

Research article

Personal Factor, Oral Health Status and Oral Health-Related Quality of Life in Population Aged 40 Years and Over

Ketchada Pothiruk

Dentist, Senior Professional Level,
Sirindhorn College of Public Health,
Khon Kaen, Faculty of Public Health
and Allied Health Sciences,
Praboromarajchanok Institute

Watcharin Kampuwan

Dental Public Health Officer,
Tha Sawan Sub-District Health Promoting
Hospital, Na Duang District, Loei

Satsawat Surampai

Dental Public Health Officer,
Ban Saen Phan Sub-District Health
Promoting Hospital, Kusuman District,
Sakon Nakhon

Warut Jindavech

Dentist, Senior Professional Level,
Dental Department, Maharat Nakhon
Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima

Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to investigate the relationship between personal factors, oral clinical status and quality of life in the oral health dimension. The study was conducted among 323 subjects who aged 40 years and above in health service areas of Prathai hospital, Nakhon Ratchasima province. Data were collected by the questionnaire (OHIP-14) and oral examination and were analyzed by descriptive statistics and multiple logistic regression with a significant level at 0.05.

The results revealed that the subjects had mean age 60.09 ± 10.63 years old. The average DMFT and root caries were 14.23 and 0.33 teeth/person respectively. The average sextants/person with pocket formation 4-5 mm. and pocket formation from 6 mm. and above were 1.18 and 0.11 respectively. The mean score of OHIP-14 was 10.53 ± 10.04 . Oral status that associated with oral health-related quality of life were DMFT (Adjusted OR 0.24; 95%CI 0.08-0.70, p-value 0.009) and root status (Adjusted OR 4.15; 95%CI 1.15-14.90, p-value 0.029). In conclusion, people aged 40 years and over who had 10 or more decayed, extracted and filled teeth had worse quality of life in the oral health dimension. The presence of root caries or pulpal tissue exposure due to tooth wear are interesting factors may be considered for further study.

Keywords: Personal factor, Oral health status,
Oral health-related quality of life

Corresponding author

Nithinan Sakunthong

E-mail: nithinan1624@gmail.com

Received date : 13 September 2024

Revised date : 19 October 2024

Accepted date : 5 November 2024

บทความวิจัย (Research article)

ปัจจัยส่วนบุคคล สภาวะช่องปาก กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก
ของประชากรอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

เกตชดา โพธิ์รุกข์ ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก วัชรินทร์ คำภีร์วรรณ นักวิชาการทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าสวรรค์ อำเภอนาดูน จังหวัดเลย ศาสวดี สุรไพ นักวิชาการทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสนพัน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร วรุตม์ จินดาเวชช์ ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา	บทคัดย่อ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและสภาวะช่องปากที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของประชากรอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ในเขตบริการสุขภาพโรงพยาบาลประทาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 323 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (OHIP-14) และการตรวจช่องปาก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติการถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (Multiple logistic regression analysis) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 323 คน อายุเฉลี่ย 60.09 ± 10.63 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอนอุด 14.23 ซี่/คน รากฟันผุ 0.33 ซี่/คน มีร่องลึกปริทันต์ 4-5 มม. เฉลี่ย 1.18 ส่วนของช่องปาก/คน และมีร่องลึกปริทันต์ 6 มม.ขึ้นไป เฉลี่ย 0.11 ส่วนของช่องปาก/คน คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) เท่ากับ 10.53 ± 10.04 สภาวะช่องปากที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก คือ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอนอุด (Adjusted OR 0.24; 95%CI 0.08-0.70, p-value 0.009) และสภาวะของรากฟัน (Adjusted OR 4.15; 95%CI 1.15-14.90, p-value 0.029) จากผล การศึกษานี้ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปที่มีฟันผุ ถอนอุด ตั้งแต่ 10 ซี่ขึ้นไปจะมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากแย่ลง ส่วนการมีรากฟันผุและ/หรือสึกทะลุโพรงประสาทฟันเป็นปัจจัยที่น่าสนใจ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงแนวโน้มความสัมพันธ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนบุคคล, สภาวะช่องปาก, คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก
ผู้รับผิดชอบบทความ นิตินันท์ สุกุลทอง อีเมล: nithinan1624@gmail.com วันที่ได้รับบทความ : 13 กันยายน 2567 วันที่แก้ไขบทความ : 19 ตุลาคม 2567 วันตอบรับบทความ : 5 พฤศจิกายน 2567	

