



การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพที่แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่า
ตอง จังหวัดเชียงใหม่



โดย
นางสาวณัฐมน คิตสำราญ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโบราณคดี แผนก ข ระดับปริญญาามหาบัณฑิต

ภาควิชาโบราณคดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพที่แหล่งโบราณคดีเวียงท่า
กาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่



โดย
นางสาวณัฐมน คิตสำราญ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโบราณคดี แผนก ข ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาโบราณคดี
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

HUMAN SKELETAL REMAINS AND MORTUARY PRACTICE ANALYSIS AT WIANG
THA KAN ARCHAEOLOGICAL SITE, SAN PA TONG DISTRICT, CHIANG MAI
PROVINCE



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Arts (Archaeology)
Department of Archaeology
Silpakorn University
Academic Year 2022
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพที่แหล่ง โบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
โดย	นางสาวณัฐมน คิตสำราญ
สาขาวิชา	โบราณคดี แผนก ข ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. นฤพล หวังรัชชัยเจริญ

คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

()	คณบดีคณะโบราณคดี
พิจารณาเห็นชอบโดย	
	ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์)	
	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. นฤพล หวังรัชชัยเจริญ)	
	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(อาจารย์ ประพิศ พงศ์มาศ)	

60102201 : โบราณคดี แผน ข ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์, รูปแบบการฝังศพ, การวัดขนาดฟัน, แหล่งโบราณคดี
เวียงท่ากาน

นางสาว ญัฐมน คิดสำราญ: การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพที่แหล่ง
โบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :
อาจารย์ ดร. นฤพล หวังธงชัยเจริญ

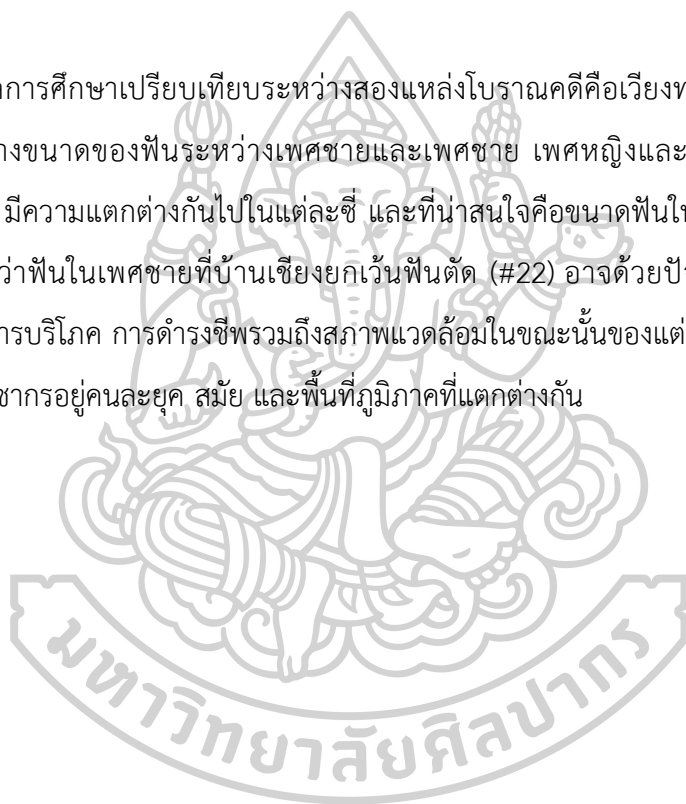
เอกสารการค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพของประชากร
เวียงท่ากาน จากการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์เพื่อประเมินในการระบุเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต และ
ความสูง ผ่านหลักฐานประเภทโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 11 ตัวอย่าง ด้วยวิธีการศึกษาด้วยตาเปล่า
เพื่อทราบถึงรูปแบบการฝังศพของประชากรเวียงท่ากานที่พบทั้งหมดจำนวน 37 ตัวอย่าง และเพื่อ
ทราบถึงลักษณะที่วัดได้ของฟันจากตัวอย่างที่มีผลการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต 15 ปีขึ้นไป จำนวน
16 ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของโครงกระดูกจากวิธีการศึกษาด้วยตาเปล่า พบเป็น
วัยผู้ใหญ่จำนวน 9 โครง วัยหนุ่มสาว 1 โครง และวัยเด็ก 1 โครง ระบุเพศได้จำนวน 5 โครง แบ่งเป็น
เพศชาย 1 โครง เพศหญิง 4 โครง ประเมินความสูงได้ 4 โครง มีค่าความสูงเพศชาย 1 โครงในกลุ่ม
คนไทย-จีน 159.33 เซนติเมตร กลุ่มคนไทยปัจจุบัน 161.85 เซนติเมตร กลุ่มคนอเมริกันผิวขาว
164.82 เซนติเมตร ค่าความสูงเพศหญิงจำนวน 3 โครงในกลุ่มคนไทย-จีน 153.02 เซนติเมตร กลุ่ม
คนไทยปัจจุบัน 152.28 เซนติเมตร กลุ่มคนอเมริกันผิวขาว 154.51 เซนติเมตร

รูปแบบการฝังศพของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ฝังในท่านอนตะแคง แบ่งย่อยออกเป็น
3 รูปแบบ คือการฝังรูปแบบกึ่งงอเข่า ร้อยละ 16, รูปแบบนอนงอเข่า ร้อยละ 38 และไม่สามารถระบุ
รูปแบบได้เนื่องจากสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกหรือการฝังที่ผิดหลักกายวิภาค ร้อยละ 46 ผล
การศึกษาพบว่ารูปแบบการฝังศพที่นิยมคือการฝังนอนตะแคงงอเข่า ซึ่งสามารถพบได้ทุกเพศและช่วง
วัย ไม่มีแบบแผนกำหนดรูปแบบการฝังที่แน่นอน และจากการเปรียบเทียบกับแหล่งโบราณคดีในเขต
พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างพบรูปแบบการฝังในลักษณะเดียวกัน อาจเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมการฝัง
ศพ แต่สิ่งที่สังเกตได้ชัดเจนคือของอุทิศที่พบน้อยลงหรือแทบไม่พบเลยจากช่วงยุคหัวเลี้ยว
ประวัติศาสตร์ อาจเป็นธรรมเนียมปฏิบัติในเรื่องของการไม่มีของอุทิศร่วมกับศพ โดยทิศทางการ
วางตัวของศพที่นิยมคือทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ สามารถพบได้มากที่สุดในแต่ละทิศ
ทางการฝังศพ และพบได้ทุกเพศและช่วงวัย

การศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศจากการวัดขนาดฟันของกลุ่มตัวอย่างประชากรเวียงท่ากานในวัยผู้ใหญ่จำนวน 16 ตัวอย่าง แบ่งเป็นเพศชาย 5 โครง เพศหญิง 11 โครง นำผลหรือค่าที่ได้จากการวัดขนาดฟันจำนวน 32 ซี่ วิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติปริมาณ (t-test) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในอัตราเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนฟัน พบว่าประชากรภายในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันมีลักษณะฟันที่แตกต่างกัน ขนาดของฟันในเพศชายมีขนาดใหญ่กว่าขนาดของฟันในเพศหญิงในด้านความกว้างและความยาว พบชัดเจนในฟันซี่ที่ 2 พบในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ถัดมาคือฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 พบในขากรรไกรบนข้างขวา และฟันกรามซี่ที่ 2 พบในขากรรไกรล่างข้างซ้าย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างสองแหล่งโบราณคดีคือเวียงท่ากานและบ้านเชียง พบความแตกต่างขนาดของฟันระหว่างเพศชายและเพศชาย เพศหญิงและเพศหญิงในชุดฟันกรามเช่นเดียวกัน มีความแตกต่างกันไปในแต่ละซี่ และที่น่าสนใจคือขนาดฟันในเพศชายที่เวียงท่ากานมีขนาดใหญ่กว่าฟันในเพศชายที่บ้านเชียงยกเว้นฟันตัด (#22) อาจด้วยปัจจัยที่เป็นผลมาจากการพันธุกรรม การบริโภค การดำรงชีพรวมถึงสภาพแวดล้อมในขณะนั้นของแต่ละภูมิภาค เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างประชากรอยู่คนละยุค สมัย และพื้นที่ภูมิภาคที่แตกต่างกัน



60102201 : Major (Archaeology)

Keyword : Human skeleton analysis, Burial pattern, Tooth size measurement, Wiang Tha Kan Archaeology site

MISS Natthamon KIDSAMRAN : HUMAN SKELETAL REMAINS AND MORTUARY PRACTICE ANALYSIS AT WIANG THA KAN ARCHAEOLOGICAL SITE, SAN PA TONG DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE Thesis advisor : Dr. Naruphol Wangthongchaicharoen

The objective of this study is to analyze human remains and determine the physical characteristics of the Wiang Tha Kan population. The study will focus on estimating the sex, age at death, and stature of eleven individuals. Additionally, the mortuary pattern of 37 individuals will be studied, along with the dental measurement of sixteen individuals who were estimated to be fifteen years or older at the time of their death.

