกราฟอ้างอิงแสดงการเจริญเติบโตของเด็กตามเกณฑ์ของภาวะ โภชนาการ โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age) ส่วนสูงตามเกณฑ์

อายุ (Height for age) น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for height) และเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ปี 2007 (BMI for age and gender) เป็นตัววัดภาวะโภชนาการของนักเรียน

ภาวะความยากจน หมายถึง ความยากจนในเชิงเศรษฐกิจ พิจารณาจากระดับรายได้ หรือฐานะทางเศรษฐกิจของบุคคลโดยใช้เส้นความยากจน (poverty line) ของจังหวัดอุดรดิษฐ์เป็นเกณฑ์ในการประเมินมีหน่วยวัดเป็น บาท/คน/เดือน โดยบุคคลใดที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนถือว่าบุคคลนั้นมีภาวะความยากจน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

- 1.7.1 เพื่อทราบปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเงินของพี่น้องสามเฒ่าที่หนึ่ง
- 1.7.2 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนดำเนินการแก้ไข ป้องกัน ควบคุมปัญหาทางทันต สุขภาพที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้
- 1.7.3 นำข้อมูลพื้นฐานนี้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไปได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้า รวบรวมเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวางกรอบแนวคิดในการศึกษาให้ครอบคลุมถึงหัวข้อตามประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ ลำดับการขึ้นของฟันแท้ ปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสรุปสุดท้ายด้วยข้อสรุปและข้อสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

2.1 ลำดับการขึ้นของฟันแท้

การขึ้นของฟัน หมายถึง กระบวนการของการขึ้นที่มีการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฟันจากส่วนลึกของขากรรไกรในช่องปากจนกว่าจะโผล่พ้นเหงือกขึ้นมาสัมผัสกับฟันซึ่งติดกันในระนาบด้านบดเคี้ยวเดียวกันทั้งในระยะฟันน้ำนมและระยะฟันแท้ ซึ่งลำดับ และอายุการขึ้นของฟันแท่นั้น เริ่มจากการที่มีฟันแท้ซี่แรกขึ้นในช่องปากจนครบ 32 ซี่ แบ่งเป็นฟันบน 16 ซี่ และฟันล่างอีก 16 ซี่ โดยมีรูปแบบของชุดฟัน คือ มีฟันตัดหน้า 1 ซี่ ฟันตัดข้าง 1 ซี่ ฟันเขี้ยว 1 ซี่ ฟันกราม 3 ซี่ ซ้ายขวามล่างอย่างละเท่าๆ กัน ฟันแท้ซี่แรกที่ขึ้นคือ ฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่ง ขึ้นเมื่ออายุ 6 ปี^[14] หรือ 6 - 7 ปี^[15] และระยะเวลาในการพัฒนาการขึ้นของฟันแท้แต่ละซี่มีความแตกต่างกันในเด็กแต่ละคนกัน จากการศึกษาการเจริญเติบโตของร่างกายและฟันจากนักวิจัยหลายๆ คน พบว่า การเจริญเติบโตของฟันสัมพันธ์กับอายุและเพศ ฟันของเด็กหญิงมีการเจริญเติบโตพัฒนาเร็วกว่าของเด็กชายในวัยเดียวกัน และไม่พบความแตกต่างระหว่างการเจริญเติบโตของฟันข้างซ้ายกับข้างขวา แต่พบมีความแตกต่างระหว่างการเจริญเติบโตของฟันบนกับฟันล่าง^[15] การขึ้นของฟันแท้จะมีช่วงเวลายาวนานกว่าฟันน้ำนม และอาจขึ้นในเวลาแตกต่างกันได้ 8 - 18 เดือน (แตกต่างกันมากกว่า 5 เท่าของฟันน้ำนม) ซึ่งฟันที่มีช่วงเวลาของการขึ้นแตกต่างกันไม่มาก ได้แก่ ฟันกรามซี่ที่หนึ่งและฟันหน้า ส่วนฟันที่เวลาขึ้นต่างกันมากที่สุดได้แก่ ฟันเขี้ยว และ ฟันกรามน้อย และระยะเวลาการขึ้นของฟันแท้ ใช้เวลาในการขึ้นถึง 6 ปี ตั้งแต่อายุ 6 ปี จนถึง อายุ 12 ปี^[16]

การศึกษาของ Lakshmappa และคณะ^[10] พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุ 5 ปี เริ่มมีฟันแท้ขึ้นในช่องปาก แล้วทั้งเพศหญิงและเพศชาย และในกลุ่มเด็กอายุ 14 ปี มีฟันแท้ขึ้นครบทุกซี่ในช่องปากแล้ว ยกเว้น ฟันกรามแท้ซี่ที่สาม ซึ่งฟันล่างมีการขึ้นของฟันเร็วกว่าฟันบนทั้งเพศชายและเพศหญิง และในฟันบน เด็กผู้หญิงฟันจะขึ้นเร็วกว่าเด็กผู้ชาย และฟันตัดหน้าล่าง ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในเพศชายจะการขึ้นของฟันเร็วกว่าเพศหญิงทั้งชายและขวา ส่วนฟันเขี้ยว ฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่ง ฟันกรามแท้ซี่ที่สอง ในเพศหญิงจะขึ้นเร็วกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Mahmood และคณะ^[17] และการศึกษาของ Slater และคณะ^[8] ที่พบว่าลำดับการขึ้นของฟันในแต่ละเพศไม่เหมือนกัน โดยฟันล่างขึ้นเร็วกว่าฟันบนทั้งเพศชายและเพศหญิง คือ ในฟันบนเพศหญิงจะมีฟันขึ้นเร็วกว่าเพศชาย และยังมีการศึกษาของ Feraru และคณะ^[18] ที่พบว่าเพศหญิงฟันขึ้นเร็วกว่าเพศชายและแต่ละเพศมีลำดับการขึ้นที่แตกต่างกันทั้ง 2 เพศ ฟันล่างจะขึ้นก่อนฟันบนยกเว้นเพศชายที่มีฟันกรามซี่ที่หนึ่งขึ้นพร้อมกันทั้งบนและล่าง

การศึกษาของ Kaur และคณะ^[7] ทำการศึกษาในเด็กนักเรียน โรงเรียนเอกชนและโรงเรียนรัฐบาลในอินเดีย จำนวน 821 คน พบว่าในเพศหญิงอายุการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนด้านขวาและซ้ายในโรงเรียนรัฐบาล คือ 5.80 และ 5.89 ปี ตามลำดับ และในโรงเรียนเอกชน คือ 5.79 และ 5.80 ปี ตามลำดับ อายุการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรล่างด้านขวาและซ้ายในโรงเรียนรัฐบาล คือ 4.64 ปี เท่ากัน และในโรงเรียนเอกชน คือ 5.03 และ 4.85 ปี ตามลำดับ ในเพศชายอายุการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนด้านขวาและซ้ายในโรงเรียนรัฐบาล คือ 6.13 และ 5.90 ปี ตามลำดับ และในโรงเรียนเอกชน คือ 5.68 ปีเท่ากัน อายุการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรล่างด้านขวาและซ้ายในโรงเรียนรัฐบาล คือ 5.12 ปีเท่ากัน และในโรงเรียนเอกชน คือ 5.24 และ 4.70 ปี ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรล่างขึ้นเร็วกว่าในขากรรไกรบน และไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการขึ้นของฟันระหว่างเด็กนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล และเอกชน

การศึกษาของ Mahmood และคณะ^[17] ทำการศึกษาในเด็กนักเรียนปากีสถาน อายุ 5 - 15 ปี จำนวน 881 คน พบว่าฟันในขากรรไกรล่างมักขึ้นก่อนฟันในขากรรไกรบน อายุเฉลี่ยการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนและล่างในเพศหญิง คือ 6.19 และ 6.15 ปี ตามลำดับ และอายุเฉลี่ยการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนและล่างในเพศชาย คือ 5.85 และ 5.75 ปี ตามลำดับ

การศึกษาของ Lakshmappa และคณะ^[10] ทำการศึกษาในเด็กนักเรียนอินเดียอายุ 5 - 14 ปี จำนวน 5,007 คน พบว่าฟันในขากรรไกรล่างมักขึ้นก่อนฟันในขากรรไกรบน และด้านซ้ายและขวาขึ้นพร้อมกัน อายุเฉลี่ยการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนและล่างในเพศหญิง คือ 5.40

และ 5.18 ปี ตามลำดับ และอายุเฉลี่ยการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในขากรรไกรบนและล่างในเพศชาย คือ 5.40 และ 5.14 ปี ตามลำดับ

อายุเฉลี่ยการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งอยู่ในช่วงอายุ 6 - 7 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย และมักถูกเรียกว่า six-year molars ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ekstrand และคณะ^[19] ทำการศึกษาในเด็กชาวสวีเดน พบว่าอายุการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเพศหญิง คือ 5 ปี 3 เดือน ถึง 7 ปี 8 เดือน (เฉลี่ย 6.1 ปี) ในเพศชาย คือ 5 ปี 2 เดือน ถึง 7 ปี 10 เดือน (เฉลี่ย 6.3 ปี) และระยะเวลาการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเพศหญิงเฉลี่ย 15.4 เดือน ในเพศชายเฉลี่ย 15.0 เดือน

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้

อายุเฉลี่ยของเด็กในการขึ้นของฟันแท้แต่ละซี่มีความแตกต่างกันในเด็กแต่ละคน จากการศึกษาของ Almonaitiene และคณะ^[13] แสดงให้เห็นว่า มีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขึ้นของฟันแท้และลำดับการขึ้นของฟัน โดยการรวบรวมข้อมูลจาก Medline database ใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1965 - 2009 ทั้งหมด 84 ฉบับนั้น พบปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้ดังนี้

2.2.1 พันธุกรรม มีการศึกษาพบว่าเชื้อชาติที่ต่างกัน ทำให้การขึ้นของฟันแตกต่างกันด้วย ได้แก่พันธุกรรมในเรื่องการสร้างฟัน การที่ฟันขึ้นไม่ได้ในช่องปาก การสร้างชั้นเคลือบฟันหรือการสร้างหน่อฟันในบางโรคที่มาจากโรคพันธุกรรม เช่น โรคซินโดรมต่างๆ ทำให้มีผลต่อพัฒนาการ และการขึ้นของฟัน

2.2.2 เพศ พบว่าในเพศหญิงฟันจะขึ้นก่อนเพศชาย และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในฟันซี่ 12, 13, 22, 23, 33, 43 โดยการขึ้นของฟันอาจจะแตกต่างกันในระยะเวลา 4 - 6 เดือน ส่วนใหญ่ฟันเขี้ยวจะมีเวลาขึ้นต่างกันเยอะสุด การที่ผู้หญิงฟันขึ้นก่อนผู้ชายมีผลมาจากการเป็นสาวเร็วกว่าผู้ชาย

2.2.3 ภาวะโภชนาการ พบว่าการขาดสารอาหารทำให้ร่างกายไม่เจริญเติบโต รวมทั้งการขึ้นของฟันด้วย มีการศึกษารายงานว่าเด็กที่ขาดสารอาหารพวกโปรตีน หรือสารอาหารที่ให้พลังงานจะทำให้ฟันซี่ 1, 2, 6 ขึ้นช้ากว่าปกติ แต่การศึกษานี้ยังไม่น่าเชื่อถือพอ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างน้อย และไม่มีการรายงานสถานะโภชนาการ แต่มีการศึกษาของ Alhamda^[20] พบว่าการขาดสารอาหารทำให้ฟันขึ้นช้ากว่าปกติ โดยใช้ดัชนีมวลกาย เปรียบเทียบต่อการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่ 1 ส่วนการประเมินภาวะโภชนาการ แบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ Community assessment คือ การประเมินภาวะโภชนาการของชุมชน ประเมินคนจำนวนมาก นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยของชุมชนนั้น มักใช้วิธีการประเมินที่สามารถทำได้ง่าย และสะดวก Individual assessment คือ การประเมินภาวะโภชนาการของบุคคลแต่ละคน ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจำเพาะของคนๆ เดียว มักประเมินอย่างละเอียดและใช้วิธีการ