บทนำ

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral health related quality of life; OHRQoL) ได้รับความสนใจในวงการด้านทันตสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานทางคลินิกและการวิจัยด้านทันตกรรม คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากเป็นส่วนสำคัญของสุขภาพและความเป็นอยู่ทั่วไป โดยเป็นโครงสร้างหลายมิติอันประกอบด้วย การประเมินสุขภาพช่องปาก ความเป็นอยู่ที่ดีในด้านการใช้งานและทางด้านจิตใจ ความคาดหวังและความพึงพอใจของบุคคลนั้น¹

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากนั้น มีแตกต่างรูปแบบในกลุ่มวัยต่าง ๆ ทั้งในวัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ สำหรับแบบวัดในวัยเด็ก เช่น Child perceptions questionnaire (CPQ11-14)² Child perceptions questionnaire (CPQ8-10)³ และ Child oral impact on daily performances index (Child-OIDP)⁴ CPQ11-14 และ CPQ8-10 แบบสอบถามจะประกอบไปด้วยคำถามด้านต่าง ๆ ได้แก่ อาการในช่องปาก ข้อจำกัดในการทำงานของอวัยวะในช่องปาก สุขภาวะทางอารมณ์ และสุขภาวะทางสังคม Child-OIDP จะเป็นข้อคำถามที่ประเมินผลกระทบของสภาวะช่องปากในทางสังคม ส่วนแบบวัดที่ใช้สำหรับวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เช่น The general oral health assessment index (GOHAI)⁵ The Oral health impact profile (OHIP)⁶ และ The oral impacts on daily performance index (OIDP)⁷ Oral health impact profile (OHIP) แบบสอบถามจะเป็นคำถามในด้านผลกระทบของสภาวะในช่องปากต่อการทำงานของอวัยวะในช่องปาก สังคมและจิตใจ โดยมีคำถามทั้งหมด 49 ข้อ ต่อมามีการพัฒนาแบบสั้น (Short form) เป็น OHIP-14 (Oral health impact profile-14 items) มีจำนวนข้อคำถามเพียง 14 ข้อ สะดวกต่อผู้ตอบแบบสอบถามที่สามารถตอบได้ด้วยตนเอง^{6,8} ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำแบบสอบถามนี้มาใช้เป็นเครื่องมือในการวัดคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากโดยพัฒนาแบบสอบถามในหลากหลายภาษา รวมถึงภาษาไทย การศึกษาวัดค่าความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของ OHIP-14 ในรูปแบบภาษาไทย พบอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก⁹

ผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ปี พ.ศ. 2566 ปัญหาโรคฟันผุ รากฟันผุ เหงือกอักเสบ ปริทันต์อักเสบ และการสูญเสียฟัน ยังคงเป็นปัญหาที่ต้องติดตามป้องกันควบคุมโรค รักษา และฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง¹⁰ ซึ่งจากข้อมูลในปัจจุบันเป็นที่ทราบดีว่า สภาวะในช่องปากมีผลต่อคุณภาพชีวิตบุคคลนั้น การศึกษาจำนวนมากได้รายงานความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม พฤติกรรมทางทันตสุขภาพ รวมถึงสภาวะและโรคในช่องปาก โดยเฉพาะสภาวะและโรคในช่องปากได้มีการศึกษาในประชากรกลุ่มต่างๆ ที่หลากหลาย มีทั้งการวัดในรูปแบบของผลกระทบโดยรวมและผลกระทบแบบเจาะจงสภาวะ¹¹⁻¹² อย่างไรก็ตาม การศึกษาส่วนใหญ่จะมีความจำเพาะในกลุ่มประชากร เช่น กลุ่มผู้ป่วยบางโรค และการศึกษาในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ประชากรในกลุ่มอายุ 40 ปีขึ้นไปเป็นช่วงอายุที่ปัญหาในช่องปากมีความหลากหลาย ทั้งการเกิดฟันผุ โรคปริทันต์ การสูญเสียฟัน และการได้รับบริการทางทันตกรรมด้านต่าง ๆ เช่น อุดฟัน ถอนฟัน และใส่ฟันปลอม

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและสภาวะช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในประชากรอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

รูปแบบวิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ บุคคลที่อายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมาเข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งช่องปากในเขตบริการสุขภาพ โรงพยาบาลประทาย จังหวัดนครราชสีมา (ผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป จะได้รับการตรวจคัดกรองทุกคน) ประกอบด้วย 14 เขตบริการ ได้แก่ 1) เขตโรงพยาบาลประทาย 2) รพ.สต.บ้านประทาย 3) รพ.สต.หนองข่างตาย 4) รพ.สต.โคกสี 5) รพ.สต.หัวหนอง 6) รพ.สต.หญ้าคา 7) รพ.สต.คอกหมู 8) รพ.สต.โคกกลาง 9) รพ.สต.สำโรง 10) รพ.สต.หนองคู 11) รพ.สต.สีเหลี่ยม 12) รพ.สต.เยี้ยตะแบง 13) รพ.สต.หันหัวทราย 14) รพ.สต.โนนไผ่ล้อม

