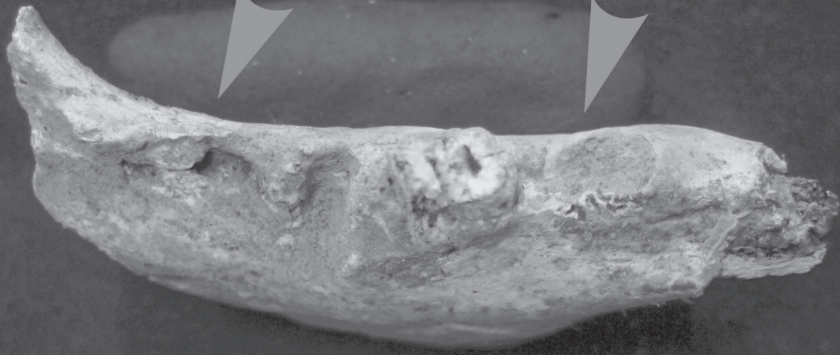


#31-35

#37-38



03

ฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตของกลุ่มประชากร  
ในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สอง ที่โนนป่าช้าเก่า บ้าน  
กระเบื้อง จังหวัดนครราชสีมา\*

Dental Caries and Antemortem Tooth  
Loss in a Secondary Burial Population at  
Non Pacha Kao, Ban Krabueang, Nakhon  
Ratchasima province

นฤพล หวังธงชัยเจริญ\*\*

Naruphol Wangthongchaicharoen

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “สุขภาพประชากรสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย-สมัยประวัติศาสตร์ตอนต้นจากแหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา” อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. รัศมี ชูทรงเดช

\*\* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

## บทคัดย่อ

บทความเสนอผลการศึกษาสุขภาพช่องปากของประชากรโบราณในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองในภาชนะดินเผาที่แหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา กำหนดอายุประมาณ 1,500-2,500 ปีมาแล้ว ด้วยตัวชี้วัดสุขภาพช่องปากทั้งฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต พบกลุ่มประชากรมีอัตราความชุกของรอยโรคฟันผุระดับต่ำและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตระดับสูง เพศชายพบการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย พบประชากรโนนป่าช้าเก่ามีอัตราการสูญเสียฟันมากกว่ากลุ่มประชากรในเขตลุ่มน้ำมูลตอนบน แต่มีอัตราความชุกของฟันผุใกล้เคียงกัน แสดงถึงลักษณะและรูปแบบการบริโภคและอาหารที่คล้ายคลึงกัน แต่มีพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน รวมทั้งระดับสุขอนามัยช่องปากที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มประชากร

---

คำสำคัญ: โบราณคดีเชิงชีววิทยา, สุขภาพช่องปาก, โครงกระดูกมนุษย์, การฝังศพครั้งที่สองในภาชนะดินเผา, แหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า

## A b s t r a c t

This article presents the study results of oral health of the ancient population from the secondary jar burial ritual at Non Pacha Kao archaeological sites, Ban Krabueang, Bua Yai district, Nakhon Ratchasima province (approximately 1500-2500 BP.). From the investigation with oral health indicators like dental caries and antemortem tooth loss (AMTL), this population group had a low dental caries prevalence and high AMTL prevalence. Moreover, males had significantly much more AMTL than females. A comparative study with the other prehistoric populations in Northeast Thailand suggests the Non Pacha Kao people had significantly much more AMTL than the others in the Upper Mun Valley although dental caries prevalence were almost equal between the samples. These revealed the similarity of food consumption behaviors and diets, and the variety in daily behaviors and oral hygiene practices in each group.

---

**Keywords:** Bioarchaeology, Oral Health, Human Remains, Secondary Jar Burial, Non Pacha Kao Archaeological site

## บทนำ

สุขภาพ (health) เป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญในงานมานุษยวิทยา กายภาพและโบราณคดีเชิงชีววิทยา (bioarchaeology) เป็นกรอบแนวคิดองค์รวมสำหรับศึกษาประชากรทั้งระดับปัจเจกและกลุ่มสังคมในด้านที่เกี่ยวข้องกับโรคภัย การติดเชื้อ หรือปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต (Larsen 1997: 8; Reitsema & McIlvaine 2014: 181) รวมถึงความเครียด (stress) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของกระดูกและฟันจากสาเหตุแรงเครียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม (Temple & Goodman 2014: 186) การบริโภคอาหารและแรงกดดันอื่น (Huss-Ashmore et al. 1982; Goodman et al. 1988) ศึกษาได้จากการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพกลุ่มต่างๆ เช่น ข้อมูลประชากรโบราณ ทูพอธนาการกับรอยโรคเกี่ยวกับระบบเผาผลาญ ร่องรอยการบาดเจ็บบนกระดูก และสุขภาพช่องปาก (oral health)

นิยามปัจจุบันโดยองค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2508 สุขภาพช่องปากหมายถึงประสิทธิภาพการทำงานส่วนต่างๆ ไม่เฉพาะฟันและอวัยวะโดยรอบฟันเท่านั้น แต่หมายถึงส่วนต่างๆ ของช่องปากที่เกี่ยวกับการบดเคี้ยวอาหาร ระบบการรุกรไกรและไบหน้ำ รวมความทั้งอาการเจ็บปวดเรื้อรัง มะเร็งช่องปากและลำคอ ลักษณะผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด เช่น ปากแหว่ง เพดานโหว่ รอยโรคและพยาธิสภาพของช่องปาก ฟัน และไบหน้ำ (World

Oral Health 2003: 2) แต่เนื่องด้วยหลักฐานจากมนุษย์ที่พบจากแหล่งโบราณคดีส่วนใหญ่คงเหลือเฉพาะกระดูกและฟัน สุขภาพช่องปากจึงหมายถึงสุขภาพฟัน ร่องรอยอาการและรอยโรคที่ปรากฏบนฟัน รวมทั้งกระดูกขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ได้แก่ รอยโรคปริทันต์หรือลักษณะการละลายตัวของกระดูกเบ้าฟัน คราบจุลินทรีย์และคราบหินปูนบนฟัน ฟันสึก ฟันผุ (dental caries) และการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต (Antemortem Tooth Loss-AMTL) เป็นต้น

การศึกษาสุขภาพช่องปากมีความสำคัญเพราะแสดงถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมทางสังคม และปัจจัยทางวัฒนธรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง (Lanfrango & Eggers 2012: 3) รวมถึงระดับการดูแลสุขภาพหรือสุขอนามัยช่องปากของประชากร โดยการศึกษาส่วนใหญ่มักใช้รอยโรคฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตเป็นตัวชี้วัดสำคัญ เพราะสามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า มีผลการศึกษาในลักษณะเดียวกันจำนวนมาก สามารถใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศและชนชั้นภายในกลุ่มประชากร และระหว่างกลุ่มประชากร เพื่ออธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคและประเภทของอาหาร ในการเปลี่ยนรูปแบบการยังชีพจากสังคมหาของป่าล่าสัตว์เป็นสังคมเกษตรกรรมหรือสังคมที่ผลิตอาหารได้ โดยมีผลการคาดการณ์ว่ากลุ่มประชากรในสังคมเกษตรกรรมมีแนวโน้มสุขภาพช่องปากเสื่อมลง พบความชุกของรอยโรคช่องปากเพิ่มขึ้นทั้งฟันผุ ปริทันต์อักเสบ