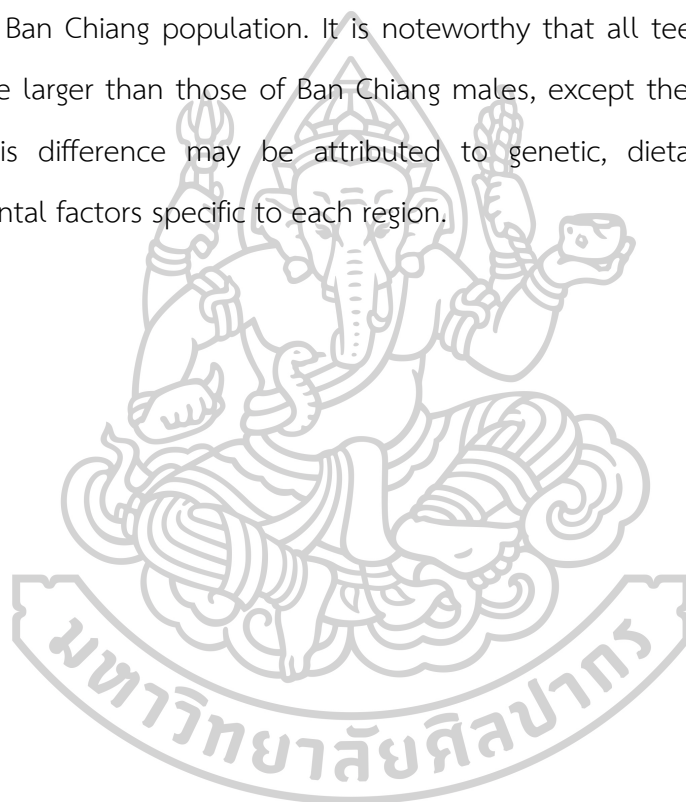
The study found that there were a total of eleven individuals analyzed, including nine adults, one young adult, and one child. Based on the analysis, it was determined that one skeleton was male and four were female. Additionally, the estimated height of four individuals was calculated using various formulas, resulting in measurements ranging from 159.33 cm to 164.82 cm for the male skeleton, and from 152.88 cm to 154.51 cm for the female skeletons.

The burials type at Wiang Tha Kan were divided into three different types; semi-flexed about 16%, flexed burial about 38%, and the remaining 46% cannot be divided due to the poor condition of bone. This study suggested that the most popular pattern was the flexed burial which was found in all sexes and ages. A comparison study with the other archaeological sites in lower Northern Thailand also revealed similar patterns, suggesting a possible cultural inheritance. It's worth mentioning that good offering was less frequently found in the protohistoric period, which could indicate a custom of not consecrating things. Additionally, most burials were laid in the northwest-southeast direction, a common practice observed across all ages and sexes.

Our study on tooth size differences between male and female adults in the

Wiang Tha Kan population revealed a significant difference in tooth size, with males exhibiting larger teeth in terms of both width and length. Specifically, the maxillary and mandibular canine, as well as the right maxillary and left mandibular second molar, showed a noticeable difference. Out of the sixteen adults we studied, five were males and eleven were females.

It was observed that the size of molar teeth in both male and female populations from Wiang Tha Kan and Ban Chiang differed, upon comparison with the prehistoric Ban Chiang population. It is noteworthy that all teeth of Wiang Tha Kan males were larger than those of Ban Chiang males, except the left maxillary lateral incisor. This difference may be attributed to genetic, dietary, subsistence, and environmental factors specific to each region.