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณได้จากการประมาณค่าสัดส่วน จากสูตรที่ไม่ทราบค่าจำนวน¹³ โดยใช้สูตร

$$n = \frac{Z^2(\alpha/2)P(1-P)}{e^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$Z^2(\alpha/2)$ คือ ค่า Z ที่ระดับ $\alpha = 0.05 = Z(0.025) = 1.96$

P แทนค่าสัดส่วน P เป็น 0.7 (จากรายงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของพลทหารแรกเข้าภาคใต้ ประเทศไทย คือ มีอาการปวดในช่องปากเป็นจำนวนร้อยละ 70)¹⁴

e คือ ค่าความกระชับของการประมาณค่า เป็น 0.05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า จะได้ } n &= \frac{(1.96)^2 (0.7) (1-0.7)}{(0.05)^2} \\ &= 0.806/0.0025 \\ &= 322.4 \\ &\approx 323 \end{aligned}$$

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการแบ่งกลุ่มผู้ที่เข้าร่วมการคัดกรองมะเร็งช่องปากออกเป็นเขตบริการตามจำนวนผู้ที่เข้าร่วม การคัดกรองมะเร็งช่องปาก ทั้งหมด 14 เขตบริการ ซึ่งได้อัตราส่วน N:n ของแต่ละเขตบริการ เท่ากับ 93.61:1 จากนั้นทำการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) ในแต่ละเขตบริการ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 323 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบบันทึกเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อ
2. แบบประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก Thai OHIP-14 สัมภาษณ์กิจกรรมต่าง ๆ ในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา เป็นแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยเลย เคยหนึ่งถึงสอง ครั้ง เคยบ้างบางครั้ง เคยบ่อยครั้ง เกิดขึ้นเกือบทุกวันหรือทุกวัน จำนวนทั้งหมด 14 ข้อ

กรณีวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะสุขภาพช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก กำหนดการให้คะแนนซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ ตามแนวคิดของ Best¹⁵ ดังนี้ 0-28 ระดับคุณภาพชีวิตดี 29-56 ระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี

3. แบบตรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ดัดแปลงจากแบบสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8¹⁶

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม Thai OHIP-14 ได้ค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบ Cronbach's alpha มีค่าระหว่าง 0.7-0.90 การปรับมาตรฐานผู้ตรวจ จำนวน 3 คน นำผลการตรวจของแต่ละคนมาคิดค่า Kappa และค่าความสอดคล้อง (% Agreement) ของการตรวจ ได้ค่า Kappa 0.93 0.86 และ 0.81 ค่าความสอดคล้อง 95.30% 90.60% และ 87.61%

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. **สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)** ในการแปลผลข้อมูลเพื่อหาร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) ของข้อมูลทั่วไป สภาวะสุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

2. **สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)** เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะสุขภาพช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากโดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติก และเลือกตัวแปรข้อมูลทั่วไปและสภาวะช่องปากที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p-value) น้อยกว่า 0.25 ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร โดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกเชิงพหุแบบกำจัดถอยหลัง (Multiple logistic regression analysis, Backward elimination type)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น เลขที่การรับรอง HE622042 ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตามหลักของ Belmont Report ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1. หลักความเคารพในบุคคล (Respect for persons) 2. หลักคุณประโยชน์ไม่ก่อให้เกิดอันตราย (Beneficence) และ 3. หลักความยุติธรรม (Justice)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 323)

Table 1 Number and percentage of characteristic variables (n = 323)

Variables	Number	Percentage
Gender		
Female	247	76.47
Male	76	23.53
Age		
40-59 years	150	46.44
60-79 years	161	49.85
≥ 80 years	12	3.72
Mean = 60.09, S.D. = 10.63, Median = 60.0, Min = 41, Max = 96		
Marital status		
Married	251	77.71
Single/Widowed/Divorced	72	22.29