คราบหินปูน และการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรต ในปริมาณที่มากและบริโภคได้ง่ายขึ้นกว่าสมัยสังคมหาของปลาโลมาที่ผ่าน มา (Larsen 1995; ฌาน ฮาล์โครว์ และคณะ 2560)

## ฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต

ฟันผุ เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากหลายปัจจัยและผลจากแบคทีเรีย หลายชนิด เกิดได้กับทุกเพศวัย ทุกเชื้อชาติ และทุกสภาพภูมิศาสตร์ (Aufderheide & Rodriguez-Martin 1998: 402-403) สาเหตุจากการ สลาย กัดกร่อนของเนื้อเยื่อแข็งของฟันจากกรดอินทรีย์หรือคราบจุลินทรีย์ ที่เกิดจากแบคทีเรียในกระบวนการเปลี่ยนแปลงคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล ในอาหารที่ตกค้างในฟัน สัมพันธ์กับ 2 ปัจจัยสำคัญคือ (1) ปัจจัยพื้นฐานที่ ฟันเป็นส่วนที่สัมผัสโดยตรงกับช่องปาก และภายในช่องปากประกอบด้วย แบคทีเรีย เช่น *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus* รวมทั้งเกลื้ออินทรีย์ และไกลโคโปรตีนของต่อมน้ำลาย (salivary glycoproteins) ที่เกาะติดเป็นคราบจุลินทรีย์บนฟัน และอาหาร กับ (2) ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลให้มีการผุของฟันช้าเร็วต่างกัน เช่น ขนาดและสัณฐาน ของฟัน การสึกของฟัน ความหยาบของอาหาร พันธุกรรม อายุ องค์ประกอบ และอัตราการหลั่งน้ำลาย โรคปริทันต์ ปริมาณฟลูออไรด์และองค์ประกอบ ทางเคมี และระดับการอนามัยหรือการทำความสะอาดช่องปากและฟัน ฯลฯ (Larsen et al. 1991: 179) เกิดขึ้นได้กับฟันน้ำนมและฟันแท้ ใน ส่วนต่างๆ ของฟัน พบมากในฟันกราม (molar) ฟันกรามน้อย (premolar) ฟันตัด (incisor) และฟันเขี้ยว (canine) ตามลำดับ พบทั้งบริเวณรากฟัน (root) คอฟัน (cervical) ด้านประชิดฟัน (interproximal) ทั้งสองด้าน และบริเวณหลุมและร่องฟัน (pit and fissure) ในด้านสบฟันหรือด้านบด เคี้ยว (occlusal) ซึ่งเป็นตำแหน่งที่พบอาการฟันผุได้มากที่สุด (Hillson 1996: 280-281)

ส่วนการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต เกิดได้จากหลายสาเหตุทั้งโรคในช่อง

ปากและฟัน เช่น โรคปริทันต์ การติดเชื้อและการอักเสบบริเวณปลายรากฟัน ฟันผุ และการสึกของฟัน ทำให้ฟันโยกและหลุดจากเบ้าฟัน นอกจากนี้ยังเกิดได้จากอุบัติเหตุ การต่อสู้ และสาเหตุอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการถอนฟันจากปัญหาสุขภาพช่องปาก และการถอนฟันตามความเชื่อหรือการตกแต่งเพื่อความสวยงามในแต่ละวัฒนธรรม เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านเก่าที่พบหลักฐานการถอนฟันตัดซี่ที่ 2 และฟันเขี้ยวในขากรรไกรบน จำนวน 5 ตัวอย่าง ในประชากรสมัยหินใหม่ตอนต้น (Sangvichien et al. 1969) และการถอนฟันตัดและฟันเขี้ยว กลุ่มประชากรแหล่งโบราณคดีโคกพนมดี (Domett 2001: 130) เป็นต้น

## พิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองในภาชนะดินเผา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย

บทความนี้เป็นผลการศึกษาสุขภาพช่องปากในกลุ่มประชากรโบราณจากหลักฐานโครงกระดูกมนุษย์ที่พบภายในภาชนะดินเผาในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สอง จากแหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง จังหวัดนครราชสีมา (ภาพที่ 1) การฝังศพในภาชนะดินเผาเป็นพิธีกรรมฝังศพรูปแบบหนึ่งที่พบแพร่หลายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่สมัยหินใหม่และมีพัฒนาการขึ้นจากการฝังศพครั้งแรกเป็นการฝังศพครั้งที่สอง โดยเปลี่ยนความนิยมจากเดิมที่ใช้เฉพาะกับศพทารกและเด็กเป็นพิธีกรรมที่ปฏิบัติกับคนทุกวัย มักฝังรวมกันเป็นสุสานหรือแหล่งฝังศพขนาดใหญ่เป็นลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรมที่พบแพร่หลายตั้งแต่สมัยเหล็ก-ยุคกึ่งก่อนประวัติศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นภายในท้องถิ่นโดยชนพื้นเมือง ตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 2-3 เป็นต้นมา (2,350-2,450 ปีมาแล้ว) (Bellwood 2007: 306-307)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ในยุคกึ่งก่อนประวัติศาสตร์ หรือยุคก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย สมัยเหล็ก ถึงยุคประวัติศาสตร์ตอนต้น สมัยทวารวดี พบหลักฐานการฝังศพดังกล่าวแพร่หลายที่แหล่งโบราณคดี

บ้านเมืองบัวและบ้านโพหนอง อำเภอกะชังศรีสะเกษ จังหวัดร้อยเอ็ด ในเขตทุ่งกุลารั (สุกัญญา เบาเนติ 2553) กลุ่มน้ำชี ที่เมืองฟ้าแดดสงยาง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ผาสุข อินทรารัฐ และคณะ 2544) กับเมืองนครจำปาศรี อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม (พัชรีย์ สาริกบุตร 2538) ปากน้ำมูล-ชี ที่ตั้งเมืองเตย อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครราชสีมา (สำนักศิลปากรที่ 11 อุบลราชธานี 2557) รวมทั้งลุ่มน้ำมูลตอนบน ที่บ้านกระเบื้องนอก อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา (ผาสุข อินทรารัฐ และคณะ 2533)

ศรีศักร วัลลิโภดม (2534: 27) สันนิษฐานว่าเป็นพิธีกรรมที่แพร่หลายเข้ามาภาคตะวันออกเฉียงเหนือผ่านทางลำน้ำโขงตอนล่าง จากเวียดนามตอนใต้ (พุนัน) หรือชายฝั่งทะเลตอนกลาง ในเขตประเทศเวียดนาม (วัฒนธรรมชาฮวิน/จามปา) สอดคล้องกับข้อเสนอของชาร์ล ไฮแอม ว่าเป็นกลุ่มพูดภาษาจามที่เคลื่อนย้ายเข้ามาในแผ่นดินใหญ่พร้อมกับความรู้ด้านการถลุงโลหะ (Higham 1996: 307; เวียงคำ ชวนอุดม 2545: 125) ขณะที่ผาสุข อินทรารัฐ และคณะ (2544: 54) เสนอว่าพิธีกรรมดังกล่าวเป็นความเชื่อท้องถิ่น เริ่มเมื่อประมาณพุทธศตวรรษที่ 6 พบแพร่หลายบริเวณลุ่มแม่น้ำโขง-ชี-มูล ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ ตั้งแต่ช่วงพุทธศตวรรษที่ 7-8 และแม้มีการแพร่เข้ามาของวัฒนธรรมพุทธศาสนาแบบทวารวดีจากที่ราบลุ่มภาคกลาง ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12 แต่พิธีกรรมดังกล่าวยังได้รับความนิยมสืบเนื่องถึงพุทธศตวรรษที่ 16 (ผาสุข อินทรารัฐ, 2548: 33) ก่อนเริ่มเปลี่ยนแปลงเป็นการเผาศพและบรรจุอัฐิในภาชนะดินเผาขนาดเล็ก เมื่อประมาณพุทธศตวรรษที่ 17-18 เป็นต้นมา (Indrawooth 1997; ผาสุข อินทรารัฐ และคณะ 2544: 6)