กิตติกรรมประกาศ

เอกสารการค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงด้วยได้รับความอนุเคราะห์ และคำแนะนำจากบุคคล และหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.นฤพล หวังธงชัยเจริญ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระนี้ ผู้ที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดระยะเวลาในการทำการค้นคว้าอิสระ และให้ความเมตตาแก่ผู้ศึกษาในการจัดการนำตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์จากเชียงใหม่ลงมาศึกษาถึงห้องแล็บของคณะโบราณคดี ที่วังท่าพระ

ขอขอบคุณสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการนำตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์มาศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ถึงที่คณะโบราณคดี รวมทั้งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้

ขอบคุณน้อง ๆ คณะโบราณคดีที่ได้รู้จักในช่วงที่ทำงานร่วมกันในห้องแล็บของคณะฯ ทำให้การทำงานไม่ตึงเครียดเกินไป ไม่เหงา มีเพื่อนคุยแลกเปลี่ยนข้อสงสัยด้วย แต่ก็แอบเครียดอยู่

ขอบคุณเพื่อน ๆ นะ เพื่อนสนิทที่ยังอยู่ข้างกันตลอดเกือบแทบจะทุกช่วงเวลาของชีวิต เป็นกำลังใจ เป็นที่ระบายตอนที่เครียดกับการทำงาน หรือช่วงที่แสบในระยะเวลาที่ผ่านมาซึ่งแบบแสบรู้แหละว่าเรื่องอะไรบ้าง ขอขอบคุณที่ยังอยู่ด้วยกันตรงนี้ไม่ทิ้งไปไหน รัก

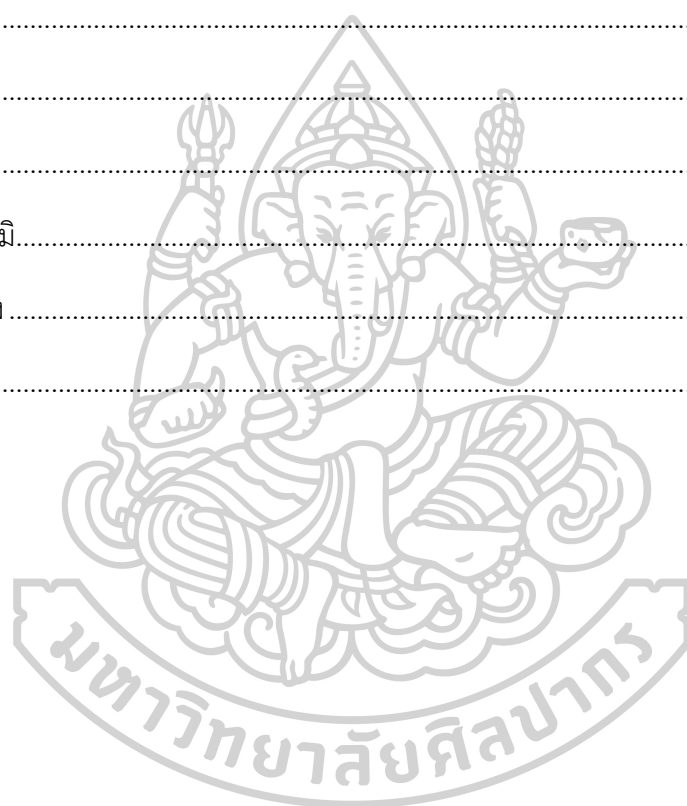
ขอบคุณครอบครัวมากที่สุด ที่พยายามสงเสียดเรื่องค่าใช้จ่าย และสนับสนุนให้เรียนในสิ่งที่สนใจถึงแม้จะใช้ระยะเวลานานพอสมควร ขอขอบคุณนะค่ะสำหรับความรักและทุกอย่างที่มอบให้

ขอบคุณตัวผู้ศึกษาเองที่พยายามและอดทนมาตลอดต่อให้จะท้อ หรือเครียดแค่ไหน แต่ก็ยังสู้ต่อ ขอขอบคุณนะที่ไม่ยอมแพ้ถึงแม้สิ่งที่จะต้องรับผิดชอบในชีวิตประจำวันจะเยอะมาก จนทำให้รู้สึกท้อ แต่ก็ยังให้เวลาตัวเองกับการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณที่ตัดสินใจตัวเองกลับมา ขอขอบคุณมากจริง ๆ

นางสาว ณิชมน คิตสำราญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ณ
สารบัญภาพ	10
สารบัญตาราง.....	13
สารบัญแผนภูมิ.....	20
รายการอ้างอิง	193
ประวัติผู้เขียน.....	217