Variables	Number	Percentage
Education level		
Primary education	243	75.23
Secondary education/Vocational certificate	76	23.53
Higher vocational certificate	1	0.31
Bachelor's degree	3	0.93
Occupation		
Farmer	289	89.47
Other	34	10.53
Systemic disease		
No	195	60.37
Yes	128	39.63
Medical treatment rights		
Universal coverage scheme (UCS)	224	69.35
Other	99	30.65
Average monthly income		
No income	9	2.79
1-5000 bath	247	76.47
5001-15000 bath	57	17.65
>15,000 bath	10	3.10
Smoking behavior		
Never smoked	276	85.45
Used to smoke but now quit	20	6.19
Still smoking until now	27	8.36
Drinking alcohol behavior		
Never drank	250	77.40
Drink only on festivals or special days	62	19.20
Drink regularly	11	3.41
Betel nut chewing behavior		
Never chewed	282	87.31
Used to chew but now quit	11	3.41
Still chewing until now	30	9.29

2. ข้อมูลคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของระดับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง (n=323)

Table 2 Number and percentage of oral health related quality of life level of the sample group (n = 323)

Oral health related quality of life level	Number	Percentage
Poor level (score 29-56)	21	6.50
Good level (score 0-28)	302	93.50
Mean = 10.53, S.D. = 10.04, Median = 7.0, IQR = 14.0, Min = 0, Max = 43		

3. ข้อมูลสภาวะสุขภาพช่องปาก

ภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 14.23 ซี่ต่อคน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.10) โดยกลุ่มอายุที่มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด มากที่สุด คือ 80 ปีขึ้นไป (26.92 ซี่ต่อคน) น้อยที่สุด คือ กลุ่มอายุ 40-49 ปี (7.34 ซี่ต่อคน) ไม่มีร่องลึกปริทันต์ 3.69 ส่วนของช่องปากต่อคน มีร่องลึกปริทันต์ 4-5 มม. 1.18 ส่วนของช่องปากต่อคน และมีร่องลึกปริทันต์ 6 มม. ขึ้นไป 0.11 ส่วนของช่องปากต่อคน ข้อมูลสภาวะสุขภาพช่องปากด้านต่างๆ (ดังตารางที่ 3-7)

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าเฉลี่ยส่วนของช่องปากต่อคนที่มีสภาวะปริทันต์ระดับต่าง ๆ

(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) จำแนกตามกลุ่มอายุ (n = 323)

Table 3 Number and mean sextant per person with various levels of periodontal disease (S.D.) classified by age group (n = 323)

Age group	Number (percentage)	No periodontal pocket	Periodontal pocket 4-5 mm.	Periodontal pocket ≥ 6 mm.
40-49 years	59 (18.27)	4.86 (2.00)	0.80 (1.83)	0.07 (0.52)
50-59 years	91 (28.17)	4.54 (1.93)	0.93 (1.55)	0.03 (0.23)
60-69 years	112 (34.67)	3.06 (2.23)	1.49 (1.82)	0.22 (0.71)
70-79 years	49 (15.17)	2.63 (2.32)	1.51 (1.86)	0.08 (0.28)
≥ 80 years	12 (37.15)	1.67 (1.92)	0.75 (0.87)	0 (0.00)
Total	323 (100)	3.69(2.31)	1.18 (1.75)	0.11 (0.50)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด และสภาวะรากฟัน (ชี้ต่อคน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))

จำแนกตามกลุ่มอายุ (n = 323)

Table 4 Mean of DMFT index and root status (Teeth per person (S.D.)) classified by age group (n = 323)

Age group	Number (percentage)	Mean DMFT	Sound root	Decayed root	Filled with decay	Filled with no decay	Wear with loss of contour	Wear with pulp exposed	Unexposed root
40-49 Years	59 (18.27)	7.34 (5.50)	0.10 (0.58)	0.12 (0.91)	0 (0.00)	0 (0.00)	0.31 (1.12)	0.22 (0.67)	27.27 (4.44)
50-59 Years	91 (28.17)	10.63 (8.28)	0.96 (3.95)	0.09 (0.35)	0 (0.00)	0.01 (0.10)	1.27 (3.81)	0.58 (1.73)	24.06 (8.22)
60-69 Years	112 (34.67)	16.15 (9.45)	4.06 (7.84)	0.46 (1.63)	0.03 (0.21)	0.06 (0.47)	2.58 (4.93)	0.94 (2.39)	14.20 (11.04)
70-79 Years	49 (15.17)	21.73 (10.39)	3.16 (7.59)	0.61 (1.77)	0 (0.00)	0 (0.00)	1.57 (3.56)	1.94 (3.76)	12.08 (10.58)
≥80 Years	12 (3.72)	26.92 (8.11)	0.42 (0.10)	0.33 (0.78)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2.92 (3.87)	6.33 (8.55)
Total	323 (100)	14.23 (10.10)	2.19 (6.08)	0.31 (1.27)	0.01 (0.12)	0.02 (0.28)	1.55 (3.91)	0.93 (2.43)	18.75 (11.17)