หลายๆ อย่างช่วยในการประเมิน นำผลที่ได้มาประกอบกันในการพิจารณาภาวะโภชนาการของผู้นั้น โดยทั่วไปการประเมินภาวะโภชนาการในเด็กและผู้ใหญ่มักจะใช้วิธีการคล้ายๆ กัน แต่ค่าต่างๆ ที่ใช้เป็นมาตรฐานจะแตกต่างกัน การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กและผู้ใหญ่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ วิธีทางตรง (Direct method) เป็นการประเมินภาวะโภชนาการทางตรง ได้แก่ Anthropometry, Body composite assessment, Physical examination, Biochemical assessment, Biophysical method of assessment และวิธีทางอ้อม (Indirect method) เป็นการประเมินภาวะโภชนาการทางอ้อม ซึ่งได้แก่ การอาศัยข้อมูลต่างๆ จากการสอบถามหรือจากการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เพื่อนำมาช่วยในการประเมิน ได้แก่ History taking, Dietary survey, Vital statistic, Age-specific mortality rate^[21] สำหรับในการศึกษานี้จะใช้วิธีการประเมินภาวะโภชนาการแบบ Anthropometry เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่ายและนิยมใช้กันมากที่สุดทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ โดยเลือกใช้เกณฑ์อ้างอิงการน้ำหนัก ส่วนสูงและเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการอื่นๆ ของประชาชนไทยอายุ 1 วันถึง 19 ปี พ.ศ. 2542 ในการวิเคราะห์ภาวะโภชนาการ^[22] ที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการไว้ดังนี้ ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for Age) สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องยาวนาน ในอดีต จึงบ่งชี้ภาวะการขาดสารอาหารแบบเรื้อรัง น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for Age) มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถแยกแยะการขาดสารอาหารแบบฉับพลันจากการขาดสารอาหารแบบเรื้อรัง นอกจากนี้ เด็กอายุเดียวกันที่มีส่วนสูงต่างกัน จะถูกประเมินด้วย ดัชนีตัวนี้ว่ามีภาวะโภชนาการระดับเดียวกันหมด และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for Height) สามารถแยกแยะภาวะโภชนาการการของเด็กอายุเดียวกันที่มีส่วนสูงต่างกัน ได้นอกจากนี้มีการศึกษาของ Center for Disease Control (CDC) ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มอายุ 2 - 20 ปี ใช้ BMI for age เป็นตัวแทนของการประเมินภาวะโภชนาการโดยการทำการกราฟเช่นเดียวกับวิธีการขององค์การอนามัยโลก (WHO) มีการแยกเพศเด็กหญิง และเด็กชายออกเป็น แต่ละแผนภูมิ ซึ่งศึกษาการใช้ Weight for height ประเมินสภาวะโภชนาการของเด็กที่อายุต่ำกว่า 20 ปี^[21]

2.2.4 การคลอดก่อนกำหนด มีการศึกษาว่าการคลอดก่อนกำหนดทำให้ฟันแท้และฟันน้ำนมขึ้นช้ากว่าปกติ ตรงกันข้ามกับการศึกษาของ Harila-Kaera และคณะ^[23] พบว่าเด็กที่คลอดก่อนกำหนดจะมีการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง และฟันตัด ก่อนเด็กที่คลอดตามกำหนด อันเนื่องมาจากเด็กที่คลอดก่อนกำหนดร่างกายจะเร่งพัฒนาต่างๆ ทำให้ฟันแท้ขึ้นเร็วกว่าด้วย ซึ่งกลไกต่างๆ ยังไม่สามารถทราบแน่ชัด

2.2.5 สภาพสังคม เศรษฐกิจ มีบางการศึกษาบอกว่าสภาพสังคมเศรษฐกิจมีผลต่อการขึ้นของฟัน เด็กที่มีฐานะดีมีการดูแลที่ดีกว่าเด็กที่ยากจน การรับประทานอาหารดี ทำให้ฟันขึ้นได้เร็วกว่าการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องหลักโภชนาการ แต่หลายๆ การศึกษาก็ยังไม่ยืนยัน

2.2.6 ส่วนสูง และน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย พบว่า เด็กที่สูงและน้ำหนักเกินฟันจะขึ้นช้ากว่าปกติ บางรายงานพบว่าเด็กที่น้ำหนักเกินจะมีฟันขึ้นเร็วกว่าเด็กที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) ปกติ ประมาณ 1.2 - 1.5 ปี และจากการศึกษาของ Sabharwal และคณะ^[24] พบว่า ในเพศชาย ดัชนีมวลกายแปรผันตรงข้ามกับการขึ้นของฟันซี่ 16, 26, 36, 46, 41 แต่ในเพศหญิงไม่มีความแตกต่าง

2.2.7 ลักษณะกะโหลก เด็กที่มีลักษณะ Skeletal Class III ฟันจะขึ้นช้าโดยเฉพาะ ฟันกรามในการศึกษาหนึ่งพบว่า ฟันซี่ 17, 27 จะขึ้นช้าเนื่องมาจากพัฒนาการของกระดูก ขากรรไกรบน และความยาวเพดานปาก

2.2.8 ฮอร์โมน ความผิดปกติของฮอร์โมนก็มีผลต่อการขึ้นของฟัน เช่น Growth hormone, Thyroid hormone เป็นต้น

2.2.9 โรคทางระบบ มีหลายโรคที่สัมพันธ์กับการขึ้นของฟัน แต่ละโรคก็มีกระบวนการทำให้ ฟัน ขึ้น ช้าต่าง กัน เช่น Gingival hyperplasia, Fibromatosis, Vitamin D-resistant rickets, Endocrine disorders, Renal failure, Drugs: phenytoin, Long-term chemotherapy, Ichthyosis, Oral clefts และ HIV infection นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเฉพาะที่ ได้แก่ การมีภาวะเหงือกโต การมีฟันเกินทำให้ ฟันขึ้นมาไม่ได้ การที่ฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บซึ่งจะส่งผลกระทบต่อฟันแท้ ความยาวขากรรไกร (หากขากรรไกรยาวไม่พอฟันก็ไม่สามารถขึ้นได้) การมี Bone Ankylosis ก็เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้ เป็นต้น^[16]

จากการทบทวนตำรา เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องทฤษฎีต่างๆตามหลักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นของฟันแท้ สามารถสรุปได้ว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการขึ้นของฟันแท้ ได้แก่ พันธุกรรม เพศ ภาวะโภชนาการ การคลอดก่อนกำหนด สภาพสังคม เศรษฐกิจ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ลักษณะกะโหลก ฮอร์โมน โรคทางระบบ และปัจจัยเฉพาะที่

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในต่างประเทศได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการขึ้นของฟัน โดย Kutesa และคณะ^[11] ได้ทำการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง และระยะเวลาการขึ้นของฟันแท้ในเด็กอายุ 4 - 15 ปี ในเมืองกัมพารา ประเทศอูกานดา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และตรวจช่องปากพร้อมบันทึกโดยคัดเลือกแต่เด็กที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง กับเด็กในประเทศอูกานดา (ไม่นับเด็กต่างชาติ) มีการปรับมาตรฐาน ผู้ตรวจโดย ใช้ทันตแพทย์ 4 คน มีการปรับมาตรฐานการตรวจช่องปากในเด็กนักเรียนจำนวน 25 คน ก่อนทำการศึกษาจริง โดยปรับมาตรฐานในเรื่อง การประเมินการขึ้นของฟัน การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และในการตรวจช่องปากนั้นใช้กระจกส่องปาก และใช้แสงธรรมชาติ

ในการตรวจ โดยให้เด็กนอนกับม้านั่ง ให้ศีรษะหนุนตักผู้ตรวจ และเช็ดฟันให้สะอาดด้วยสำลีก่อน เริ่มตรวจช่องปาก และใช้การบันทึกรหัสสีฟันตามระบบ 2 หลัก (เช่น 16, 17, 21)

- เกณฑ์การประเมินฟันขึ้น
- 0 = ไม่เห็นในช่องปาก
 - 1 = เห็นแค่บาง cusp ในช่องปาก
 - 2 = เห็นด้าน occlusal ทั้งหมดในช่องปาก
 - 3 = เห็นตัวฟันทั้งหมด และขึ้นมาในระนาบเดียวกับซี่ข้างๆ
- หรือสบพอดีกับฟันคู่สบ

โดยดูจากตัวฟัน ทำการบันทึกฟันทุกซี่ยกเว้นฟันกรามซี่ที่สาม ในส่วนของการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทำโดยให้เด็กนักเรียนถอดรองเท้า และเสื้อคลุมออกแล้วจึงชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลบนตีกหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม ส่วนการวัดส่วนสูงทำโดยวัดส่วนสูงในหน่วยเมตรให้เด็กยืนหลังตรงติดผนังขาตรงชิดกันทั้ง 2 ข้าง ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีฟันขึ้นเร็วกว่าเพศชาย 0.5 ปี (ยกเว้นในซี่ 25, 32, 42, 11, 16, 26, 46 เพศชายขึ้นก่อนเพศหญิง) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และผลการศึกษาโดยคูนน้ำหนักเทียบกับส่วนสูงพบว่าส่วนสูงไม่มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟัน ยกเว้นฟันซี่ 31 และคูนส่วนสูงเทียบกับน้ำหนักพบว่า น้ำหนักมีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันยกเว้นฟันซี่ 11, 16, 26, 41 แต่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการขึ้นของฟันในปากถึงร้อยละ 50 ของฟันที่มีในปาก

ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Khan^[25] ได้ศึกษาระยะเวลาของการขึ้นของฟันแท้โดยศึกษาในเด็กประเทศปากีสถาน เปรียบเทียบกับการขึ้นของฟันแท้ ในปัจจัยเรื่อง เพศ ชนิดโรงเรียน ส่วนสูง น้ำหนัก และ ดัชนีมวลกาย โดยเลือกทั้ง โรงเรียนเอกชน และ โรงเรียนรัฐบาล ใช้การสุ่มหากุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ โดยส่งจดหมายขอความร่วมมือกับทางโรงเรียน หากโรงเรียนที่ไม่ตอบรับความร่วมมือทางผู้ศึกษาจะไปแนะนำด้วยตัวเอง หลังจากนั้นกำหนดวันตรวจช่องปากโดย มีทีมตรวจช่องปากประกอบด้วย ทันตแพทย์ 2 คน (ชาย 1 คน หญิง 1 คน) ผู้ช่วยทันตแพทย์ 2 คน (ชาย 1 คน หญิง 1 คน) โดยเลือกเด็กนักเรียนที่มีฟันเพิ่งขึ้น โดยให้คำจำกัดความ คือ ฟันที่ขึ้นสามารถมองเห็นในช่องปาก (ไม่ว่าจะขึ้นเต็มซี่หรือไม่เต็มซี่) สำหรับการตรวจช่องปากใช้ชุดตรวจสามเกลอ และโคมไฟในการตรวจ ส่วนการวัดส่วนสูง ทำการวัดในหน่วยเซนติเมตร โดยให้เด็กนักเรียนยืนพิงกำแพงหลังตรงเข้าตรง ขาชิดเทียบกับแผ่นวัดส่วนสูงที่ติดผนัง ใช้ไม้บรรทัดวัดแนวระนาบกับศีรษะ ในเรื่องการชั่งน้ำหนักใช้หน่วย กิโลกรัม โดยใช้เครื่องชั่งดิจิทัล ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศในการขึ้นของฟันแท้ยกเว้นฟันซี่ 15, 25, 43 ที่เพศหญิงขึ้นเร็วกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ เด็กนักเรียนในโรงเรียนเอกชนมีฟันขึ้นเร็วกว่าเด็กนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลในฟันทั้ง 17 ซี่ (ซี่ 17, 15, 13,