## วัตถุประสงค์และสมมติฐานทางการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือเพื่อทราบถึงภาวะสุขภาพช่องปากโดยรวมของกลุ่มประชากร กับเพื่อทดสอบสมมติฐาน 2 ประการ คือ (1) สุขภาพช่องปากทั้งความชุกของฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตมีความแตก

ต่างกันระหว่างเพศภายในกลุ่มประชากร ซึ่งเกิดได้จากปัจจัยทางกายภาพ และวัฒนธรรม ทั้งการแบ่งแยกแรงงานหรือการเข้าถึงอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรตของเพศหญิงได้มากกว่าเพศชาย หรือการบริโภคเนื้อในเพศ ชายมากกว่าเพศหญิง (Larsen et al. 1991; Larsen 1997; Lanfrango & Eggers 2012) ระดับความแตกต่างของสุขอนามัยในช่องปาก หรือภาวะ เจริญพันธุ์ของเพศหญิง เป็นการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนเอสโตร เจนในร่างกายเมื่อผู้หญิงเริ่มมีประจำเดือนและตั้งครรภ์ ส่งผลให้น้ำเยื่อ ในช่องปากเกิดการอักเสบง่าย มีอัตราการหลั่งน้ำลายลดลง หรือเพศหญิง มีพัฒนาการขึ้นของฟันเร็วกว่าเพศชาย ทำให้มีโอกาสฟันผุได้เร็วกว่า (Lukacs & Largaespada 2006; Lukacs 2008) และสูญเสียฟันได้ง่าย กว่า เป็นต้น

(2) เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์กลุ่มอื่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน คาดการณ์ได้ว่าภาวะสุขภาพช่องปากโดยรวมต่างกัน กลุ่มประชากรโนน ป่าช้าเก่ามีแนวโน้มพบปัญหาสุขภาพช่องปากทั้งฟันผุและการสูญเสียฟัน มากขึ้น จากพฤติกรรมบริโภคข้าวหรืออาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตได้ ง่ายและมากกว่าเดิมด้วยการเกษตรกรรมแบบเข้มข้นที่มีประสิทธิภาพการ ผลิตสูงขึ้น ผลจากพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมที่ก้าวหน้ากว่า โดย เทียบจากระบบความเชื่อและพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองในภาชนะดินเผา ซึ่งซับซ้อนกว่าพิธีกรรมการฝังศพครั้งแรกของกลุ่มประชากรอื่น

## ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาใช้ตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 305 โครง (n) พบ ภายในภาชนะดินเผาในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สอง ขุดกู้และขุดค้นจาก แหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง ตำบลดอนตะหนิน อำเภอ บัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา โดยสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา (ปัจจุบัน คือสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน

พ.ศ. 2546 โครงกระดูกส่วนใหญ่ไม่สมบูรณ์เต็มโครง พบประมาณร้อยละ 20-30 ในแต่ละโครง กระดูกสภาพชำรุด แตกหัก มีรอยแตกบนกระดูกตามแนวตั้ง มีคราบสีดำของรากไม้ และสีเขียวกับสีอมแดงของสนิมโลหะขึ้นบนผิวกระดูก กำหนดอายุเชิงสัมบูรณ์ด้วยการหาค่าคาร์บอน-14 เทคนิค AMS จากตัวอย่างชิ้นส่วนภาชนะดินเผาหมายเลข 1019 และ 1027 จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้ค่าอายุระหว่าง 1,700-1,900 และ 2,200-2,400 ปีมาแล้ว ส่วนกำหนดอายุเชิงเทียบจากการตกแต่งด้วยลายปั้นแปะบริเวณคอภาชนะ คล้ายเส้นเชือกเกลียวใหญ่ เหมือนกับภาชนะดินเผาบรรจุศพครั้งที่สองจากแหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้องนอก จังหวัดนครราชสีมา อายุประมาณ 1,100-1,800 ปีมาแล้ว ยุคกึ่งก่อนประวัติศาสตร์ (ผาสุข อินทราวุธ และคณะ 2533: 53-58) โดยสรุปกำหนดอายุได้ประมาณ 1,500-2,500 ปีมาแล้ว (สมเดช สีสามโนธรรม 2556: 217-218)

## วิธีการศึกษา

การประเมินอายุเมื่อตายของโครงกระดูกศึกษาจากพัฒนาการขึ้นและการเจริญเติบโตของฟัน (AlQahtani 2009) การเชื่อมต่อและการเจริญเติบโตของกระดูกยาว (Buikstra & Ubelaker 1994; White et al. 2012) ระดับการเสื่อมสภาพของกระดูกสะโพก pubic symphyseal surface (Todd 1920) กับ auricular surface (Lovejoy et al. 1985) และระดับการสึกของฟัน (Lovejoy 1985) ส่วนการประเมินเพศ ประเมินจากลักษณะกายภาพของกระดูกเชิงกรานและกะโหลกศีรษะเท่านั้น (Buikstra & Ubelaker 1994) โดยโครงกระดูกมีค่าประเมินอายุเมื่อตายน้อยกว่า 15 ปี จะไม่ประเมินเพศ

การเรียกชื่อฟันใช้ระบบการเรียกแบบ FDI (Federation Dentaire Internationale) หรือระบบเลขสองตัวของสหพันธ์ทันตแพทยนานาชาติ (1) ฟันผู้ศึกษาจากการสังเกตด้วยตาเปล่าจากฟันน้ำนมและฟันแท้ที่ยังคงติดกับกระดูกขากรรไกรและฟันซี่ที่หลุดจากขากรรไกรที่มีสภาพรากฟัน

และตัวฟันสมบูรณ์มากพอที่ศึกษาได้ สังเกตและบันทึกประเภทของฟันที่ผุและตำแหน่งที่พบ โดยแบ่งเป็นกลุ่มฟันหน้าประกอบด้วยฟันตัดซี่ที่ 1-2 และฟันเขี้ยว กับกลุ่มฟันหลังประกอบด้วยฟันกรามน้อยซี่ที่ 1-2 และฟันกรามซี่ที่ 1-3 คำนวณอัตราความชุกของโรค (crude prevalence rate) จากจำนวนฟันที่ปรากฏรอยโรค (affected) ต่อจำนวนฟันทั้งหมดที่ศึกษาได้ (observed) และ (2) การสูญเสียฟันขณะมีชีวิต ศึกษาเฉพาะฟันแท้ในกลุ่มโครงกระดูกผู้ใหญ่ที่มีอายุประเมินเมื่อตายมากกว่า 18 ปี หรือมีการขึ้นของฟันกรามซี่ที่ 3 โดยสมบูรณ์ สังเกตจากการหลุดของฟันและการสร้างกระดูกใหม่มาปิดตัวแทนที่เข้าฟันหรือหลุมรากฟันที่หลุดหรือถูกถอนไปจากกระดูกขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง เพื่อคำนวณอัตราความชุกของโรคจากจำนวนการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตต่อจำนวนฟันทั้งหมดที่ศึกษาได้ เช่นเดียวกับฟันผุ (ภาพที่ 2)