ตารางที่ 5 จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ที่ใส่ฟันเทียมชนิดต่างๆ ในขากรรไกรบนและล่าง (n = 323)

Table 5 Number (percentage) of people wearing various types of dentures in the upper and lower jaws (n = 323)

Prosthetic status	No artificial teeth	One bridge	More than one bridge	Partial denture	Both bridge(s) and partial denture(s)	Full removable denture
Upper jaw	307 (95.05)	4 (1.24)	2 (0.62)	2 (0.62)	1 (0.31)	7 (2.17)
Lower jaw	304 (94.12)	7 (2.17)	1 (0.31)	3 (0.93)	1 (0.31)	7 (2.17)

ตารางที่ 6 จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ที่มีความจำเป็นในการใส่ฟันเทียมชนิดต่าง ๆ ในขากรรไกรบนและล่าง (n = 323)

Table 6 Number (Percentage) of people who need to wear various types of dentures in the upper and lower jaws (n = 323)

Prosthetic need	No prosthesis need	Need for one-unit bridge prosthesis	Need for multi-unit bridge prosthesis	Need for full prosthesis	Need for repair denture
Upper jaw	194 (60.06)	53 (16.41)	46 (14.24)	30 (9.29)	0 (0.00)
Lower jaw	191 (59.13)	50 (15.48)	56 (17.34)	26 (8.05)	0 (0.00)

ตารางที่ 7 จำนวน (ร้อยละ) ของจำนวนฟันคู่สบฟันหลัง การมีรอยโรคในช่องปาก และลักษณะการสบฟัน (n = 323)

Table 7 Number (Percentage) of the number of posterior occlusal pair, oral lesions, and occlusion characteristics (n = 323)

Number of posterior occlusal pair	Number (Percentage)	Occlusion characteristics	Number (Percentage)
No posterior occlusal pair	57 (17.65)	Angle's class I occlusion	73 (22.60)
< 4 posterior occlusal pairs	71 (21.98)	Angle's class I malocclusion	90 (27.86)
≥ 4 posterior occlusal pairs	195 (60.37)	Angle's class II malocclusion	89 (27.55)
Oral lesions		Angle's class III malocclusion	13 (4.02)
No oral lesion	307 (95.05)	Deep bite	4 (1.24)
White lesion	5 (1.55)	Posterior crossbite	1 (0.31)
Red lesion	7 (2.17)		
Red and white lesion	1 (0.31)		
Nodule or mass	3 (0.93)		

4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและสภาวะสุขภาพช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก
 ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและสภาวะสุขภาพช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ
 ช่องปาก (n=323)

Table 8 Relationship between characteristic variables, oral health status and oral health
 related quality of life (n=323)

Variables	Number of people with good quality of life (Percentage)	Crude OR (95%CI)	p-value	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Mean DMFT			0.033		0.009
≤10 teeth/person	142 (43.96)	1		1	
>10 teeth/person	160 (49.54)	0.35 (0.13-0.99)		0.24 (0.08-0.70)	
Root status			0.106		0.029
No decayed root/no wear exposed pulp	212 (65.63)	1		1	
Decayed root/wear exposed pulp	90 (27.86)	2.55 (0.73-8.86)		4.15 (1.15-14.90)	
Gender			0.581		
Male	70 (21.67)	1			
Female	232 (71.83)	1.33 (0.50-3.55)			
Age			0.027		
< 60 years	145 (44.89)	1			
≥ 60 years	157 (48.61)	0.34 (0.12-0.95)			
Marital status			0.487		
Single/Widowed/Divorced	66 (20.43)	1			
Married	236 (73.07)	1.43 (0.53-3.83)			
Education level			0.224		
< Secondary education	225 (69.66)	1			
≥ Secondary education	77 (23.84)	2.05			
Occupation			0.327		
Farmer	269 (83.28)	1			
Other	33 (10.22)	2.45 (0.32-18.88)			
Systemic disease			0.094		
No	186 (57.59)	1			
Yes	116 (35.91)	0.47 (0.19-1.14)			