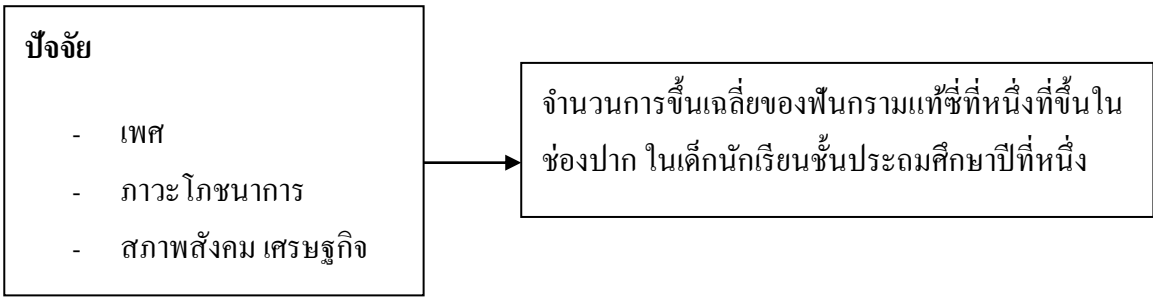
21, 22, 23, 25, 26, 27, 47, 44, 42, 31, 32, 34, 35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อใช้สถิติเพียร์สันทดสอบความสัมพันธ์พบว่าถ้าคุณน้ำหนัก เปรียบเทียบกับส่วนสูง พบว่าส่วนสูงมีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันในทางบวก ยกเว้นฟันซี่ 31, 35 และน้ำหนักมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการขึ้นของฟัน ยกเว้นฟันซี่ 17, 26, 41, 42, 32 สำหรับ ดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันบางซี่ (16, 26, 43, 44, 45, 41, 32) และการขึ้นของฟันด้านซ้ายและขวาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

และ Heinrich-Weltzien และคณะ^[26] ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการขาดสารอาหารและจำนวนฟันแท้ในประเทศฟิลิปปินส์ โดยให้เด็กอายุ 10 - 13 ปี จำนวน 1,554 คน ได้รับการตรวจฟันโดยใช้แสงจากธรรมชาติ ให้เด็กแปรงฟันก่อนการตรวจฟัน และให้เด็กนอนบนม้านั่งหนุนคอกผู้ตรวจ ฟันที่ขึ้นบางส่วนให้ถือว่าขึ้นมาแล้วในช่องปาก มีการปรับมาตรฐานผู้ตรวจ 9 คน ด้วยการฝึกซ้อมตรวจจำนวน 2 วัน การวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักเด็กนั้นให้เด็กถอดเสื้อคลุม และใช้เครื่องวัดดิจิทัล วัดโดยพยาบาลที่ได้รับการฝึกมาอย่างดี เครื่องวัดทุกชิ้นมีการตรวจสอบสภาพทุกวัน การคำนวณดัชนีมวลกาย ใช้เกณฑ์ของ องค์การอนามัยโลก (WHO) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเทียบส่วนสูง น้ำหนักดัชนีมวลกาย และจำนวนซี่ฟันแท้ในเด็กหญิงมีจำนวนซี่ฟันมากกว่าเด็กชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจจะเป็นเนื่องจากฟันเด็กหญิงขึ้นเร็วกว่าเด็กชาย และจำนวนฟันแท้มีความสัมพันธ์กับ HAZ (Height for age z-score) ซึ่งเหมือนกับ ดัชนีมวลกายเด็กชายที่แคระแกรน ไม่เจริญเติบโต ผมจะมีจำนวนฟันแท่น้อยกว่าเด็กชายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีแนวโน้มว่าเด็กที่ผอม แคระแกรนจะมีฟันขึ้นช้ากว่าเด็กปกติ อายุที่เพิ่มขึ้นจำนวนฟันแท้ก็มากขึ้นตามไปด้วย

กล่าวโดยสรุป การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการขึ้นของฟันแท้ในเด็กนักเรียน เพื่อหาความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟันแท่นั้น มักเป็นการศึกษาที่ใช้การตรวจฟันของทันตบุคลากร ร่วมกับการบันทึกและการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงและนำมาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย ในวันเดียวกัน แต่ในความเป็นจริงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขึ้นของฟันแท้ในเด็กนักเรียนมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องและปัจจัยเหล่านี้มีความเชื่อมโยงกันภายใต้บริบทของสังคมที่แตกต่างกัน การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาเน้นการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อระดับการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

2.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมามีได้พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งและสำรวจจำนวนการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการดำเนินการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย รูปแบบการศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โดยใช้แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ในการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เรื่องเพศ ภาวะโภชนาการ และสภาพสังคมเศรษฐกิจ ต่อจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์โดยการตรวจช่องปากและบันทึกตามแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ในช่องปากที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาเอง พร้อมด้วยการบันทึกข้อมูลทั่วไปของนักเรียน การชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง และประเมินภาวะโภชนาการ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 74 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 2,009 คน โดยแบ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 61 โรงเรียน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจำนวน 7 โรงเรียน โรงเรียนในสังกัดกรมส่งเสริม

การปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) จำนวน 5 โรงเรียน และ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจำนวน 1 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง คือ ทำการคัดเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 2,009 คน โดยแบ่งเป็น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 940 คน โรงเรียนในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) จำนวน 483 คน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 586 คน โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ยการขึ้นของพินทราวมแท้ชี้ที่ 1 จากสูตรของ Smith (1983)^[27] ดังนี้

$$\text{สูตร } n_0 = \frac{Z^2 \sigma^2}{e^2}$$

n_0 = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

Z = คะแนนมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด ในที่นี้ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าจะเท่ากับ 1.96

σ^2 = ความแปรปรวนของจำนวนการขึ้นของพินทราวมแท้ชี้ที่ 1 ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในที่นี้มีค่าเท่ากับ 0.217

e = ขนาดความคลาดเคลื่อนที่กำหนด ในที่นี้กำหนด 5% หรือ 0.05

รายละเอียดการแทนค่าเพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \times 0.217}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = \frac{8.1638 \times 0.217}{0.0025} = 333.4509 \sim 334$$

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 334 คน เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 10 รวมได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวนทั้งหมด 368 คน จากนั้นจึงหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 74 โรงเรียนได้ตารางดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในแต่ละสังกัดโรงเรียน

สังกัดโรงเรียน	คำนวณสัดส่วน	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง (คน)
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	368/2009*940	172
โรงเรียนในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล)	368/2009*483	89
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษา เอกชน และ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา	368/2009*586	107

เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละสังกัดแล้ว ทำการสุ่มจับสลากเลขสุ่มรายชื่อโรงเรียน และ
สุ่มห้องเรียนเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นมาทีละใบจนครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

3.3 เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้าร่วมการศึกษา

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าประกอบด้วย

1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี
การศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 1

1.2 เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมการศึกษา

1.3 เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ให้ความร่วมมือในการทำการศึกษ

1.4 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

2. เกณฑ์ในการคัดออก

2.1 เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ปกครองไม่ยินยอมให้เข้าร่วมการศึกษา

2.2 เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ให้ความร่วมมือในการทำการศึกษ

2.3 เด็กที่มีโรคประจำตัว

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลนักเรียนเป็นแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษาของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง อาชีพของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง รายได้ครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว ซึ่งรายได้ของครอบครัวนั้นแบ่งตามระดับความจนเมื่อนำไปเทียบกับเส้นความยากจนของจังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2555 คือ 2,197 บาท/คน/เดือน^[28] โดยเส้นความยากจนแบ่งเป็นระดับความจนดังนี้

จนมาก คือ มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนเกินร้อยละ 20 (น้อยกว่า 1,757.6/คน/เดือน)

จนน้อย คือ มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนไม่เกินร้อยละ 20 (1,757.6-2,197.0/คน/เดือน)

เกือบจน คือ มีรายได้เกินเส้นความยากจนไม่เกินร้อยละ 20 (2,197.01-2,636.4/คน/เดือน)

ไม่จน คือ มีรายได้เกินเส้นความยากจนเกินร้อยละ 20 (มากกว่า 2,636.4/คน/เดือน)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนักตัวหน่วยวัตกิโลกรัม ส่วนสูงหน่วยวัตเซนติเมตร และการคำนวณดัชนีมวลกาย สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{BMI (กก/ม}^2\text{)} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

จากนั้นนำดัชนีมวลกายที่ได้เทียบกับกราฟอ้างอิงแสดงการเจริญเติบโตของเด็กตามเกณฑ์ของ WHO ปี 2007 (BMI for age and gender) สภาวะโภชนาการ โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age) สภาวะโภชนาการ โดยใช้ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for age) และ สภาวะโภชนาการโดยใช้ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for height) โดยใช้เกณฑ์ประเมิน ดังนี้ โดยแยกตามเพศชาย และ เพศหญิง^[22]

ภาวะทางโภชนาการของเด็กตามองค์การอนามัยโลกปี 2007 (BMI for age and gender) อายุ 5-19 ปี ณ จุดตัด (Cut-offs) ของกราฟดัชนีมวลกายในเด็ก คือ

ผอมมาก	< -3SD
ผอม	< -2SD
น้ำหนักเกิน	> +1SD (equivalent to BMI 25 kg/m ² at 19 years)
อ้วน	> +2SD (equivalent to BMI 30 kg/m ² at 19 years)

ภาวะโภชนาการโดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age) มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถแยกแยะการขาดสารอาหารแบบฉับพลันจากการขาดสารอาหารแบบเรื้อรัง นอกจากนี้ เด็กอายุเดียวกันที่มีส่วนสูงต่างกัน จะถูกประเมินด้วยเกณฑ์นี้ว่ามีภาวะโภชนาการระดับเดียวกันหมด จุดตัด (Cut-offs) ของกราฟดัชนีมวลกายในเด็ก คือ

น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์	> +2 SD
น้ำหนักค่อนข้างมาก	> +1.5 SD ถึง +2 SD
น้ำหนักตามเกณฑ์	-1.5 SD ถึง +1.5 SD
น้ำหนักค่อนข้างน้อย	< -1.5 SD ถึง -2 SD
น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์	< -2 SD

ภาวะโภชนาการโดยใช้ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for age) สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องยาวนาน ในอดีต จึงบ่งชี้ภาวะการขาดสารอาหารแบบเรื้อรังจุดตัด (Cut-offs) ของกราฟดัชนีมวลกายในเด็ก คือ

สูงกว่าเกณฑ์	> +2 SD
ค่อนข้างสูง	> +1.5 SD ถึง +2 SD
ส่วนสูงตามเกณฑ์	-1.5 SD ถึง +1.5 SD
ค่อนข้างเตี้ย	< -1.5 SD ถึง -2 SD
เตี้ย	< -2 SD

ภาวะโภชนาการโดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for height) สามารถแยกแยะภาวะโภชนาการการของเด็กอายุเดียวกันที่มีส่วนสูงต่างกัน ได้ จุดตัด (Cut-offs) ของกราฟดัชนีมวลกายในเด็ก คือ

อ้วน	> +3 SD
น้ำหนักเกินหรือเริ่มอ้วน	> +2 SD ถึง +3 SD
ท้วม	> +1.5 SD ถึง +2 SD
สมส่วน	-1.5 SD ถึง +1.5 SD
ค่อนข้างผอม	< -1.5 SD ถึง -2 SD
ผอม	< -2 SD

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการขึ้นของฟันแท้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินของ Kutesa และคณะ¹¹⁾