การเปรียบเทียบอัตราความชุกของโรคระหว่างเพศภายในกลุ่มตัวอย่าง และระหว่างกลุ่มประชากรอื่น ใช้วิธีการทางสถิติด้วยการทดสอบความเป็นอิสระ หรือการหาค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ระหว่างกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $\text{sig.}=0.05$ ,  $\chi^2>3.841$ )

## รอยโรคฟันผุและการสูญเสียฟัน ขณะมีชีวิตในกลุ่มประชากร

ผลการศึกษา (ตารางที่ 1) ไม่พบฟันผุในฟันน้ำนมที่ศึกษาได้ พบเฉพาะจากฟันแท้ในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีค่าอายุประเมินเมื่อตายมากกว่า 15 ปี จำนวน 29 โครงจาก 152 โครงที่ศึกษาได้ ร้อยละ 19.08 เพศชายมีปัญหาฟันผุร้อยละ 34.78 (8/23) มากกว่าเพศหญิงที่พบรอยโรคดังกล่าว ร้อยละ 20.63 (13/63) เมื่อนับจากจำนวนฟันพบทั้งกลุ่มประชากรมีอัตราความชุกของฟันผุร้อยละ 3.90 (32/821) เป็นการผุบริเวณผิวฟัน 18 ซี่ ร้อยละ 2.19 หลุมและร่องฟัน 13 ซี่ ร้อยละ 1.58 และผิวรากฟัน 1 ซี่ ร้อยละ 0.12 เป็นการผุในซุดฟันหลัง ร้อยละ 4.68 (31/663) มากกว่าในซุดฟันหน้าที่

พบการผุเพียงร้อยละ 0.63 (1/158) เท่านั้น โดยพบรอยโรคฟันผุมากที่สุดที่ฟันกรามซี่ที่ 2 (#17, #27, #37 และ #47) ร้อยละ 8.07 (13/161) รองลงมาคือฟันกรามซี่ที่ 3 (#18, #28, #38 และ #48) ร้อยละ 5.67 (8/141) ฟันกรามซี่ที่ 1 (#16, #26, #36 และ #46) ร้อยละ 3.19 (6/188) และฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (#15, #25, #35 และ #45) ร้อยละ 3.13 (3/96) ตามลำดับ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเพศชายพบฟันผุ ร้อยละ 7.14 (8/112) มากกว่ากลุ่มเพศหญิงที่พบฟันผุในร้อยละ 3.92 (15/383) และกลุ่มจำแนกเพศไม่ได้ที่พบรอยโรคดังกล่าวร้อยละ 6.34 (9/142)

ตารางที่ 1 ความชุกของรอยโรคฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต ตัวอย่างประชากรโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง

| รอยโรค                  | ช่วงวัย-เพศ    | จำนวนโครง |       | จำนวนฟัน  |       | ฟันหน้า<br>(ฟันตัดและฟันเขี้ยว) |       | ฟันหลัง<br>(ฟันกรามน้อย<br>และฟันกราม) |       |
|-------------------------|----------------|-----------|-------|-----------|-------|---------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|
|                         |                | า/อ       | %     | า/อ       | %     | า/อ                             | %     | า/อ                                    | %     |
| ฟันผุ (ฟันน้ำนม)        | 0-15 ปี        | 0/27      | 0.00  | 0/98      | 0.00  | 0/14                            | 0.00  | 0/84                                   | 0.00  |
| ฟันผุ (ฟันแท้)          | 0-15 ปี        | 0/30      | 0.00  | 0/184     | 0.00  | 0/47                            | 0.00  | 0/137                                  | 0.00  |
|                         | เพศชาย         | 8/23      | 34.78 | 8/112     | 7.14  | 1/14                            | 7.14  | 7/98                                   | 7.14  |
|                         | เพศหญิง        | 13/63     | 20.63 | 15/383    | 3.92  | 0/71                            | 0.00  | 15/312                                 | 4.81  |
|                         | จำแนกเพศไม่ได้ | 8/36      | 22.22 | 9/142     | 6.34  | 0/26                            | 0.00  | 9/116                                  | 7.76  |
|                         | รวมทั้งหมด     | 29/152    | 19.08 | 32/821    | 3.90  | 1/158                           | 0.63  | 31/663                                 | 4.68  |
| การสูญเสียฟันขณะมีชีวิต | เพศชาย         | 13/27     | 48.15 | 70/392    | 17.85 | 32/87                           | 36.78 | 38/305                                 | 12.46 |
|                         | เพศหญิง        | 29/80     | 36.25 | 94/970    | 9.69  | 30/218                          | 13.76 | 64/752                                 | 8.51  |
|                         | จำแนกเพศไม่ได้ | 6/40      | 15.00 | 15/212    | 7.08  | 2/41                            | 4.88  | 13/171                                 | 7.60  |
|                         | รวมทั้งหมด     | 48/147    | 32.65 | 179/1,574 | 11.37 | 64/346                          | 18.50 | 115/1,228                              | 9.36  |

อัตราความชุกของการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต เมื่อจำแนกจากจำนวนโครงกระดูก พบโครงกระดูกร้อยละ 32.65 (48/147) ประสบการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตจำนวนระหว่าง 1-16 ซี่ในแต่ละโครง โดยเฉลี่ยประมาณ 4 ซี่ต่อโครง พบในเพศชายร้อยละ 48.15 (13/27) มากกว่าเพศหญิงที่พบร้อยละ 36.25 (29/80) และกลุ่มจำแนกเพศไม่ได้ที่พบร้อยละ 15.00 (6/40) เมื่อจำแนกจากจำนวนฟันพบทั้งกลุ่มประชากรมีอัตราการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตสูง ร้อยละ 11.37 (179/1,574) เพศชายพบอัตราการสูญเสียฟันสูง

ร้อยละ 17.85 (70/392) เพศหญิง ร้อยละ 9.69 (94/970) และตัวอย่างที่ประเมินเพศไม่ได้ ร้อยละ 7.08 (15/212) ภาพรวมของกลุ่มประชากรพบการสูญเสียฟันล่างมากกว่าฟันบนในฟันทุกประเภท และพบในกลุ่มฟันหน้าสูงถึงร้อยละ 18.50 (64/346) มากกว่ากลุ่มฟันหลังที่พบการสูญเสียฟัน ร้อยละ 9.36 (115/1,228) โดยพบการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตมากที่สุดคือฟันตัดซี่ที่ 2 (#12, #22, #32 และ #42) ร้อยละ 27.05 (33/122) รองลงมาคือฟันตัดซี่ที่ 1 (#11, #21, #31 และ #41) ร้อยละ 17.86 (20/112) และฟันกรามซี่ที่ 3 (#18, #28, #38 และ #48) ร้อยละ 13.00 (29/223) ตามลำดับ ทั้งนี้มีข้อสังเกตสำคัญคือเมื่อจำแนกจากจำนวนฟันในภาพรวมของกลุ่มประชากร พบอัตราความชุกของฟันผุระดับต่ำ อาจเป็นได้จากข้อจำกัดในการศึกษาเนื่องจากตัวอย่างฟันที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่มีการสึกกร่อนมากถึงรุนแรง ทำให้ไม่สามารถสังเกตการผุของฟันได้ กับอีกประการหนึ่งที่ต้องพิจารณาร่วมกันคืออัตราความชุกของการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตในระดับสูงโดยเฉพาะในกลุ่มฟันหน้าอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุรวมทั้งฟันผุ แต่เนื่องจากการสูญเสียฟันไปแล้วส่งผลให้ไม่สามารถศึกษารอยโรคฟันผุ ทำให้อัตราความชุกของรอยโรคฟันผุต่ำกว่าความจริงก็อาจเป็นได้

## การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ ภายในกลุ่มประชากร

ภาพรวมพบว่าประชากรเพศหญิงรวมทั้งกลุ่มจำแนกเพศไม่ได้ มีสุขภาพช่องปากดีกว่าเพศชาย มีอัตราฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบจากทั้งจำนวนโครงและจำนวนฟัน แต่เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธีการทางสถิติ การหาค่าไคสแควร์ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 2) พบว่าทั้งเพศชายและเพศหญิงมีอัตราความชุกของฟันผุไม่ต่างกันทั้งเมื่อเทียบจากจำนวนโครงและจำนวนฟัน แต่เพศชายประสบปัญหาการสูญเสียฟันสูงถึงร้อยละ 17.85 (70/392) มากกว่าเกือบ 2 เท่าเมื่อเทียบกับเพศหญิงที่พบร้อยละ 9.69 (94/970) และกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกเพศ

ไม่ได้ที่พบร้อยละ 7.08 (15/212) ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบจากจำนวนโครง  
กลับพบว่าประชากรชายและหญิงประสบภาวะการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต  
ไม่ต่างกัน ระหว่างร้อยละ 36.25-48.15 แต่กลับมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ  
เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกเพศไม่ได้ที่พบเพียงร้อยละ 15.00 เท่านั้น

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบอัตราความชุกของรอยโรคฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตระหว่างเพศ  
(ความเชื่อมั่นร้อยละ 95.00,  $X^2>3.841$ )

| สุขภาพในช่องปาก         | จำนวน     | เพศชาย<br>กับเพศหญิง        | เพศชาย<br>กับจำแนกเพศไม่ได้ | เพศหญิง<br>กับจำแนกเพศไม่ได้ |
|-------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| ฟันผุ<br>(ฟันแท้)       | จำนวนฟัน  | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 2.036$ | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.065$ | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 1.392$  |
|                         | จำนวนโครง | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 1.827$ | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 1.120$ | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.035$  |
| การสูญเสียฟันขณะมีชีวิต | จำนวนฟัน  | แตกต่าง<br>$X^2 = 17.580$   | แตกต่าง<br>$X^2 = 13.226$   | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 1.421$  |
|                         | จำนวนโครง | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 1.198$ | แตกต่าง<br>$X^2 = 8.718$    | แตกต่าง<br>$X^2 = 5.829$     |

## การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากร ยุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การเปรียบเทียบอัตราความชุกของฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมี  
ชีวิตระหว่างกลุ่มประชากรในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองจากโนนป่าช้า  
เก่า บ้านกระเบื้อง กับกลุ่มประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
จำนวน 4 แหล่ง มีค่ากำหนดอายุสมัยสำริด-สมัยเหล็ก ประมาณ  
1,500-3,500 ปีมาแล้ว (ตารางที่ 3) พบว่าภาพรวมภูมิภาคมีอัตราความชุก  
ของฟันผุร้อยละ 4.50 (164/3,648) พบมากที่สุดในประชากรบ้านเชียง สมัย  
กลาง-สมัยปลาย ร้อยละ 6.34 แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการทางสถิติ  
จากจำนวนฟันพบว่าทุกกลุ่มประชากรมีอัตราฟันผุในระดับไม่แตกต่างจาก  
กลุ่มประชากรโนนป่าช้าเก่า คือระหว่างร้อยละ 3.90-6.34

ส่วนอัตราการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต พบร้อยละ 7.48 (292/3,905) ใน  
ภาพรวมของทุกกลุ่มประชากร พบมากที่สุดในกลุ่มประชากรโนนป่าช้าเก่า

ร้อยละ 11.37 ในระดับใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรจากโนนนกทา สมัยปลาย ที่พบร้อยละ 10.44 (80/766) แต่มากกว่าเป็น 2 เท่าของกลุ่มประชากรบ้านเชียง สมัยกลาง-สมัยปลาย (5.88%) บ้านหลุมข้าว (5.18%) และเนินอุโลก (5.17%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราความชุกของรอยโรคระหว่างกลุ่มประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย (ความเชื่อมั่นร้อยละ 95.00,  $X^2 > 3.841$ )

| ยุคสมัย                           | แหล่งโบราณคดี           | ค่ากำหนดอายุ (BP: 1950 AD) | n   | ฟันผุ (จำนวนฟัน)   | ค่าโคสแควร์ ( $X^2$ )       | การสูญเสียฟัน ขนมีชีวิต (จำนวนฟัน) | ค่าโคสแควร์ ( $X^2$ )       | อ้างอิง                           |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| สมัยสำริด                         | โนนนกทา สมัยปลาย        | 3000-3500                  | 80  | 20/495<br>4.04%    | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.017$ | 80/766<br>10.44%                   | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.680$ | Douglas, 1996                     |
|                                   | บ้านหลุมข้าว*           | 2400-2700                  | 110 | 40/966<br>4.14%    | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.068$ | 59/1,138<br>5.18%                  | แตกต่าง<br>$X^2 = 31.588$   | Domett, 2004                      |
| สมัยเหล็ก-สมัยประวัติศาสตร์ตอนต้น | บ้านเชียง สมัยกลาง-ปลาย | 1800-2900                  | 79  | 26/410<br>6.34%    | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 3.637$ | 30/510<br>5.88%                    | แตกต่าง<br>$X^2 = 12.867$   | Douglas, 1996                     |
|                                   | เนินอุโลก*              | 1500-2000                  | 118 | 46/956<br>4.81%    | ไม่แตกต่าง<br>$X^2 = 0.879$ | 69/1,334<br>5.17%                  | แตกต่าง<br>$X^2 = 35.579$   | Tayles et al., 2007               |
|                                   | โนนป่าช้าเก่า*          | 1500-2500                  | 305 | 32/821<br>3.90%    |                             | 179/1,574<br>11.37%                |                             | การฝังศพครั้งที่สอง ในภาชนะดินเผา |
| รวมจำนวน                          |                         |                            | 692 | 164/3,648<br>4.50% |                             | 292/3,905<br>7.48%                 |                             |                                   |

หมายเหตุ : \*แหล่งโบราณคดีในเขตลุ่มน้ำมูลตอนบน

## อภิปรายและสรุปผล

ฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการศึกษาสุขภาพช่องปากของกลุ่มประชากรทั้งอดีตและปัจจุบัน สำหรับงานมานุษยวิทยากายภาพและโบราณคดีเชิงชีววิทยา ภาวะสุขภาพช่องปากถูกใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางกายภาพและวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มประชากรในสังคมที่มีรูปแบบการยังชีพและพฤติกรรมกรรมการบริโภคแตกต่างกัน รวมถึงการเปรียบเทียบระหว่างเพศหรือชนชั้นภายในสังคมเดียวกัน ซึ่งปรากฏเป็นสังคมที่ซับซ้อนขึ้น มีลำดับชั้นชัดเจน เมื่อมีการตั้งถิ่นฐานถาวรและมีการผลิตอาหารได้ด้วยตนเอง หรือเป็นสังคมเกษตรกรรม