Variables	Number of people with good quality of life (Percentage)	Crude OR (95%CI)	p-value	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Medical treatment rights			0.472		
UCS	208 (64.40)	1			
Other	94 (29.10)	1.45 (0.51-4.06)			
Average monthly income			0.724		
≤ 5000 baht	240 (74.30)	1			
> 5000 baht	62 (19.20)	0.83 (0.29-2.34)			
Smoking behavior			0.349		
No	278 (86.07)	1			
Yes	24 (7.43)	0.52 (0.14-1.88)			
Drinking alcohol behavior			0.097		
No	237 (73.37)	1			
Yes	65 (20.12)	0.45 (0.18-1.12)			
Betel nut chewing behavior			0.444		
No	275 (85.14)	1			
Yes	27 (8.36)	0.59 (0.16-2.13)			
Periodontal status			0.916		
Periodontal pocket < 4 mm.	169 (52.32)	1			
Periodontal pocket ≥ 4 mm.	133 (41.18)	1.05 (0.43-2.56)			
Number of posterior occlusal pair			0.094		
< 4 posterior occlusal pairs	116 (35.91)	1			
≥ 4 posterior occlusal pairs	186 (57.59)	2.14 (0.87-5.23)			
Prosthetic status			0.211		
Not wear denture	283 (87.62)	1			
Wear denture	19 (5.88)	0.40 (0.11-1.49)			
Prosthetic need			0.477		
No need	168 (52.01)	1			
Need	134 (41.49)	0.73 (0.30-1.76)			
Oral lesions			0.914		
No lesion	286 (88.54)	1			
Have a lesion	16 (4.95)	1.12 (0.14-8.87)			

Variables	Number of people with good quality of life (Percentage)	Crude OR (95%CI)	p-value	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Occlusion characteristics			0.106		
Angle's class I occlusion	71 (21.98)	1			
Malocclusion	231 (71.52)	0.34 (0.08-1.51)			

การอภิปรายผล

ในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 323 คน อายุเฉลี่ย 60.09 ปี พบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในกลุ่มอายุ 40-49 ปี 7.3 ซึ่งต่อคน กลุ่มอายุ 60-69 ปี 16.1 ซึ่งต่อคน และกลุ่ม 80 ปีขึ้นไป 26.9 ซึ่งต่อคน ซึ่งมีค่าสูงกว่าเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 ที่พบว่าในกลุ่มอายุ 35-44 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 7.1 ซึ่งต่อคน กลุ่มอายุ 60-74 ปี 15.3 ซึ่งต่อคน และกลุ่ม 80-85 ปี 22.8 ซึ่งต่อคน ตามลำดับ สภาวะรากฟันผุ พบมีค่า 0.1 ซึ่งต่อคนในกลุ่ม 40-49 ปี 0.46 ซึ่งต่อคนในกลุ่ม 60-69 ปี และ 0.3 ซึ่งต่อคนในกลุ่ม 80 ปีขึ้นไป ซึ่งมีค่าน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 ที่ได้ค่า 0.4 0.9 และ 0.9 ซึ่งต่อคน ตามลำดับ ในด้านสภาวะปริทันต์พบมีค่าใกล้เคียงกับผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 โดยมีค่าเฉลี่ยต่อส่วนของช่องปาก ในส่วนที่ไม่มีร่องลึกปริทันต์ และมีร่องลึกปริทันต์ 6 มม.ขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 เล็กน้อย ขณะที่ส่วนที่มีร่องลึกปริทันต์ 4-5 มม. มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเล็กน้อย¹⁰ ซึ่งค่าที่ต่างกันอาจเป็นผลจากความแตกต่างในช่วงเวลาการเก็บข้อมูลและกลุ่มประชากร โดยในการศึกษานี้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในอำเภอประทาย จ.นครราชสีมา ขณะที่การสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในทุกภูมิภาคของประเทศไทย ในด้านจำนวนคู่สบฟันหลังการศึกษานี้แบ่งกลุ่มจำนวนคู่สบฟันหลัง เป็นกลุ่มน้อยกว่า 4 คู่สบ และตั้งแต่ 4 คู่สบขึ้นไป ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งเป็นเกณฑ์ สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนงานทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย¹⁷

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบรายปัจจัย พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Crude OR 0.34; 95%CI 0.12-0.95, p-value = 0.027 และ Crude OR 0.35; 95%CI 0.13-0.99, p-value = 0.033 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายปัจจัย ปัจจัยที่พบมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (Adjusted OR 0.24; 95%CI 0.08-0.70, p-value 0.009) และสภาวะของรากฟัน (Adjusted OR 4.15; 95%CI 1.15-14.90, p-value 0.029) จะเห็นได้ว่าปัจจัยในด้านการมีฟันผุ ถอน อุด ในช่องปาก ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก โดยผู้ที่มีฟันผุ ถอน อุด สูงจะมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากแย่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Shaharuddin และคณะ และ Alsaif และคณะ ที่พบความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.017 และ p-value <0.0001 ตามลำดับ)¹⁸⁻¹⁹ ซึ่งเป็นผลจากการมีฟันผุในช่องปาก ส่งผลให้เกิดอาการเสียวฟันและความเจ็บปวด อันเนื่องมาจากฟัน ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวอาหารลดลง และส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาที่พบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ^{20,26} ในด้านสภาวะของรากฟันที่มีผลต่อ