การประเมินฟันขึ้น	0 = ไม่เห็นในช่องปาก
	1 = เห็นแค่บาง cusp ในช่องปาก
	2 = เห็นด้าน occlusal ทั้งหมดในช่องปาก
	3 = เห็นตัวฟันทั้งหมด และขึ้นมาในระนาบเดียวกับซี่ข้างๆ
	หรือ สบพอดีกับฟันคู่สบเห็น Buccal pit ชัดเจน
	9 = ไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นของฟันได้

จากข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟันด้วยการพิจารณาจากสภาพฟันคือฟันขึ้นฟันเหงือกแล้ว และเห็น Buccal pit ชัดเจน การแปรผลระดับการขึ้นของฟันมี 2 ระดับ ดังนี้

- 0, 1, 2, 9 = ฟันขึ้นไม่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้
- 3 = ฟันขึ้นสามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลภาวะโภชนาการ คือ เครื่องชั่งน้ำหนักยี่ห้อ Tanita และแผ่นวัดส่วนสูงเป็นเครื่องมือทั้งสองชนิดนี้ได้มีการรับการรับรองจากพาณิชย์จังหวัดแล้ว ในด้านความเที่ยงตรงและมีการติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักทุกครั้งหลังจากชั่งน้ำหนักกลุ่มตัวอย่างไปแล้ว 20 คน โดยใช้ตุ้มมาตรฐาน 5 กิโลกรัม และ 10 กิโลกรัม

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจฟัน คือ แก้วีสนาม โคมไฟสนาม กระจกส่องปาก cotton plier ก่อนสำลี

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.5.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้ข้อมูลที่ได้ศึกษามาทำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ และแบบบันทึกการขึ้นของฟันแท้

3.5.2 กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา และถูกต้องตามเกณฑ์

3.5.3 บันทึกข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ข้อมูลสุขภาพ และแบบบันทึกการขึ้นของฟันแท้ ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นมานั้นจะนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องก่อนนำไปทดลองใช้จริง

3.5.4 นำแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ที่ได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเหมือนกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) และมีการปรับมาตรฐานการตรวจประเมินระดับการขึ้นของฟันแท้โดยทันตบุคลากรจำนวน 2 คน นำผลการตรวจมาเปรียบเทียบกัน ทำการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจโดยใช้ค่า Cohen's kappa coefficient และ ความเที่ยงในตัวผู้ตรวจโดยใช้ค่า Spearman rank correlation พบว่าผลการทดสอบความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจ 2 คน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (kappa coefficient = 0.86) ในขณะที่ความเที่ยงในตัวผู้ตรวจทั้งคนที่ 1 และคนที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก (Spearman rank correlation coefficient = 1, 1 ตามลำดับ)

3.5.5 การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การคำนวณภาวะโภชนาการของเด็ก ฝึกการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการคำนวณภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเหมือนการสำรวจจริง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) และมีการปรับมาตรฐานโดยทันตบุคลากรจำนวน 2 คน นำผลการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การคำนวณภาวะโภชนาการของเด็กมาเปรียบเทียบกัน ทำการวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจโดยใช้ค่า Cohen's kappa และ ความเที่ยงในตัวผู้ตรวจโดยใช้ค่า Spearman rank correlation พบว่าผลการทดสอบความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจ 2 คน อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (kappa coefficient = 0.83) ในขณะที่ความเที่ยงในตัวผู้ตรวจทั้งคนที่ 1 และคนที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก (Spearman rank correlation coefficient = 0.96, 1 ตามลำดับ)

3.6 การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการศึกษาหลังได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม ของหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว และได้รับการอนุญาตจากผู้อำนวยการ โรงเรียน หลังจากนั้นผู้ศึกษาขออนุญาตโดยการส่งจดหมายถึงผู้ปกครอง ของนักเรียนทุกคนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ประโยชน์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งชี้แจงให้นักเรียนทราบ ข้อมูลที่ได้ในการศึกษาจะทำการนำเสนอในภาพรวม และข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยจะนำมาใช้ในการศึกษาเท่านั้น โดยผู้ศึกษาจะระบุชื่อที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้เมื่อมีข้อสงสัยข้อมูลจากผู้ปกครองและนักเรียน

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.7.1 ทำหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือ ผ่าน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการสถาบันการศึกษาที่ต้องการเข้าไปศึกษา

3.7.2 เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนแล้ว ดำเนินการติดต่อประสานงานผ่าน ทางครูอนามัยโรงเรียนและครูประจำชั้นพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษาและขอความร่วมมือในการนัดหมายกลุ่มตัวอย่างและนัดหมายวันเวลาในการชี้แจงวัตถุประสงค์พร้อมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.7.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.7.3.1 ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.7.3.2 แจกวัตถุประสงค์ในการศึกษา ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการคัดเลือกไว้แล้ว ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองเป็น เครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยการบันทึกข้อมูลทั่วไปของนักเรียนดูจากแฟ้มประวัติเด็กนักเรียนแต่ละคนซึ่งทางโรงเรียนได้มีการสำรวจข้อมูลไว้แล้ว แบ่งเป็นเพศชาย และเพศหญิง

3.7.3.3 การวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนัก ทำในช่วงเช้าก่อนรับประทานอาหารกลางวัน ทำโดยทันตบุคลากรที่ได้ผ่านการปรับมาตรฐานการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และคำนวณภาวะโภชนาการของเด็กเป็นผู้ทำการวัดและบันทึก โดยให้กลุ่มตัวอย่างถอดเสื้อคลุม หมวก เข็มขัด รองเท้า แวนตานาฬิกาและเครื่องประดับอื่นๆ (ถ้ามี) ก่อนทำการชั่งน้ำหนักโดยให้ผู้เข้าร่วมการศึกษายืนตัวตรงบนเครื่องชั่งน้ำหนัก แล้วทำการบันทึกน้ำหนักในหน่วยกิโลกรัม (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง) การวัดส่วนสูง โดยใช้แผ่นวัดส่วนสูงโดยติดกับผนังอาคาร ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษายืนตัวตรงหลังชิดกับแผ่นบอกระดับความสูง ทำการวัดส่วนสูงโดยใช้ไม้บรรทัดเหล็กวัดระดับความสูง โดยเลื่อนไม้บรรทัดให้ตรงระดับพอดีศีรษะ บันทึกส่วนสูงในหน่วยเซนติเมตร

3.7.3.4 ก่อนการตรวจฟันให้กลุ่มตัวอย่างแปรงฟันให้เรียบร้อยก่อนเข้ารับการตรวจฟัน การตรวจฟันทำโดยทันตบุคลากรที่ได้ทำความเข้าใจเนื้อหา ผ่านการปรับมาตรฐาน และทดลองใช้ตรวจฟันโดยใช้กระจกส่องปาก และใช้โคมไฟสนาม ให้เด็กนักเรียนนอนบนเก้าอี้สนาม ทำการเช็ดฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ที่พบในช่องปากให้สะอาดก่อนตรวจ โดยการใช้ cotton plier คีบสำลีเช็ดทำความสะอาด ทำการตรวจฟันเฉพาะฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เริ่มตรวจตั้งแต่ฟันกรามบนขวาเรื่อยมาถึงฟันกรามบนซ้าย แล้วเริ่มต่อที่ฟันกรามล่างซ้ายจนมาครบที่ฟันกรามล่างขวาและบันทึกข้อมูลตามระบบระบบ มีการตรวจฟันซ้ำในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 โดยทำการตรวจฟันซ้ำในตัวอย่างที่ลงท้ายด้วยเลข 0

3.7.4 ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ และทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ ก่อนที่จะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแฟ้มประวัติเด็กนักเรียน การตรวจช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และข้อมูลจากการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนมาลงรหัสบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์แล้ววิเคราะห์ค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดังนี้

3.7.1 Descriptive Statistics

3.7.1.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยดูการแจกแจงความถี่ ร้อยละ

3.7.1.2 ข้อมูลการตรวจฟันระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง วิเคราะห์โดยดูการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

3.7.2 Inferential Statistics ใช้ Logistic Regression วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันแท้ของนักเรียน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 368 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 4 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน (ตารางที่ 4.1 - 4.6)
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตรวจระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียน (ตารางที่ 4.7 - 4.10)
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในแต่ละปัจจัย (ตารางที่ 4.11 - 4.13)
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ตารางที่ 4.14 - 4.16)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนทั่วไปของนักเรียน

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n = 368 คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	178	48.4
หญิง	190	51.6
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง		
ประถมศึกษา	88	23.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	91	24.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	93	25.3
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	34	9.2
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	57	15.5
สูงกว่าปริญญาตรี	5	1.4
อาชีพของผู้ปกครอง		
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	41	11.1
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	46	12.5
รับจ้างทั่วไป	191	51.9
เกษตรกร	57	15.5
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	5	1.4
อื่นๆ ระบุ.....	28	7.6
รายได้ของครอบครัว(ภาวะความยากจน)		
รายได้น้อยกว่า 1,757.6 บาท/คน/เดือน	122	33.2
รายได้ 1,757.6 - 2,197.0 บาท/คน/เดือน	46	12.5
รายได้ 2,197.01 - 2,636.4 บาท/คน/เดือน	41	11.1
รายได้มากกว่า 2,636.4 บาท/คน/เดือน	159	43.2

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนี้มีเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย โดยเพศหญิงมี 190 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 ส่วนเพศชายมี 178 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4

ระดับการศึกษาของบิดา/มารดา/ผู้ปกครองส่วนใหญ่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มากกว่ามัธยมศึกษาตอนต้นเล็กน้อย โดยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 25.3 ส่วนมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 24.7 รองลงมาคือระดับประถมศึกษา ร้อยละ 23.9 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 15.5 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 9.2 และสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ

อาชีพของบิดา/มารดาหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมาคือ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 15.5 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 12.5 ประกอบอาชีพรับราชการ ร้อยละ 11.1 ประกอบอาชีพอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 7.6 และพ่อบ้าน/แม่บ้าน ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ

รายได้ของครอบครัวแบ่งตามระดับภาวะความยากจนของจังหวัดอุดรดิตถ์ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 2,636.4 บาท/คน/เดือน ร้อยละ 43.2 รองลงมา มีรายได้น้อยกว่า 1,757.6 บาท/คน/เดือน ร้อยละ 33.2 มีรายได้ 1,757.6 - 2,197.0 บาท/คน/เดือน ร้อยละ 12.5 และมีรายได้ 2,197.01 - 2,636.4 บาท/คน/เดือน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล (n = 368 คน)	Mean (±SD)
อายุ (ปี)	7.0 (0.4)
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	22.2 (5.5)
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	118.5 (5.8)

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 7 ± 0.4 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 22.2 ± 5.5 กิโลกรัม และมีส่วนสูงเฉลี่ย 118.5 ± 5.8 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการโดยใช้ดัชนี น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (weight for age)

เพศ	มากกว่าเกณฑ์	ค่อนข้างมาก	ตามเกณฑ์	ค่อนข้างน้อย	น้อยกว่าเกณฑ์
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศชาย	18 (10.1)	9 (5.1)	118 (66.3)	16 (9.0)	17 (9.6)
เพศหญิง	15 (7.9)	6 (3.2)	130 (68.4)	18 (9.5)	21 (11.1)
รวม	33 (9.0)	15 (4.1)	248 (67.4)	34 (9.2)	38 (10.3)

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ ร้อยละ 67.4 รองลงมาคือน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 10.3 มีน้ำหนักค่อนข้างน้อย ร้อยละ 9.2 มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 9.0 และมีน้ำหนักค่อนข้างมาก ร้อยละ 4.1 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเพศพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ มีน้ำหนักค่อนข้างน้อยและมีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ได้มากกว่าเพศชาย และพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักค่อนข้างมากและมีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนี ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (height for age)