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงของลักษณะ greater sciatic notch ...	32
ภาพที่ 2 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในกระดูกเชิงกราน	33
ภาพที่ 3 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากลักษณะของกะโหลกศีรษะ	34
ภาพที่ 4 พัฒนาการการขึ้นของฟันน้ำนมและฟันแท้ของมนุษย์ในช่วงอายุต่าง ๆ	36
ภาพที่ 5 ตำแหน่งในการเชื่อมตัวของกระดูก	38
ภาพที่ 6 ส่วนพื้นผิวของกระดูกหัวเหน่าแบ่งโครงสร้างสำหรับวิธีการศึกษา	39
ภาพที่ 7 การจำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า Todd system	39
ภาพที่ 8 การจำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า McKern and Stewart (1957)	40
ภาพที่ 9 การจำแนกลักษณะพื้นผิวหน้าของกระดูกหัวเหน่าในเพศหญิง Suchey-Brooks system	41
ภาพที่ 10 การจำแนกลักษณะพื้นผิวหน้าของกระดูกหัวเหน่าในเพศชาย Suchey-Brooks system	42
ภาพที่ 11 แสดงค่าอายุจากระดับการเสื่อมสภาพของกระดูกหัวเหน่า Suchey-Brooks system ...	42
ภาพที่ 12 ลักษณะการสึกของของฟัน (ฟันแท้) ตามช่วงอายุต่าง ๆ	43
ภาพที่ 13 ตำแหน่งรอยประสานกะโหลกที่ใช้กำหนดอายุ Meindl and Lovejoy (1985)	45
ภาพที่ 14 แสดงคะแนนรวมและค่าอายุ Builkstra and Ubelaker (1994)	47
ภาพที่ 15 แสดงด้านต่าง ๆ และส่วนของฟัน	51
ภาพที่ 16 แสดงด้านต่าง ๆ ของฟัน	52
ภาพที่ 17 แสดงการจำแนกฟันน้ำนม	53
ภาพที่ 18 แสดงการจำแนกฟันแท้	54
ภาพที่ 19 การวัดขนาดของฟันใน 3 แนวแกน	55
ภาพที่ 20 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน	72
ภาพที่ 21 แสดงพื้นที่หลุมขุดค้นพ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2562 เพื่อแบ่งพื้นที่แสดงการทับซ้อน	76
ภาพที่ 22 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)	84

ภาพที่ 23 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35).....	85
ภาพที่ 24 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46).....	88
ภาพที่ 25 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70).....	92
ภาพที่ 26 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3).....	94
ภาพที่ 27 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22).....	96
ภาพที่ 28 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 (Feature#23).....	97
ภาพที่ 29 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 (Feature#34).....	99
ภาพที่ 30 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 (Feature#49).....	100
ภาพที่ 31 กระดูกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1.....	104
ภาพที่ 32 กระดูกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1.....	104
ภาพที่ 33 กระดูกเชิงกรานข้างขวาแสดงส่วน greater sciatic notch ของโครงกระดูกมนุษย์ หมายเลข 19.....	106
ภาพที่ 34 กระดูกไหปลาร้าข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19.....	107
ภาพที่ 35 กระดูกต้นแขนข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19.....	109
ภาพที่ 36 กระดูกเชิงกรานของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26.....	110
ภาพที่ 37 กระดูกหัวเหน่าของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26.....	111
ภาพที่ 38 กระดูกต้นขาข้างขวาและข้างซ้ายของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26.....	112
ภาพที่ 39 กระดูกแข้งข้างขวาและกระดูกน่องข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26.....	113
ภาพที่ 40 กระโหลกศีรษะด้านข้างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	114
ภาพที่ 41 กระดูกเชิงกรานของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	115
ภาพที่ 42 กระโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	116
ภาพที่ 43 กระดูกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	117
ภาพที่ 44 กระดูกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	117
ภาพที่ 45 กระดูกต้นแขนข้างขวาและข้างซ้ายของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	119

ภาพที่ 46 กระจุกปลายแขนด้านนอกข้างขวาและข้างซ้าย และกระจุกปลายแขนด้านในข้างซ้ายของ โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33	120
ภาพที่ 47 กระจุกต้นขาข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33.....	120
ภาพที่ 48 กระจุกแก้มข้างขวาและข้างซ้าย และกระจุกน่องข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33	121
ภาพที่ 49 กะโหลกศีรษะด้านข้างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35.....	122
ภาพที่ 50 กะโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35	124
ภาพที่ 51 กระจุกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35.....	125
ภาพที่ 52 กระจุกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35.....	125
ภาพที่ 53 กระจุกต้นแขนข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35.....	127
ภาพที่ 54 กระจุกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3	128
ภาพที่ 55 กระจุกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3	128
ภาพที่ 56 กะโหลกศีรษะด้านข้างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22	130
ภาพที่ 57 กะโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายเลข 22.....	132
ภาพที่ 58 กระจุกขากรรไกรบนของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22.....	133
ภาพที่ 59 กระจุกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22.....	133
ภาพที่ 60 กระจุกขากรรไกรบนของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23.....	135
ภาพที่ 61 กระจุกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23.....	135