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสอดคล้องกับการศึกษาของนุจรีและคณะ ซึ่งพบความสัมพันธ์ของการมีฟันผุเหลือ แต่รากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR = 1.13, 95% CI = 0.20-2.05)¹⁴ ผู้ที่มีรากฟันผุมักจะมีตัวฟันผุร่วมด้วยและน่าจะมาจากความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zeng และคณะ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุประเทศจีน พบว่า ความสามารถในการเคี้ยวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีฟันผุทั้งที่เป็นรากฟันผุหรือตัวฟันผุและมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากต่อผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก²¹ อย่างไรก็ตาม ค่าแนวโน้มความเสี่ยงต่อการมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากยังเป็นสิ่งที่น่าจะต้องศึกษาต่อไป เนื่องจากการศึกษานี้แสดงผลของแนวโน้มการมีรากฟันผุและ/หรือสึกทะลุโพรงประสาทฟันมีแนวโน้มไปในเชิงบวกกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งอาจเป็นผลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าคุณภาพชีวิตไม่ดีในกลุ่มนี้ค่อนข้างน้อย

ในด้านจำนวนคู่สบฟันหลัง การศึกษาส่วนใหญ่พบความสัมพันธ์ของจำนวนคู่สบฟันหลังกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{22-24,26} ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษานี้ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบแนวโน้มของการมีจำนวนคู่สบฟันหลังตั้งแต่ 4 คู่สบขึ้นไป ทำให้มีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีกว่าการมีจำนวนคู่สบฟันหลังน้อยกว่า 4 คู่ (Crude OR 2.41; 95%CI 0.87-5.23, p-value 0.094) ในด้านการใส่ฟันเทียม การศึกษานี้พบมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติคุณและ Joseph และคณะ^{23,25} อย่างไรก็ตาม ความต้องการในการใส่ฟันปลอมพบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรและ Joseph และคณะ²⁴⁻²⁵ การสบฟันในการศึกษานี้พบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Alsair และคณะ¹⁹ ทั้งนี้การศึกษาในด้านการสบฟันกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากยังมีค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบแนวโน้มของการสบฟันผิดปกติทำให้มีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่แย่กว่าการสบฟันปกติ (Crude OR 0.34; 95%CI 0.08-1.51, p-value 0.106) ในด้านสภาวะปริทันต์และการมีรอยโรคในช่องปากพบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสุเทียนและคณะ²⁶ และ Bernabe & Marcenes²⁷ อาจเป็นไปได้ว่าในการศึกษานี้ ผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ในระดับลึกมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป มีค่อนข้างน้อย เนื่องจากฟันที่มีปัญหาปริทันต์มากก็ได้รับการถอนฟันไปแล้ว ส่วนการมีร่องลึกปริทันต์ในระดับ 4-5 มม. ก็เป็นระดับที่มักไม่พบมีอาการของปริทันต์อักเสบที่ชัดเจน

ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล การศึกษานี้พบปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในการวิเคราะห์แบบรายปัจจัยแต่เมื่อวิเคราะห์แบบหลายปัจจัยพบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยอื่นพบความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงมีทั้งข้อมูลที่มีและไม่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาที่ผ่านมา^{20,23,28}

สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่พบมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (Adjusted OR 0.24; 95%CI 0.08-0.70, p-value = 0.009) และสภาวะของรากฟัน (Adjusted OR 4.15; 95%CI 1.15-14.90, p-value = 0.029) โดยค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่มากกว่า 10 ซี่ต่อคนเป็นปัจจัยป้องกันการมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดี ขณะที่สภาวะของการมีรากฟันผุ/สึกทะลุโพรงประสาทฟันเป็นปัจจัยในทิศทางบวกต่อการมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดี ส่วนปัจจัยอื่น ๆ พบมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว สิทธิการรักษา รายได้ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มี

แอลกอฮอล์ การเคี้ยวหมาก สภาวะปริทันต์ จำนวนคู่สบฟันหลัง การใส่ฟันเทียม รอยโรคในช่องปาก และ
ลักษณะการสบฟัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ควรมีการศึกษาในประชากรเขตพื้นที่อื่นเพิ่มเติม และอาจเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีความ
ชัดเจนในผลการศึกษามากขึ้น