การศึกษาสุขภาพช่องปากประชากรในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองจากโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง โดยภาพรวมจากจำนวนโครง พบประชากร

ร้อยละ 19.02-32.65 มีปัญหาสุขภาพช่องปากอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่าง ฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต และเมื่อศึกษาจากจำนวนฟัน พบฟันผุ ระดับต่ำ ร้อยละ 3.90 กับการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตระดับสูง ร้อยละ 17.85

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลด้วยการหาไคสแควร์ พบว่ามีความสอดคล้อง บางประการกับผลคาดการณ์ทั้งสองสมมติฐาน โดยสมมติฐานที่ 1 สุขภาพ ช่องปากทั้งความชุกของฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตมีความแตกต่างกันระหว่างเพศ พบว่าในกลุ่มประชากรเพศชายมีการสูญเสียฟันขณะ มีชีวิตจำนวนมากกว่าเพศหญิงและกลุ่มจำแนกเพศไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วยคือช่วงวัยหรือ ช่วงอายุ เพราะอัตราการสูญเสียฟันจะมากขึ้นตามกลุ่มช่วงอายุ อ้างจากผล ศึกษาประชากรโนนป่าช้าเก่าในกลุ่มผู้ใหญ่อายุมากกว่า 30 ปี มีการสูญเสีย ฟันมากกว่าผู้ใหญ่อายุระหว่าง 15-30 ปี รวมถึงผลการศึกษาอื่นๆ ที่แหล่ง โบราณคดีบ้านนาดี จังหวัดอุดรธานี พบว่ามีประชากรผู้สูงอายุ เพศหญิง จำนวนมาก ส่งผลให้พบอัตราความชุกของฟันผุและการสูญเสียฟันระดับ สูง (Domett 2001: 133) หรือกรณีตัวอย่างประชากรบ้านเชียงที่พบรอย โรคดังกล่าวค่อนข้างน้อยในกลุ่มประชากรอายุน้อยกว่า 35 ปี (Douglas 1996: 182)

ผลการศึกษาสุขภาพประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ประเทศไทย พบการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตในกลุ่มเพศหญิงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัย สำคัญทั้งที่แหล่งโบราณคดีโคกพนมดีและหนองโน จังหวัดชลบุรี กับแหล่ง โบราณคดีบ้านนาดี จังหวัดอุดรธานี (Domett 2001: 131) พบใกล้เคียง กันระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่แหล่งโบราณคดีบ้านหลุมข้าว จังหวัด นครราชสีมา (Domett, 2004: 143) กับแหล่งโบราณคดีโนนนกหัสดี ไนในสมัยต้น และสมัยปลาย และแหล่งโบราณคดีบ้านเชียงทั้งในสมัยต้นและสมัยปลาย (Douglas 1996: 180, 381)

อัตราความชุกของการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตของเพศชายที่มากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญของโนนป่าช้าเก่าจึงเป็นลักษณะต่างจากกลุ่ม

ประชากรอื่น ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยวัฒนธรรมมากกว่าปัจจัยกายภาพ เพราะเพศหญิงพบฟันผุในระดับใกล้เคียงกับเพศชาย ทั้งที่โดยลักษณะทางกายภาพ เพศหญิงมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปากมากกว่า จากการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนและการลดลงของอัตราการหลั่งน้ำลายหลังการมีประจำเดือนและการตั้งครรภ์ ส่งผลให้เพศหญิงประสบปัญหาฟันผุกับการสูญเสียฟันขณะมีชีวิตเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในระยะตั้งครรภ์ (Lukacs & Largaespada 2006; Lukacs 2008) ขณะเดียวกัน ปัจจัยทางวัฒนธรรมที่กล่าวถึงอาจเกิดขึ้นได้จากความแตกต่างทางสังคม การเข้าถึงและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งระดับสุขอนามัยช่องปาก การดูแลรักษาและทำความสะอาดเหงือกและฟันระหว่างเพศชายกับเพศหญิง (Lanfrango & Eggers 2012: 17-19)

สมมติฐานที่ 2 เมื่อเทียบกับประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกันโดยเฉพาะในเขตลุ่มแม่น้ำมูลตอนบนที่แหล่งโบราณคดีบ้านหลุมข้าวและเนินอุโลก ซึ่งพบว่ามีพฤติกรรมกรรมการบริโภคข้าวเพิ่มมากขึ้นและพบหลักฐานถึงการเกษตรกรรมแบบเข้มข้นทั้งเครื่องมือเหล็ก การขุดคุ้ยน้ำ-คันดินเพื่อการชลประทาน ฯลฯ (King et al. 2014; ฌาน ฮาล์โครว์ และคณะ 2560: 40-41) แต่มีระบบความเชื่อและพิธีกรรมการฝังศพต่างกัน พบว่าภาพรวมมีอัตราการความชุกของฟันผุไม่ต่างกัน แสดงถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคคล้ายคลึงกัน เป็นการบริโภคอาหารหลากหลายประเภทร่วมกับข้าว ทั้งโปรตีนจากสัตว์เลี้ยงและสัตว์ที่ได้จากการจับหรือล่า เช่น เก้ง-กวาง วัว-ควาย หมู ไก่ เต่า ตะพาบ และสัตว์น้ำจืดทั้งปลาและหอยชนิดต่างๆ อ้างจากหลักฐานกระดูกสัตว์ที่พบจากการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้อง ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโนนป่าช้าเก่า (สำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา 2558)

อัตราการความชุกของฟันผุในระดับคงที่ตั้งแต่สมัยสำริดถึงสมัยเหล็กและยุคประวัติศาสตร์ตอนต้นลักษณะนี้เป็นรูปแบบที่ไม่สอดคล้องกับแบบแผนสากลที่ว่าจะพบอัตราของฟันผุเพิ่มมากขึ้นตามพัฒนาการเกษตรกรรมแบบ