เพศ	สูง	ค่อนข้างสูง	สูงตามเกณฑ์	ค่อนข้างเตี้ย	เตี้ย
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศชาย	7 (3.9)	8 (4.5)	147 (82.6)	8 (4.5)	8 (4.5)
เพศหญิง	5 (2.6)	9 (4.7)	147 (77.4)	15 (7.9)	14 (7.4)
รวม	12 (3.3)	17 (4.6)	294 (79.9)	23 (6.3)	22 (6.0)

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนสูงตามเกณฑ์ ร้อยละ 79.9 รองลงมาคือค่อนข้างเตี้ยร้อยละ 6.3 เตี้ยร้อยละ 6.0 ค่อนข้างสูงร้อยละ 4.6 และสูงร้อยละ 3.3 ตามลำดับเมื่อพิจารณาแยกเพศพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีส่วนสูงตามเกณฑ์เท่ากัน ส่วนค่อนข้างเตี้ยและเตี้ยพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สูงและค่อนข้างสูงพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างระหว่างเพศหญิงเพศชายใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนี น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (weight for height)

เพศ	อ้วน	เริ่มอ้วน	ท้วม	สมส่วน	ค่อนข้างผอม	ผอม
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศชาย	8 (4.5)	12 (6.7)	12 (6.7)	113 (64.6)	8 (4.5)	23 (12.9)
เพศหญิง	6 (3.2)	11 (5.8)	14 (7.4)	129 (67.9)	18 (9.5)	12 (6.3)
รวม	14 (3.8)	23 (6.3)	26 (7.1)	244 (66.3)	26 (7.1)	35 (9.5)

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรูปร่างสมส่วน ร้อยละ 66.3 รองลงมาคือผอมร้อยละ 9.5 ท้วมและค่อนข้างผอมร้อยละ 7.1 เริ่มอ้วนร้อยละ 6.3 และอ้วนร้อยละ 3.8 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเพศพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงที่มีรูปร่างสมส่วนเท่ากัน พบกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีรูปร่างค่อนข้างผอมมากกว่าเพศชาย และพบกลุ่มตัวอย่างเพศชายผอมมากกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อ้วน เริ่มอ้วน ท้วมพบในเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศและภาวะโภชนาการ โดยใช้ดัชนีดัชนีมวลกายตามอายุ (BMI for age)

เพศ	อ้วน	น้ำหนักเกิน	ปกติ	น้ำหนักน้อย
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศชาย	28 (15.7)	25 (14.0)	82 (46.1)	43 (24.2)
เพศหญิง	20 (10.5)	21 (11.1)	114 (60.0)	35 (18.4)
รวม	48 (13.0)	46 (12.5)	196 (53.3)	78 (21.2)

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 53.3 น้ำหนักน้อยร้อยละ 21.2 อ้วนร้อยละ 13.0 น้ำหนักเกินร้อยละ 12.5 ตามลำดับเมื่อพิจารณาแยกเพศพบจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่อยู่ในเกณฑ์ปกติได้มากกว่าเพศชาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อ้วน น้ำหนักเกิน น้ำหนักน้อย พบในเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการตรวจฟันระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการขึ้นของฟันและซี่ฟัน

ซี่ฟัน	ระดับการขึ้นของฟันจำนวนซี่ฟัน(ร้อยละ)				
	0	1	2	3	9
ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวา	53 (14.4)	17 (4.6)	28 (7.6)	269(73.1)	1 (0.3)
ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้าย	52 (14.1)	23 (6.3)	31 (8.4)	262(71.2)	0
ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้าย	46 (12.5)	23 (6.3)	79 (21.5)	218(59.2)	2 (0.5)
ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวา	50 (13.6)	24 (6.5)	115(31.3)	177(48.1)	2 (0.5)

*0 ไม่เห็นในช่องปาก, 1 เห็นแค่บาง cusp ในช่องปาก, 2 เห็นด้าน occlusal ทั้งหมดในช่องปาก, 3 เห็นตัวฟันทั้งหมด และขึ้นมาในระนาบเดียวกับซี่ข้างๆหรือสบพอดีกับฟันคู่สบ, 9 ไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นของฟันได้

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าฟันกรามแท้ทั้ง 4 ซี่ ส่วนใหญ่มีระดับการขึ้นของฟันอยู่ในระดับ 3 เมื่อพิจารณาตามซี่ฟันพบว่า ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวามีการขึ้นของฟันระดับ 3 สูงสุด ร้อยละ 73.1 รองลงมา ระดับ 0 ร้อยละ 14.4 ระดับ 2 ร้อยละ 7.6 ระดับ 1 ร้อยละ 4.6 และไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นของฟันได้ ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายมีการขึ้นของฟันระดับ 3 สูงสุดร้อยละ 71.2 รองลงมา ระดับ 0 ร้อยละ 14.1 ระดับ 2 ร้อยละ 8.4 และระดับ 1 ร้อยละ 6.3 ตามลำดับ ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายมีการขึ้นของฟันระดับ 3 สูงสุด ร้อยละ 59.2 รองลงมา ระดับ 2 ร้อยละ 21.5 ระดับ 0 ร้อยละ 12.5 ระดับ 1 ร้อยละ 6.3 และไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นของฟันได้ ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวามีการขึ้นของฟันระดับ 3 สูงสุด ร้อยละ 48.1 รองลงมา ระดับ 2 ร้อยละ 31.3 ระดับ 0 ร้อยละ 13.6 ระดับ 1 ร้อยละ 6.5 และไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นของฟันได้ ร้อยละ 0.5 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแยกซี่ฟันตามระดับที่เหมาะสมต่อการเคลือบหลุมร่องฟันคือระดับ 3 พบว่า ฟันกรามในขากรรไกรบนมีจำนวนฟันขึ้นเต็มซี่มากกว่าฟันกรามในขากรรไกรล่าง

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำนวนการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟันจำแนกตามซี่ฟันของกลุ่มตัวอย่าง

ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้	จำนวนซี่ฟัน	Mean(±SD)	Median (IQR)
ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวา	269	0.7 (0.4)	1 (1)
ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้าย	262	0.7 (0.5)	1 (1)
ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้าย	218	0.6 (0.5)	1 (1)
ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวา	177	0.5 (0.5)	0 (1)

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งมีฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวาที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้จำนวนเฉลี่ย 0.7 ± 0.4 ซี่ต่อคน ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้จำนวนเฉลี่ย 0.7 ± 0.5 ซี่ต่อคน ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้จำนวนเฉลี่ย 0.6 ± 0.5 ซี่ต่อคน และฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวาที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้จำนวนเฉลี่ย 0.5 ± 0.5 ซี่ต่อคน

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำนวนการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟันของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	จำนวนซี่ ฟัน	Mean(\pm SD)	Median (IQR)
ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้	926	2.5 (1.4)	3 (2)

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้จำนวนเฉลี่ย 2.5 ± 1.4 ซี่ต่อคน

ตารางที่ 4.10 จำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟัน

จำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่ขึ้นสู่ช่องปากและสามารถ เคลือบหลุมร่องฟันได้	จำนวน	ร้อยละ
0 ซี่	63	17.1
1 ซี่	28	7.6
2 ซี่	74	20.1
3 ซี่	62	16.8
4 ซี่	141	38.3
รวม	368	100.0

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 4 ซี่ ร้อยละ 38.3 รองลงมาคือ มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 2 ซี่ ร้อยละ 20.1 ไม่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ ร้อยละ 17.1 มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 3 ซี่ ร้อยละ 16.8 และมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 1 ซี่ ร้อยละ 7.6

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในแต่ละปัจจัย

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง จำแนกตามเพศ สังกัด โรงเรียน

	ปัจจัย	จำนวน(คน)	Mean(\pm SD)	Median	Sig.
เพศ	ชาย	178	2.5 (1.5)	3	0.594
	หญิง	190	2.6 (1.4)	3	
สังกัดโรงเรียน	สพฐ./เทศบาล	261	2.5 (1.4)	3	0.432
	เอกชนและอุดมศึกษา	107	2.6 (1.6)	3	

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบ Mann Whitney U test พบว่า ไม่มีความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งระหว่างเพศหญิงและเพศชายที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัด สพฐ./เทศบาล และ สังกัดเอกชนและอุดมศึกษา

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง จำแนกตามระดับการศึกษา อาชีพของบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง และภาวะความยากจน

	ปัจจัย	จำนวนคน	Mean(\pm SD)	Median	Sig.
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าประถมศึกษา	88	2.8 (1.5)	3	0.067
	ประถมศึกษาหรือสูงกว่า	280	2.4 (1.5)	2	
อาชีพ	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	41	2.5 (1.2)	2	0.556
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/รับจ้างทั่วไป /	327	2.5 (1.5)	3	
	เกษตรกร/พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ อื่นๆ				
ภาวะความยากจน	มี	168	2.4 (1.6)	3	0.144
	ไม่มี	200	2.6 (1.3)	3	

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบ Mann Whitney U test พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งระหว่างบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับการศึกษาเทียบเท่าปริญญาตรีหรือสูงกว่าและมีการประกอบอาชีพระหว่างอาชีพข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจและอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัวหรืออาชีพรับจ้างทั่วไปหรืออาชีพเกษตรกรรมหรือพ่อบ้านแม่บ้านหรืออื่นๆที่มีรายได้ของครอบครัวอยู่ในภาวะความยากจนและไม่อยู่ในภาวะความยากจน

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งจำแนกตามเกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการ

เกณฑ์ประเมินภาวะโภชนาการ	จำนวนคน	Mean(±SD)	Median	Sig.
น้ำหนักตามอายุ				
ต่ำกว่าเกณฑ์	72	1.9 (1.7)	2	0.000*
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	296	2.7 (1.4)	3	
ส่วนสูงตามอายุ				
ต่ำกว่าเกณฑ์	45	1.6(1.5)	3	0.000*
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	323	2.6 (1.4)	3	
น้ำหนักตามส่วนสูง				
ต่ำกว่าเกณฑ์	61	2.1(1.6)	2	0.028*
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	307	2.6 (1.4)	3	
ดัชนีมวลกายตามอายุ				
ต่ำกว่าเกณฑ์	78	2.1(1.6)	2	0.016*
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	290	2.6 (1.4)	3	

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบ Mann Whitney U test พบว่า มีความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งระหว่างเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ และเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ไม่ว่าจะจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ใดๆ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลื่อนหลุมร่องฟันขึ้นอย่างน้อย 1 ซี่ ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลื่อนหลุมร่องฟันขึ้นอย่างน้อย 1 ซี่ ของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	นักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งอย่างน้อย 1 ซี่ในการเคลื่อนหลุมร่องฟันจำนวนคน (ร้อยละ)		Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	P-Value
	เหมาะสม (n=305)	ไม่เหมาะสม (n=63)		
	เพศ			
เพศชาย	142 (79.8)	36 (20.2)	1.53	>0.05
เพศหญิง	163 (85.8)	27 (14.2)	(0.885-2.646)	
สังกัดโรงเรียน				
สพฐ./เทศบาล	220 (84.3)	41 (15.7)	0.720	>0.05
เอกชนและอุดมศึกษา	85 (79.4)	22 (20.6)	(0.405-1.280)	
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง				
ต่ำกว่าประถมศึกษา	75 (85.2)	13 (14.8)	0.797	>0.05
ประถมศึกษาหรือสูงกว่า	230 (82.1)	50 (17.9)	(0.411-1.548)	
อาชีพของบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง				
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	38 (92.7)	3 (7.3)	0.351	>0.05
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/รับจ้าง	267 (81.7)	60 (18.3)	(0.405-1.280)	
ทั่วไป / เกษตรกรรม/พ่อบ้าน/แม่บ้าน / อื่นๆ				
ภาวะความยากจน				
มีภาวะความยากจน	130 (77.4)	38 (22.6)	2.108	<0.05
ไม่มีภาวะความยากจน	175 (87.5)	25 (12.5)	(1.162-3.823)	