1.2 ควรส่งเสริมงานด้านทันตกรรมป้องกันซึ่งจะช่วยลดการเกิดปัญหาในช่องปาก การมีฟันผุถอนออก
น้อยจะทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย และ
ขอขอบพระคุณบุคลากรทุกท่านในโรงพยาบาลประทาย จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *J Dent Res.* 2011; 90(11): 1264-70.
2. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002; 81(7): 459-63.
3. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. *Pediatr Dent.* 2004; 26(6): 512-8.
4. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. *Community Dent Health.* 2004; 21(2): 161-9.
5. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990; 54(11): 680-7.
6. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health.* 1994; 11(1): 3-11.
7. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24(6): 385-9.
8. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25(4): 284-90.
9. Nammontri O. Validation of the Thai version of the 14- item Oral health impact profile (Thai OHIP-14) amongst the general Thai adult population in a community setting. *J Health Res.* 2017; 31(6): 481-86.

10. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566**. นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
11. Deana NF, Pardo Y, Ferrer M, Espinoza-Espinoza G, Garin O, Muñoz-Millán P, et al. Evaluating conceptual model measurement and psychometric properties of Oral health-related quality of life instruments available for older adults: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes*. 2024; 22(1): 5.
12. Azami-Aghdash S, Pournaghi-Azar F, Moosavi A, Mohseni M, Derakhshani N, Kalajahi RA. Oral Health and Related Quality of Life in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health*. 2021; 50(4): 689-700.
13. อรุณ จิรวัฒน์กุล. **สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์. 2552; หน้า 160.
14. นุจรี พาณิชยเจริญรัตน์, เสมอจิต พิธพรชัยกุล, สุกัญญา เขียววิวัฒน์. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะช่องปากกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของพลทหารแรกเข้าภาคใต้ ประเทศไทย. **วารสารทันตแพทยศาสตร์**. 2562; 69(2): 209-16.
15. Best JW. *Research in Education*. 3rd ed. New Jersey: Prentice hall Inc.; 1977.
16. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560**. นนทบุรี : สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
17. มูลนิธิทันตนวัตกรรม. **แผนทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย พ.ศ. 2558-2565**. ประเทศไทย; 2557.
18. Mohd SI, Rajali A, Nik Z, Nik R, Hussein KH, Wan H, et al. Prevalence of Dental Caries and Their Relation to Oral Health Impact Profile (OHIP-14) among National Contact Sports Athletes: A Cross-Sectional Study. *Journal of International Oral Health*. 2021; 13(6): 593-600
19. Alsaif AA, Alkhadra TA, AUameel AH. Impact of DMFT, PUFA, DAI, and TDIs on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) Among Foundling, Delinquent, and Mainstream School Children: A Preliminary Study. *Front Public Health*. 2022; 10: 894638.
20. อรฉัตร ครุรัตน์ะ, ฐิติมา เตียววัฒนวิวัฒน์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาธารณสุขศาสตร์ ทันตสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี. **วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. 2559; 10(2): 115-26.
21. Zeng X, Sheiham A, Tsakos G. Relationship between clinical dental status and eating difficulty in an old Chinese population. *J Oral Rehabil*. 2008; 35(1): 37-44.
22. สิริพร สาสกุล, สุวัฒน์ ตันยะ, พชรวรรณ ศรีศิลป์นันท์. คุณภาพชีวิตมิติสุขภาพช่องปากกับจำนวนฟันที่เหลือในช่องปากของผู้สูงอายุไทยในชนบท ภาคเหนือ. **วารสารพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ**. 2564; 20(1): 1-10.

23. กิตติคุณ บัวบาน. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะสุขภาพช่องปากกับคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ
อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก. *วารสารพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*.
2560; 16(2): 45-56.
24. พิชรี เรืองงาม. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลพราน
กระต่าย. *วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3*. 2564; 18(2): 130-41.
25. Joseph AG, Janakiram C, Mathew A. Prosthetic Status, Needs and Oral Health
Related Quality of Life (OHRQOL) in the Elderly Population of Aluva, India.
J Clin Diagn Res. 2016; 10(11): ZC05-ZC09.
26. สุเทียน แก้วมะคำ, อารีย์ แก้วมะคำ. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุติดบ้าน
ในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย. *เชียงรายเวชสาร*. 2561; 10(1): 37-47.
27. Bernabe E, Marcenes W. Periodontal disease and quality of life in British adults.
J Clin Periodontol. 2010; 37(11): 968-72.
28. An R, Li S, Li Q, Luo Y, Wu Z, Liu M, Chen W. Oral Health Behaviors and Oral
Health-Related Quality of Life Among Dental Patients in China: A Cross-Sectional
Study. *Patient Prefer Adherence*. 2022; 16: 3045-58.