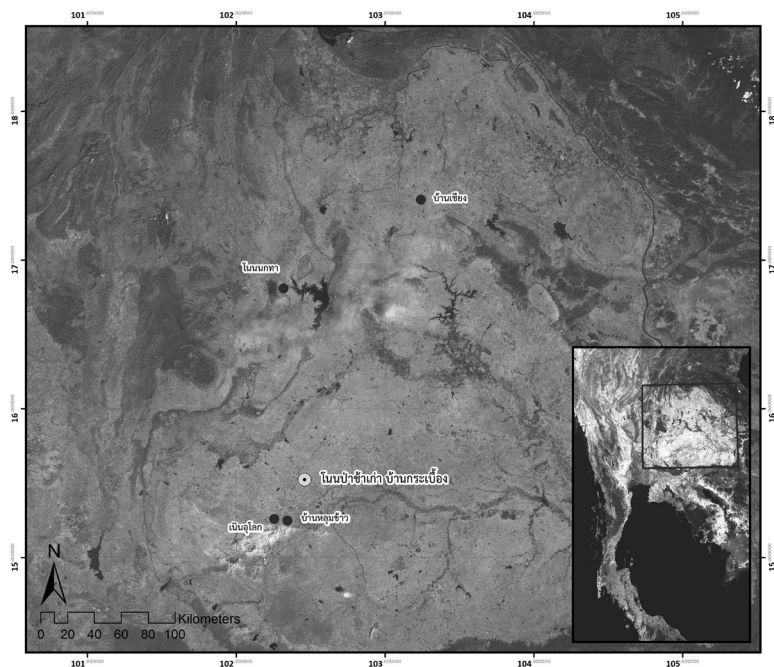
เข้มข้น แต่เป็นรูปแบบที่พบได้ทั่วไปในกลุ่มประชากรยุคก่อนประวัติศาสตร์ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นแผ่นดินใหญ่ (Oxenham et al. 2006; ฌาน ฮาลโครว์ และคณะ 2560: 41) ขณะเดียวกัน ประชากรจากโนน ป่าช้าเก่าพบการสูญเสียฟันมากกว่าเป็น 2 เท่า เมื่อเทียบกับประชากรบ้าน หลุมข้าว เนินอุโลก และบ้านเชียง สมัยกลาง-สมัยปลาย ซึ่งเกิดขึ้นได้จาก หลายสาเหตุทั้งความสัมพันธ์กับระดับการสึกของฟัน ฟันผุ และโรคปริทันต์ (Domett 2001: 130; Ortner 2003: 591) การสูญเสียฟันที่เพิ่มมากขึ้น ตามช่วงวัย ระดับสุขอนามัยในช่องปาก รวมถึงพฤติกรรมบริโภคอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรตได้ง่ายและมากขึ้นกว่าเดิมก็อาจเป็นไปได้

ทั้งหมดเป็นภาพรวมสุขภาพช่องปากกลุ่มประชากรที่พบในพิธีกรรมการฝังศพครั้งที่สองจากแหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า บ้านกระเบื้อง จากตัว ชีววัดด้านฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต ซึ่งแน่นอนว่าเป็นเพียงมุมมอง หนึ่งจากผลการศึกษาที่ได้เท่านั้น ยังมีข้อจำกัดอีกมากทั้งด้านตัวอย่างฟัน ที่ศึกษาได้มีระดับการสึกมากถึงรุนแรงทำให้สังเกตรอยโรคฟันผุได้ยาก กับมี อัตราการสูญเสียฟันในระดับสูงทำให้เหลือฟันที่ศึกษาได้จำนวนน้อย ส่งผล ให้พบอัตราฟันผุต่ำกว่าความจริง รวมทั้งข้อจำกัดด้านวิธีการเพราะเป็นการ ศึกษาจากการสังเกตด้วยตาเปล่า ไม่ได้นำเทคนิควิธีการศึกษาอื่นอย่างเช่น การใช้เทคนิครังสีวินิจฉัยมาประยุกต์ใช้ แต่ทั้งนี้ผลการศึกษาที่ได้ก็สามารถ ใช้เป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไปได้เช่นกัน

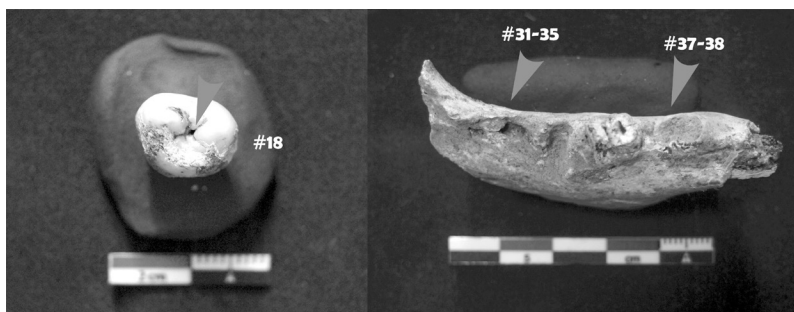
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาคือควรมีการประเมินและวางแผน การศึกษาทั้งเรื่องจำนวนตัวอย่าง การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีให้เหมาะสม กับสมมติฐานเพื่อให้ข้อมูลแม่นยำขึ้น หรือเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง สุขภาพฟันและการบริโภค เช่น การศึกษาความชุกของสุขภาพในช่องปาก ทั้งฟันผุ ฟันสึก การสูญเสียฟันขณะมีชีวิต กับประเภทของอาหารที่บริโภค นอกจากนี้การจัดทำฐานข้อมูลกลางเพื่อแบ่งปันข้อมูล วิธี และผลการ ศึกษาที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างประชากรยุคสมัยต่างๆ โดยทำให้ง่ายต่อการ เข้าถึงและการสนับสนุนจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษาเชิงเปรียบ

เทียบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพ การบริโภคอาหาร ที่  
แสดงถึงสภาพแวดล้อม คุณภาพชีวิต และพฤติกรรมของคนในอดีตได้อย่าง  
สมบูรณ์ขึ้นต่อไป





ที่ตั้งแหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า และแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย  
 ภาพที่ 1 แผนที่ตำแหน่งแหล่งโบราณคดีที่ใช้ในการศึกษา



ตัวอย่างรอยโรคฟันผุ  
 ฟันซี่ที่ #18 กระดูกขากรไกรบนขวา  
 โครงการกระดูกหมายเลข 184

ตัวอย่างร่องรอยการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต  
 ฟันซี่ที่ #31-35 และ #37-38 กระดูกขากรไกรล่างซ้าย  
 โครงการกระดูกหมายเลข 696

ภาพที่ 2 รอยโรคฟันผุและการสูญเสียฟันขณะมีชีวิต

## กิตติกรรมประกาศ

---

ผู้เขียนขอขอบคุณสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา และคุณสมเดช สีสามโนธรรม หัวหน้าอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย สำหรับโอกาสในการศึกษาวิเคราะห์โครงกระดูกจากแหล่งโบราณคดีโนนป่าช้าเก่า ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ชูทรงเดช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.นายแพทย์สรโรจ แสงวิเชียร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิง กนกนาฏ จินตกานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิช เลิศชาญฤทธ์ และอาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้วิทยานิพนธ์ถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบคุณคณาจารย์และบุคลากรภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี สำหรับความช่วยเหลือต่าง ๆ ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ และสุดท้ายขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิผู้พิจารณาถ้อยแถลงขอรับทุนการศึกษาร่วมตรวจสอบงาน แก้วไข และให้คำแนะนำเพื่อให้บทความนี้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

---

### ภาษาไทย

- ณาน ฮาล์โครว์, แนนซี เทย์เลส, ชาร์ลอตต์ คิง, และธนิช เลิศชาญฤทธ์, 2560. “สุขภาพและโรคภัยของทารกและเด็กกับการเกษตรเข้มข้นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นแผ่นดินใหญ่.” *ดำรงวิชาการ* 16 (2): 11-56.
- ผาสุข อินทรารู, 2548. *สุวรรณภูมิจากหลักฐานทางโบราณคดี*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผาสุข อินทรารู และคณะ, 2544. *รายงานการขุดค้นเมืองโบราณฟ้าแดดสงยาง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์*. นครปฐม: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผาสุข อินทรารู, สันชัย กระบวนแสง, และเพียร นาคเวก, 2533. *การศึกษาแหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้องนอก ตำบลกระเบื้องนอก อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครราชสีมา*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พัชรี สาริกบุตร, 2538. “ประเพณีการฝังศพที่เมืองโบราณนครจำปาศรี อ. นาตุณ จ. มหาสารคาม.” ใน *การประชุมทางวิชาการระดับชาติฝรั่งเศส-ไทย ครั้งที่ 3 เรื่อง “พัฒนาการของรัฐในประเทศไทยจากหลักฐานทางโบราณคดี”* (หน้า 91-108). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เวียงคำ ขวนอุดม, 2545. *การศึกษาแบบแผนการฝังศพในภาชนะดินเผาในลุ่มแม่น้ำมูล-ชี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ศรีศักร วัลลิโภดม, 2534. “ประเพณีการฝังศพกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” ใน *การประชุมทางวิชาการระดับชาติฝรั่งเศส-ไทย ครั้งที่ 2 เรื่อง “การค้นคว้าทางโบราณคดีในประเทศไทย”* (หน้า 18-27). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมเดช สีลามาโนธรรม, 2556. *พัฒนาการของชุมชนบริเวณลุ่มน้ำสะเทต ก่อนพุทธศตวรรษที่ 19: กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้อง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