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการคำนวณ Odds Ratio พบว่าภาวะความยากจนมีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) โดยโอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะความยากจนจะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่น้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่มีภาวะความยากจนเป็น 2 เท่า (OR=0.465; 95% CI=1.177-3.559)

ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์ประเมินภาวะ โภชนาการ	นักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง อย่างน้อย 1 ซี่ในการเคลือบหลุม ร่องฟัน จำนวนคน (ร้อยละ)		Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	P-Value
	มี (n=305)	ไม่มี (n=63)		
	น้ำหนักตามส่วนสูง ต่ำกว่าเกณฑ์	43 (70.5)	18 (29.5)	0.509
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	262 (85.3)	45 (14.7)	(0.291-0.890)	

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการคำนวณ Odds Ratio พบว่าภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) โดยโอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์จะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่น้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์เป็น 0.5 เท่า (OR = 2.437; 95% CI=1.292-4.597)

ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความยากจน ภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตาม ส่วนสูงกับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	จำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้		Unadjusted Odds Ratio (95% CI)	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	P-value
	ซี่ที่หนึ่งอย่างน้อย 1 ซี่ในการ				
	มี (n=305)	ไม่มี (n=63)			
ภาวะความยากจน					
มีภาวะความยากจน	130 (77.4)	38 (22.6)	2.108	0.482	0.011
ไม่มีภาวะความยากจน	175 (87.5)	25 (12.5)	(1.162-3.823)	(0.279-0.843)	
น้ำหนักตามส่วนสูง					
ต่ำกว่าเกณฑ์	43 (70.5)	18 (29.5)	0.509	0.403	0.006
ปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์	262 (85.3)	45 (14.7)	(0.291-0.890)	(0.212-0.767)	

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยการคำนวณ Odds Ratio พบว่าภาวะความยากจน และภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และเมื่อตัดตัวแปรอื่นๆ ออกโดยพิจารณาเฉพาะภาวะความยากจนพบว่า โอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะความยากจนจะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่น้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่มีภาวะความยากจนเป็น 0.5 เท่า ($OR=0.482$; $95\%CI=0.279-0.843$) และเมื่อพิจารณาเฉพาะภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงพบว่า โอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์จะมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่น้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์เป็น 0.4 เท่า ($OR=0.403$; $95\%CI=0.212-0.767$)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในเด็กนักเรียน ประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 368 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้

5.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งที่กำลังศึกษาอยู่โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 368 คน ประกอบด้วยเพศหญิง 190 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 เพศชาย 178 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4 มีอายุเฉลี่ย 7 ± 0.4 ปี

ระดับการศึกษาของบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 25.3 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 24.7 อาชีพของบิดา/มารดาหรือผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 51.9 มีรายได้ของครอบครัวแบ่งตามระดับภาวะความยากจนของจังหวัดอุดรดิตถ์ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 2,636.4 บาท/คน/เดือน คิดเป็นร้อยละ 43.2

5.2 ข้อมูลภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ใช้เกณฑ์ประเมินภาวะโภชนาการ 4 เกณฑ์ คือ เกณฑ์ดัชนีมวลกายตามอายุ (BMI for age) เกณฑ์น้ำหนักตามอายุ (weight for age) เกณฑ์ส่วนสูงตามอายุ (height for age) และ เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง (weight for height) (รายละเอียดหน้า 16 - 18) เมื่อพิจารณาข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ พบค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 22.2 ± 5.5 กิโลกรัม และค่าเฉลี่ยส่วนสูง 118.5 ± 5.8 เซนติเมตร

เมื่อพิจารณาภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกายตามอายุ (BMI for age) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 53.3 น้ำหนักน้อย ร้อยละ 21.2 อ้วน ร้อยละ

13.0 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเพศพบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายปกติพบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อ้วน น้ำหนักเกิน น้ำหนักน้อย พบในเพศชายและเพศหญิงได้ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามอายุ (weight for age) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ร้อยละ 67.4 รองลงมาคือ น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 10.3 น้ำหนักค่อนข้างน้อยร้อยละ 9.2 น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ร้อยละ 9.0 และ น้ำหนักค่อนข้างมากร้อยละ 4.1 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเพศพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างน้อยและน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักค่อนข้างมากและน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง

เมื่อพิจารณาภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ส่วนสูงตามอายุ (height for age) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนสูงตามเกณฑ์ ร้อยละ 79.9 รองลงมาคือค่อนข้างเตี้ยร้อยละ 6.3 เตี้ยร้อยละ 6.0 ค่อนข้างสูง ร้อยละ 4.6 และสูง ร้อยละ 3.3 ตามลำดับเมื่อพิจารณาแยกเพศพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนสูงตามเกณฑ์พบในเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเตี้ยและเตี้ยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กลุ่มตัวอย่างที่สูงและค่อนข้างสูงพบในเพศหญิงและเพศชายได้ใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง (weight for height) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรูปร่างสมส่วน ร้อยละ 66.3 รองลงมาคือ ผอมร้อยละ 9.5 ค่อนข้างผอม ร้อยละ 7.1 ท้วม ร้อยละ 7.1 เริ่มอ้วน ร้อยละ 6.3 และอ้วน ร้อยละ 3.8 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกเพศพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรูปร่างสมส่วนพบในเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างผอมพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และกลุ่มตัวอย่างที่ผอมพบในเพศชายได้มากกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อ้วนเริ่มอ้วน ท้วม พบในเพศชายและเพศหญิงได้ใกล้เคียงกัน

5.3 ข้อมูลการตรวจระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียน

ในการตรวจระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งใช้ตามเกณฑ์ของ Annet Kutesa และคณะ, 2013 (รายละเอียดหน้า 18) พบว่าฟันกรามแท้ทั้ง 4 ซี่มีระดับการขึ้นของฟันระดับ 3 เป็นส่วนใหญ่เมื่อพิจารณาตามซี่ฟันพบว่า ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวามีการขึ้นของฟันสูงสุดที่ระดับ 3 ร้อยละ 73.1 ฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายมีการขึ้นของฟันสูงสุดที่ระดับ 3 ร้อยละ 71.2 ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านซ้ายมีการขึ้นของฟันสูงสุดที่ระดับ 3 ร้อยละ 59.2 และฟันกรามล่างแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวามีการขึ้นของฟันสูงสุดที่ระดับ 3 ร้อยละ 48.1 และเมื่อพิจารณาแยกซี่ฟันตามข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟัน ในการศึกษาครั้งนี้คือระดับ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีฟันกรามบนแท้ซี่ที่หนึ่งด้านขวา

จำนวนเฉลี่ย 0.7 ± 0.4 ซึ่งต่อคน พันแกรมบนแท้ซึ่งที่หนึ่งด้านซ้ายจำนวนเฉลี่ย 0.7 ± 0.5 ซึ่งต่อคน พันแกรมล่างแท้ซึ่งที่หนึ่งด้านซ้ายจำนวนเฉลี่ย 0.6 ± 0.5 ซึ่งต่อคน และพันแกรมล่างแท้ซึ่งที่หนึ่งด้านขวาจำนวนเฉลี่ย 0.5 ± 0.5 ซึ่งต่อคน การศึกษานี้จะเห็นได้ว่าพันแกรมบนแท้ด้านขวาและซ้ายมีจำนวนฟันขึ้นที่เหมาะสมต่อการเคลือบหลุมร่องฟันมากกว่าพันแกรมล่างแท้ด้านซ้ายและขวา และเมื่อพิจารณาเฉพาะฟันที่เหมาะสมต่อการเคลือบหลุมร่องฟันพบว่า มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ทั้งสิ้น 926 ซึ่ง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.5 ± 1.4 ซึ่งต่อคน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 4 ซึ่ง ร้อยละ 38.3 รองลงมาคือ มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 2 ซึ่ง ร้อยละ 20.1 ไม่มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ ร้อยละ 17.1 มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 3 ซึ่ง ร้อยละ 16.8 และมีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ 1 ซึ่ง ร้อยละ 7.6

5.4 ข้อมูลระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่ง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าพบว่าภาวะความยากจน และภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และเมื่อตัดตัวแปรอื่นๆ ออกโดยพิจารณาเฉพาะภาวะความยากจนพบว่า โอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะความยากจนจะมีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซึ่งน้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่มีภาวะความยากจนเป็น 0.5 เท่า ($OR=0.482$; $95\%CI=0.279-0.843$) และเมื่อพิจารณาเฉพาะภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงพบว่า โอกาสของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์จะมีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซึ่งน้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์เป็น 0.4 เท่า ($OR=0.403$; $95\%CI=0.212-0.767$)

สำหรับปัจจัย เพศ สังกัด โรงเรียน ระดับการศึกษา และอาชีพของบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีพันแกรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซึ่ง

5.5 อภิปรายผลการศึกษา

ระเบียบวิธีของการศึกษา

การศึกษานี้ได้ออกแบบเพื่อลดการเกิดอคติ คือ อคติจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเด็กนักเรียนจำนวน 368 คน จากเด็กนักเรียนจำนวนทั้งหมด 2,009 คน ได้ทำการคัดเลือกและคำนวณการสุ่มกลุ่ม

ตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยกำหนดสังกัด โรงเรียน เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างเพียงพอที่จะสามารถเป็นตัวแทนของประชากรการศึกษาได้ นอกจากนี้อคติจากเครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ใช้แบบตรวจระดับการขึ้นของฟันที่ได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านแล้ว และได้นำไปทดลองใช้จริงในกลุ่มที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเหมือนกลุ่ม ตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ และมีการปรับมาตรฐานการตรวจและ ผู้ตรวจอยู่ในระดับที่ดีมากทำให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ข้อมูลทางประชากรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ไม่มีภาวะความยากจน ร้อยละ 54.3 และมีภาวะความยากจน ร้อยละ 45.7 โดยวัดจากเส้นความยากจน (poverty line) ของจังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2555 คือ 2,197 บาท/คน/เดือนเมื่อจำแนกรายภาครายจังหวัดแล้วจังหวัดอุดรดิตถ์มีภาวะความยากจนอยู่ลำดับที่ 21 ของ ประเทศไทย^[28] ภาพรวมของจังหวัดอุดรดิตถ์มีความเป็นชนบทอยู่มากและการศึกษานี้มีภาพรวมกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีภาวะความยากจนอยู่เกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา การ นำผลการศึกษานี้ไปใช้ในการวางแผนดำเนินงานเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ที่มีพื้นที่ที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ใกล้เคียงกับการศึกษานี้ สามารถใช้กลุ่มตัวอย่างนี้เป็น ตัวแทนของประชากรได้ แต่เมื่อนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในพื้นที่ที่มีความเป็นชุมชนเมือง ควรต้อง พิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย

ข้อมูลสถานะในช่องปาก

เมื่อตรวจระดับการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งโดยใช้เกณฑ์ประเมินระดับการขึ้นของฟัน โดย Kutesa และคณะ^[11] (รายละเอียดหน้า 18)ในการศึกษานี้พบว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เหมาะสมต่อการ เคลือบหลุมร่องฟัน (ในการศึกษานี้คือระดับ 3) ในขากรรไกรบนมีจำนวนฟันขึ้นที่เหมาะสมต่อการ เคลือบหลุมร่องฟันมากกว่าในขากรรไกรล่างและมีจำนวนที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ทั้งสิ้น 926 ซี่ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.5 ± 1.4 ซี่ต่อคน เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับการศึกษาของ Khan⁽²⁵⁾, Oziegbe และคณะ⁽²⁹⁾, Diamanti และคณะ⁽³⁰⁾, การศึกษาของ Kochhar และคณะ⁽³¹⁾ ที่พบว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง ในขากรรไกรล่างขึ้นได้ก่อนในขากรรไกรบน ความแตกต่างดังกล่าวมาจากเกณฑ์การประเมินที่ใช้ใน การประเมินฟันขึ้น ซึ่งการศึกษานี้ใช้เกณฑ์การประเมินที่มีความละเอียดมากกว่าเกณฑ์ทั่วไปในการ ประเมินฟันขึ้น คือการศึกษานี้ประเมินจากฟันขึ้นฟันเหงือกเต็มซี่และเห็น buccal pit ชัดเจนสามารถ เคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งเกณฑ์ทั่วไปนั้นประเมินจากฟันโผล่ฟัน เหงือกบาง cusp จึงถือว่าฟันขึ้น จึงพบว่ามีความแตกต่างจากการศึกษาข้างต้นโดยการศึกษานี้ มุ่งเน้น

พื้นที่ขึ้นเต็มซึ่งและสามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟัน นอกจากนี้ยังขาดหลักเกณฑ์การประเมินการขึ้นของฟันที่เป็นมาตรฐานที่ทำให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ แต่อย่างไรก็ดีการศึกษาที่สามารถพบว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เหมาะสมในการเคลือบหลุมร่องฟันของกลุ่มตัวอย่างนี้มี 926 ซี่ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.5 ± 1.4 ซี่ต่อคน และกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันได้ทั้ง 4 ซี่ ในขณะที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง มีเพียงร้อยละ 38.3 เท่านั้น ถ้าหากจะมีการกำหนดจำนวนซี่ฟันที่จำเป็นต้องได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อาจจะจำเป็นต้องพิจารณาถึงความสำเร็จของการดำเนินงานในแง่ของจำนวนเด็กที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันครบทุกซี่ด้วยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่

การศึกษานี้เลือกใช้ตัวแปรตาม คือจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ เนื่องจากผู้ศึกษามุ่งศึกษาสำรวจการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ในการวางแผนและการปฏิบัติงานในการดำเนินงานด้านทันตสาธารณสุขในกลุ่มเด็กวัยเรียนประถมศึกษาในพื้นที่ปฏิบัติงานของผู้ศึกษา การศึกษาครั้งนี้ค้นพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันอย่างน้อย 1 ซี่ คือภาวะความยากจน และภาวะโภชนาการ โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูง

โดยพิจารณาปัจจัยด้านภาวะความยากจนพบว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Oziegbe และคณะ⁽²⁹⁾ ที่พบว่าเด็กที่มีฐานะยากจนจะมีการขึ้นของฟันที่ช้ากว่าเด็กที่ฐานะไม่ยากจนและมีการศึกษาของ Batos และคณะ⁽³²⁾, Guar และคณะ⁽³³⁾, Must และคณะ⁽³⁴⁾ ให้ผลที่ขัดแย้งกันโดยพบว่าสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของครอบครัวหรือรายได้ของครอบครัวไม่มีผลต่อการขึ้นของฟันแท้จึงควรพิจารณาปัจจัยด้านอื่นร่วมหรือมีการควบคุมตัวแปรกวนต่างๆ ในการศึกษาต่อไปเพื่อทราบความสัมพันธ์ที่แน่ชัดระหว่างปัจจัยด้านภาวะความยากจนและการขึ้นของฟัน

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านภาวะโภชนาการโดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามส่วนสูงพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Gaur และคณะ⁽³⁵⁾, Alvarez⁽³⁶⁾ พบว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการที่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติจะมีการขึ้นของฟันแท้แตกต่างจากเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการศึกษาของ Batos และคณะ⁽³²⁾ พบว่าหากเด็กไม่มีการเจริญเติบโตสมกับวัย ในช่วง 6 เดือนแรกจะส่งผลต่อการขึ้นของฟันในช่วงอายุ 6, 12 เดือน และฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในช่วงอายุ 6 ปีได้ ดังนั้น ผลของการเจริญเติบโต และสภาวะโภชนาการในเด็กมีความสำคัญต่อการขึ้นของฟัน และจากผลการศึกษาของ Khan⁽²⁵⁾, Must และคณะ⁽³⁴⁾ พบว่าสภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการขึ้นของฟัน (โดยไม่เกี่ยวกับผลของเพศ อายุ เชื้อชาติ) โดยมีผลต่อจำนวนการขึ้นของฟันแท้ในช่วงฟันชุดผสม และเด็กที่มี

สภาวะอ้วนจะมีฟันขึ้นได้เร็ว และมากกว่าเด็กที่ไม่อ้วนเฉลี่ย 1.44 ซี่ ทั้งนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นเหล่านี้เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนขึ้น

5.6 ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้ศึกษาในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้นกอบปรักไม่สามารถถ่ายภาพรังสีเพื่อให้แน่ใจว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง นั้นไม่สามารถขึ้นสู่ช่องปากได้หรือไม่มีแต่กำเนิด ทำให้ผู้ศึกษาไม่สามารถทราบสาเหตุที่แท้จริง แต่อย่างไรก็ดีความชุกของการหายไปของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของการศึกษานี้มีน้อยมาก (น้อยกว่าร้อยละ 1) แก้ไขโดยการบันทึกเพิ่มเติมว่าฟันไม่ขึ้นอาจจะเกิดจากไม่ขึ้นไม่มีโดยกำเนิดหรือถูกถอนไป และด้วยข้อจำกัดของรูปแบบการศึกษาทำให้เราไม่สามารถกำจัดตัวแปรกวนต่างๆ ออกไปได้ทั้งหมด เช่น ฟันน้ำนมถูกถอนไปก่อนกำหนด หรือไม่มีแต่กำเนิด ซึ่งเป็นการยากในการที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กนักเรียนจะสามารถตอบคำถามได้อย่างชัดเจน หรือรูปร่างลักษณะกะโหลกของนักเรียน เป็นต้น

5.7 ข้อเสนอแนะเพื่อควรพิจารณาในการเคลือบหลุมร่องฟันฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบกับรายงานการศึกษานอื่น เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนฟันที่สามารถเคลือบหลุมร่องฟันตามข้อบ่งชี้การเคลือบหลุมร่องฟันในกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ± 1.4 ซี่ต่อคน และพบว่าฟันในขากรรไกรบนมีจำนวนการขึ้นมากกว่าฟันในขากรรไกรล่าง จากข้อมูลดังกล่าวอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ยังมีจำนวนฟันกรามแท้ซี่หนึ่งขึ้นในช่องปากยังไม่ครบ 4 ซี่และฟันล่างขึ้นได้น้อยกว่าฟันบนซึ่งขัดแย้งกับเป้าหมายผลผลิตของโครงการยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดีที่มีดัชนีชี้วัดให้เคลือบปิดหลุมร่องฟันฟันในขากรรไกรล่างเป็นอันดับหนึ่ง และให้ได้จำนวนร้อยละ 50 ของเด็กประถมศึกษาปีที่หนึ่ง^[5]

ดังนั้น เพื่อความครอบคลุมของการดำเนินงานหากมีนโยบายในการดำเนินงานเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาเพื่อส่งผลให้อัตราฟันผุในกลุ่มเด็กอายุ 12 ปี ลดลงนั้น ควรมีการติดตามเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการลดอัตราการเกิดฟันผุโดยการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง

5.8 ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษารั้งต่อไป

ควรมีการทำการศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อไป และการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยการสำรวจแบบภาคตัดขวาง ควรมีการทำการศึกษาระยะยาวหรือการศึกษา

เชิงคุณภาพเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขึ้นของพินกรรมแท้ซึ่งที่หนึ่งที่ชัดเจน และมีมุมมองที่กว้างและครอบคลุมในหลายมิติ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนหรือกำหนดนโยบายงานด้านทันตสาธารณสุขให้เหมาะสมต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เอกสารอ้างอิง

- [1] Moses J, Rangeeth BN, Gurunathan D. Prevalence Of Dental Caries, Socio-Economic Status And Treatment Needs Among 5 to 15 Year Old School Going Children Of Chidambaram. *J Clin Diagn Res* 2011; 5(1):146-51.
- [2] กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับ ประเทศ ครั้งที่ 4 ประเทศไทย พ.ศ. 2537. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก <http://dental.anamai.moph.go.th/survey4.pdf>.
- [3] กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับ ประเทศ ครั้งที่ 5 ประเทศไทย พ.ศ. 2544. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก <http://dental.anamai.moph.go.th/survey5.pdf>.
- [4] กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับ ประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ. 2550. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก <http://dental.anamai.moph.go.th/survey6.pdf>.
- [5] สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับ ประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก <http://dental.anamai.moph.go.th/survey7.pdf>.
- [6] Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Makela M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents; *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 28(3): CD001830.
- [7] Kaur I, Singal P, Bhatnagar DP. Timing of Permanent Teeth Emergence and Dental Caries among Jatsikh Children of Public and Government Schools of Patiala District. *Anthropologist* 2010; 12(2):139-146.
- [8] Slater S, Vel S. Age Estimation by Permanent Teeth Eruption Among School Children in Madurai (South India). *Indian J Forensic Med Toxic* 2012; 6(2):174-177.
- [9] สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน. นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2556 [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556]. เข้าถึงได้จาก: http://210.246.189.115/ewtadmin/ewt/obec_plan/download/rubstu56/rubstu_56_f3.pdf.

- [10] Lakshmappa A, Guledgud VM, Patil K. Eruption times and patterns of permanent teeth in school children of India. *Indian J Dent Res* 2011; 22(6):755-763.
- [11] Kutesa A, Nkamba EM, Muwazi L, Buwembo W, Rwenyonyi CM. Weight, height and eruption times of permanent teeth of children aged 4-15 year in Kampala, Uganda. *BMC Oral Health* 2013; 13(15):1-8.
- [12] Dahiya BR, Singh V, Parveen S, Singh HP, Singh D. Age estimation from eruption of permanent teeth as a tool for growth monitoring. *J Indian Acad Forensic Med* 2013; 35(2):148-150.
- [13] Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuviene J. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one – general factors. *Stomatologija Baltic Dent Maxiilofac J* 2010; 12(3):67-72.
- [14] Norton NS. *Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry*. China: Elsevier; 2007.
- [15] ชัชวีร์ สุชาติล้ำพงศ์. ตำราทันตกายวิภาคศาสตร์ประยุกต์. กรุงเทพฯ: มูลนิธิทันตแพทยศาสตร์มหิดล และมหาวิทยาลัยมหิดล; 2536 .
- [16] Koch G, Poulsen S, Twetman S. Caries prevention in child dental care. In: Koch G, Poulsen S, editors. *Pediatric dentistry. A clinical approach*. Copenhagen: Munksgaard; 2001. P.119-145.
- [17] Mahmood A, Hamih W, Jabbar A, Farooq A. Ages and sequence of permanent teeth in a sample of Pakistani school children. *Pakistan J Orthod* 2010; 2(2):52-59
- [18] Feraru V, Raducanu AM. Statistical determination of the sequence and chronology of the eruption of the first permanent molars and incisors in Romanian children. *J Appl Quantitative Meth* 2011; 6(1):88-93
- [19] Ekstrand KR, Christiansen J, Christiansen MEC. Time and duration of eruption of first and second permanent molars: a longitudinal investigation. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(5):344-350.
- [20] Alhamda S. Relationship between nutritional status and eruption of first permanent mandibular molar teeth among the school children in Indonesia. *Southeast Asian J Pub Health* 2012; 2(2):85-86.
- [21] ประสงค์ เทียนบุญ. การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วน. [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก <http://www.med.cmu.ac.th/dept/nutrition/DATA/COMMON/cmunut-deptped/ped301-prasong/ped301-assessment-of-nutritional-prasong.pdf>.