สำนักศิลปากรที่ 11 อุบลราชธานี, 2557. *รายงานการปฏิบัติงาน การขุดค้นทางโบราณคดีและวิเคราะห์ค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ แหล่งโบราณคดีตั้งเมืองเดย ตำบลสงเปือย อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร*. ศรีสะเกษ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีกรุเกษตร.

สำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา, 2558. *รายงานการขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้อง ตำบลดอนตะหนิน อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา*. นครราชสีมา: โรงพิมพ์โจเซฟ พลาสติกการ์ด (โคราช) แอนด์ ปริ้นท์ จำกัด.

สุกัญญา เบนานิด, 2553. *โบราณคดีในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้*. อุบลราชธานี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริธรรมออฟเซ็ท.

#### ภาษาต่างประเทศ

AlQahtani, S. J., 2009. *Atlas of human tooth development and eruption*. London: Queen Mary University of London. Retrieved June 25, 2018, from <https://www.atlas.dentistry.qmul.ac.uk/>

Aufderheide, A. C., & Rodriguez-Martin, C., 1998. *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bellwood, P., 2007. *Prehistory of the Indo-Malayan Archipelago*. Canberra: ANU E Press.

Buikstra, J. E., & Beck, L. A., 2006. *Bioarchaeology the contextual analysis of human remains*. Burlington: Academic Press.

Buikstra, J. E., & Ubelaker, D. H., 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas: Arkansas Archaeological Survey.

Domett, K. M., 2001. *Health in late prehistoric Thailand*. Oxford: British Archaeological Reports, International Series 946.

\_\_\_\_\_, 2004. "V: The people of Ban Lum Khao." In C. Higham, & R. Thosarat (eds.), *The origins of the civilization of Angkor volume one: The excavation of Ban Lum Khao* (pp. 113-158). Bangkok: The Fine Arts Department of Thailand.

Douglas, M. T., 1996. *Paleopathology in human skeletal remains from Pre-Metal, Bronze, and Iron Ages, Northeastern Thailand*. Doctoral dissertation. Department of Anthropology, University of Hawaii, Manoa.

Goodman, A. H., Thomas, R. B., Swedlund, A. C., & Armelagos, G. J. 1988. "Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historical, and contemporary population research." *Yearbook of American Journal of Physical Anthropology* 31

(S9): 169-202.

- Higham, C.F., 1996. **The Bronze age of Southeast Asia**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillson, S., 1996. **Dental anthropology**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Huss-Ashmore, R., Goodman, A. H., & Armelagos, G. J., 1982. "Nutritional inference from paleopathology." **Advance Archaeological Method Theory** (5): 395-474.
- Indrawoath, Phasook, 1997. "The practice of jar burial in the Mun and Chi valleys." **Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin** (16): 149-152.
- Killgrove, Kristina, 2013. **Bioarchaeology**. Oxford: Oxford University Press. Retrieved June 25, 2018, from <http://www.oxfordbibliographies.com>.
- King, C. L., Bentley, R. A., Higham, C., Tayles, N., Viðarsdóttir, U. S., Layton, R., Macpherson, C. & Nowell, G. 2014. "Economic change after the agricultural revolution in Southeast Asia?." **Antiquity** 88 (339): 112-125.
- Lanfrango, L. P., & Eggers, S., 2012. "Caries through time: An anthropological overview." In M.-Y. Li (ed.), **Contemporary approach to dental caries** (pp. 3-34). Shanghai: InTech China.
- Larsen, C. L., 1995. "Biological changes in human populations with agriculture." **Annual Review of Anthropology**: 185-213.
- \_\_\_\_\_, 1997. **Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeletal**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Larsen, C. L., Shavit, R., & Griffin, M. C., 1991. "Dental caries evidence for dietary change: An archaeological context." In M. A. Kalley, & C. L. Larsen (eds.), **Advance in dental anthropology** (pp. 179-202). New York: Wiley-Liss, Inc.
- Lovejoy, C. O., 1985. "Dental wear in the Libben populations: Its functional pattern and role in the determination of the adult skeletal age at death." **American Journal of Physical Anthropology** 68 (1): 47-56.
- Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R., & Mensforth, R. P., 1985. "Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of the skeletal age at death." **American Journal of Physical Anthropology** 68 (1): 15-28.
- Lukacs, J. R., 2008. "Fertility and agriculture accentuate sex differences in dental caries rates." **Current Anthropology** 49 (5): 901-914.
- Lukacs, J. R., & Largaespada, L., 2006. "Explaining sex differences in dental caries prevalence: Saliva, hormones and 'life-history' etiologies." **American Journal of Human Biology** 18 (4): 540-555.

- Ortner, D. J., 2003. **Identification of pathological conditions in human skeletal remains**. San Diego: Academic Press.
- Oxenham, M., Cuong, N. L., & Thuy, N. K., 2006. "The oral health consequences of the adaptation and intensification of agriculture in Southeast Asia." In M. Oxenham, & N. G. Tayles (eds.), **Bioarchaeology of Southeast Asia** (pp. 263-289). Cambridge: Cambridge University Press.
- Reitsema, L. J., & McIlvaine, B. K., 2014. "Reconciling 'stress' and 'health' in physical anthropology: What can bioarchaeologist learn from the other subdisciplines?." **American Journal of Physical Anthropology** 155 (2): 181-185.
- Sangvichien, Sood, P. Sirikaroon, J. B. Jorgensen, & Teku Jacob, 1969. **Archaeological excavations in Thailand Vol.3, Ban Kao Part II; the prehistoric Thai skeletons**. Copenhagen: Munksgaard.
- Tayles, N. G., Halcrow, S., & Domett, K., 2007. "XVII: The people of Noen U-Loke." In C. Higham, A. Kijngam, & S. Talbot (eds.), **The origins of the civilization of Angkor volume II: the excavation of Noen U-Loke and Non Mueang Kao** (pp. 243-304). Bangkok: The Fine Arts Department of Thailand.
- Temple, D. H., & Goodman, A. H., 2014. "Bioarchaeology has a 'health' problem: Conceptualizing 'stress' and 'health' in bioarchaeological research." **American Journal of Physical Anthropology** 155 (2): 186-199.
- Todd, T. W., 1920. "Age changes in the pubic bone. I. The male white pubis" **American Journal of Physical Anthropology** 3 (3): 285-334.
- White, T. D., Black, M. T., & Folkens, P. A., 2012. **Human osteology**. Burlington: Elsevier.
- World Oral Health, 2003. **The World Oral Health report 2003 continuous improvement of oral health in the 21<sup>st</sup> century - the approach of the WHO global oral health programme**. Geneva: World Health Organization.