- [22] สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก
http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report6_9.pdf.
- [23] Harila-Kaera V, Heikkinen T, Alvesalo L. The eruption of permanent incisors and first molars in prematurely born children. *Eur J Orthod* 2003; 25(3):293-299.
- [24] Sabharwal R, Sengupta S, Shaema B, Singh S, Rastogi V. Correlation of body mass index with eruption time of permanent first molars and incisors and caries occurrence: A cross-sectional study in school children in Uttar Pradesh, India. *Eur J Gen Dent* 2013; 2(2):114-118.
- [25] Khan N. Eruption Time of Permanent Teeth in Pakistani Children. *Iran J Pub Health* 2011; 40(4):63-73.
- [26] Heinrich-Weltzien R, Zorn C, Monse B, Kromeyer-Hauschild K. Relationship between malnutrition and the number of permanent teeth in Filipino 10- to 13-Year-Olds. *Biomed Res Int* 2013; 2013:1-8.
- [27] Glenn D. Determining Sample Size [Internet]. Florida Cooperative Extension Service; 1992 [cited 2013 Nov 12]. Available from:
http://www.soc.uoc.gr/socmedia/papageo/metaptyxiakoi/sample_size/sample_size1.pdf
- [28] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำของประเทศไทย ปี 2554. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2556] เข้าถึงได้จาก
<http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=426>.
- [29] Oziegbe EO, Esan TA, Oyedele TA. Brief Communication: Emergence chronology of permanent teeth in Nigerian children. *Am J Phys Anthropol* 2014; 153(3):506-511.
- [30] Diamanti J, Townsend GC. New standards for permanent tooth emergence in Australian children. *Aust Dent J* 2003; 48(1):39-42.
- [31] Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. *Int J Paediatr Dent* 1998; 8(4):243-252.
- [32] Bastos JL, Peres MA, Peres KG, Barros AJD. Infant growth, development and tooth emergence patterns: A longitudinal study from birth to 6 years of age. *Arch Oral Biol* 2007; 52(6):598-606.

- [33] Guar R, Singh NY. Emergence of Permanent Teeth among the Meiteis of Manipur, India. Am J Hum Biol 1994; 6(3):321-328.
- [34] Must A, Phillips SM, Tybor DJ, Lividini K, Hayes C. The Association between childhood obesity and tooth eruption. Obesity 2012; 20(10):2070-2074.
- [35] Gaur R, Boparai G, Saini K. Effect of under-nutrition on permanent tooth emergence among Rajputs of Himachal Pradesh, India. Ann Hum Biol 2011; 38(1):84-92.
- [36] Alvarez JO. Nutrition, tooth development, and dental caries. Am J Clin Nutr 1995; 61(2):410S-416S.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารคำแนะนำ หรือแจ้งข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

ข้าพเจ้า นางสาวพริมรดาพร สาดสี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตร์ แผนกสุขภาพพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะขอความร่วมมือจากบุตรหลานของท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อศึกษาปัจจัยเรื่องเพศ ภาวะโภชนาการ และสภาพสังคม เศรษฐกิจ ที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งและสำรวจจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ไปวางแผนการดำเนินงานทันตสาธารณสุขทั้งการป้องกัน และการรักษาโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กประถมศึกษา โดยบุตรหลานของท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาขอความร่วมมือจากบุตรหลานของท่านในการตรวจช่องปากและบันทึกตามแบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้ในช่องปากที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาเอง พร้อมด้วยการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน การชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง และการประเมินภาวะโภชนาการ

กระบวนการเก็บข้อมูลมี 3 ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของเด็กนักเรียนโดยการสัมภาษณ์ซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที ส่วนที่ 2 เป็นการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที โดยจัดให้เด็กนักเรียนทำในสถานที่ที่มิดชิด ส่วนที่ 3 เป็นการตรวจระดับการขึ้นของฟันแท้ซึ่งไม่เสี่ยงอันตรายใดๆ ไม่มีความเจ็บปวด และใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที บุตรหลานของท่านมีอิสระในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษา และสามารถถอนตัวจากการศึกษานี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องให้เหตุผล หรือคำอธิบายใดๆ หากบุตรหลานของท่าน ไม่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาแม้ผู้ปกครองมีความยินยอมก็จะไม่บังคับเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ และหากพบว่าบุตรหลานของท่านมีภาวะโภชนาการรุนแรงหรือการขึ้นของฟันผิดปกติจะดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าให้ความช่วยเหลือบุตรหลานของท่านอย่างเร่งด่วนทันที ข้อมูลส่วนตัวบุตรหลานของท่าน และทุกคำตอบจะถูกเก็บเป็น

ความลับ และใช้รหัสแทนชื่อจริงของท่าน ข้อมูลทั้งหมดผู้ศึกษาจะนำไปวิเคราะห์ รายงานผลการศึกษานำเสนอในเชิงวิชาการ รวมทั้งการนำข้อมูลไปอภิปราย หรือพิมพ์เผยแพร่จะนำเสนอในภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น และสิทธิประโยชน์อื่นๆ อันเกิดจากผลการศึกษาจะปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาจะดำเนินการโดยรัดกุม ปลอดภัย และจะไม่อ้างอิงถึงท่านโดยไม่ใช้ชื่อบุตรหลานของท่านในรายงานใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาในครั้งนี้

หากท่านมีความสงสัย หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ นางสาวพริมรดาพร สาดสี งานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคู้งตะเภา จังหวัดอุดรธานี โทร 081-5325812 ด้วยความขอบคุณยิ่ง

นางสาวพริมรดาพร สาดสี นักศึกษาปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ผู้วิจัย)

อ.ทพญ.ดร. กันยารัตน์ คอวนิช ภาควิชาทันตกรรมครอบคร้วและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย)

อ.ทพ.ดร. นฤมนัส คอวนิช ภาควิชาทันตกรรมครอบคร้วและชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการวิจัย)

ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

(นางสาวพริมรดาพร สาดสี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมในการศึกษา (Informed consent)

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

(สำหรับผู้ปกครอง เป็นผู้กรอก)

ข้าพเจ้าทราบรายละเอียดข้อมูลที่ระบุถึงการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ว่าอิสระ เรื่อง
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ดังกล่าวแล้วข้างต้น ข้าพเจ้าเข้าใจดีว่าการเข้า
ร่วมในการศึกษาครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ และสามารถให้บุตร/หลานของข้าพเจ้าถอนตัวจาก
การศึกษาค้างนี้ได้ตลอดเวลา

ข้าพเจ้ายินยอมให้บุตร/หลานของข้าพเจ้าและข้าพเจ้าเข้าร่วมในการศึกษาค้างนี้

ข้าพเจ้าไม่ยินยอมให้บุตร/หลานของข้าพเจ้าและข้าพเจ้าเข้าร่วมในการศึกษาค้างนี้

ชื่อ-สกุล ด.ญ/ด.ช.....อายุ.....ปี

ชื่อ โรงเรียน.....

ลายเซ็นผู้ปกครอง.....

วัน เดือน ปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย

Copyright © by Chiang Mai University
(นางสาวพรพิมรดาพร สาตถ์)

All rights reserved
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ข

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลระดับการขึ้นของฟันกรามแท้

แบบบันทึกระดับการขึ้นของฟันแท้

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....เลขที่.....
โรงเรียน.....จังหวัด.....
วันที่บันทึก.....ผู้บันทึก.....

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน

- เพศ (1) ชาย (2) หญิง อายุ.....ปี.....เดือน
- ระดับการศึกษาของบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง (เลือกผู้ที่เป็นหัวหน้าครอบครัว)
 - (1) ไม่ได้ศึกษา
 - (2) ประถมศึกษา
 - (3) มัธยมศึกษาตอนต้น
 - (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช.
 - (5) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 - (6) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 - (7) สูงกว่าปริญญาตรี
- อาชีพของบิดา/มารดา/ผู้ปกครองในปัจจุบัน (เลือกผู้ที่เป็นหัวหน้าครอบครัว)
 - (1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 - (2) ประกอบธุรกิจส่วนตัว
 - (3) รับจ้างทั่วไป
 - (4) เกษตรกรรม
 - (5) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
 - (6) อื่นๆ ระบุ.....
- รายได้ครอบครัว.....บาทต่อปี
- จำนวนสมาชิกครอบครัวที่อาศัยอยู่จริง.....คน

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลสุขภาพของนักเรียน

- น้ำหนัก.....กก. ส่วนสูง.....ซม. ดัชนีมวลกาย.....กก/ม²
- เปรียบเทียบตามกราฟอ้างอิงแสดงการเจริญเติบโตของเด็ก
 - W/H อยู่ในกลุ่ม.....
 - H/A อยู่ในกลุ่ม.....
 - W/A อยู่ในกลุ่ม.....

3. โรคประจำตัวของนักเรียน

- (1) ไม่มี (2) มี โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 3 : ระดับการขึ้นของฟันกรามแท้

ระดับการขึ้นของฟันกรามแท้

16 26


46 36

การลงรหัสข้อมูล

0	ไม่เห็นในช่องปาก
1	เห็นแค่บาง cusp ในช่องปาก
2	เห็นด้าน occlusal ทั้งหมดในช่องปาก
3	เห็นตัวฟันทั้งหมดและขึ้นมาในระนาบเดียวกับซี่ข้างๆ หรือสบพอดีกับฟันคู่สบ
9	<ul style="list-style-type: none"> - ฟันผุเหลือแต่รากฟันจนไม่สามารถตรวจระดับการขึ้นได้ - ฟันที่ cusp ขึ้นครบแล้วแต่มีเหงือกคลุมด้าน distal บางส่วน - ฟันที่ถูกถอนไปแล้ว

ภาคผนวก ง

เอกสารรับรองโครงการจริยธรรมการวิจัย



เอกสารเลขที่ ๐๓๐/๒๕๕๗/
Document No. 030/2014

เอกสารรับรองโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์
Certification of Research Projects Involving Human Subjects

รับรองโดย Issued By
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Committee of Research Ethics in Public Health, The Graduate School,
Chiang Mai University

โครงการวิจัย : ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและจำนวนการขึ้นเฉลี่ยของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

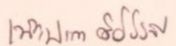
Title of Project : Relationships between Factors and Average Number of Erupted Permanent First
Molar Tooth of Elementary Students in Mueang District, Uttaradit Province

หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวพรिमรดาพร สาดสี


Principal Investigator : Ms.Primrataporn Sadsee

คณะกรรมการได้พิจารณาและให้ความเห็นชอบในประเด็นจริยธรรมต่อโครงการวิจัยนี้
ในวันที่ ๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗
The Committee has reviewed and approved this project on 4 August 2014

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง Waraporn Boonchieng, Dr. P.H.
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ Chairperson of the Committee



.....
รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญประภา สิริโรจน์ Penprapa Siviroj, Dr. P.H.
ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
Head, Graduate Committee of Public Health



.....
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย แสงอินทร์ Akachai Sang-in, Ph.D., DIC.
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย Dean, The Graduate School

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

นางสาวพริมรดาพร สาคี

วัน เดือน ปี เกิด

1 กรกฎาคม 2527

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2547

ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (ทันตสาธารณสุข)

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร

ปีการศึกษา 2550

ปริญญาตรีสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2547-2551

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขปฏิบัติงาน งานทันตกรรม

กลุ่มงานเทคนิคบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลพญาบ้านโคก

อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2551 - 2556

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขปฏิบัติงาน งานทันตกรรม

กลุ่มงานเทคนิคบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลท่าปลา

อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2556 - 2558

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคิ่งตะเกา

อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2558 - ปัจจุบัน

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคิ่งตะเกา

อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