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลรูปแบบการฝังศพของแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ภาคเหนือ	24
ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากกระดูกเชิงกราน	33
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากกะโหลกศีรษะ	35
ตารางที่ 4 แสดงช่วงเวลาขึ้นของฟันน้ำนม	37
ตารางที่ 5 แสดงช่วงเวลาขึ้นของฟันแท้.....	37
ตารางที่ 6 แสดงระดับของรอยประสานกะโหลกและระดับการให้คะแนนของ Meindl and Lovejoy (1985).....	45
ตารางที่ 7 แสดงระดับของรอยประสานกะโหลกและระดับการให้คะแนนของ Buikstra and Ubelaker (1994).....	46
ตารางที่ 8 สูตรคำนวณหาความสูงของคนไทยและคนจีนสำหรับค่าความยาวสูงสุด (Maximum length) และค่าความยาวทางกายวิภาค (Anatomical length).....	48
ตารางที่ 9 สูตรคำนวณหาความสูงของคนไทยปัจจุบันเพศชายและเพศหญิง (Maximum length). 48	
ตารางที่ 10 สูตรคำนวณหาความสูงของคนอเมริกันผิวขาว	49
ตารางที่ 11 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาล้ำ ลอด.....	59
ตารางที่ 12 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้าน ไร่.....	61
ตารางที่ 13 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีประตูผา	62
ตารางที่ 14 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านยาง ทองใต้.....	64
ตารางที่ 15 การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านวังไฮ	66
ตารางที่ 16 การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น	69

ตารางที่ 17	สรุปรูปแบบการฝังศพจากแหล่งโบราณคดีในภาคเหนือ.....	70
ตารางที่ 18	ระดับชั้นดินสมมติ.....	77
ตารางที่ 19	สรุปข้อมูลผลการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์ รูปแบบการฝังศพ และพยาธิสภาพโบราณจากเอกสารการศึกษาเฉพาะบุคคล พ.ศ. 2563.....	79
ตารางที่ 20	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1).....	84
ตารางที่ 21	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35).....	86
ตารางที่ 22	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46).....	88
ตารางที่ 23	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68).....	89
ตารางที่ 24	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70).....	92
ตารางที่ 25	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3).....	94
ตารางที่ 26	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22).....	96
ตารางที่ 27	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 (Feature#23).....	98
ตารางที่ 28	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24 (Feature#24).....	99
ตารางที่ 29	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 (Feature#34).....	100
ตารางที่ 30	แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 (Feature#49).....	101
ตารางที่ 31	ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1	103

ตารางที่ 32 ผลการประเมินเพศของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 19	106
ตารางที่ 33 ชิ้นส่วนกระดูกที่ใช้ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตด้วยวิธีการเชื่อมตัวของกระดูกของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 19	107
ตารางที่ 34 ผลการคำนวณความสูงของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 19	108
ตารางที่ 35 ผลการประเมินเพศของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 26	109
ตารางที่ 36 วิธีการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวหน้าของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 26	110
ตารางที่ 37 ผลการคำนวณความสูงของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 26	112
ตารางที่ 38 ผลการประเมินเพศของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	113
ตารางที่ 39 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	114
ตารางที่ 40 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	115
ตารางที่ 41 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	116
ตารางที่ 42 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	117
ตารางที่ 43 ผลการคำนวณความสูงของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 33	118
ตารางที่ 44 ผลการประเมินเพศของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	121
ตารางที่ 45 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	122
ตารางที่ 46 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	123
ตารางที่ 47 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	123
ตารางที่ 48 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	124
ตารางที่ 49 ผลการคำนวณความสูงของโครงการระดมทุนผู้สูงอายุหมายเลข 35	126

ตารางที่ 50 ค่าอายุจากการประเมินระดับการศึกษองฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3	127
ตารางที่ 51 ผลการประเมินเพศร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22	130
ตารางที่ 52 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะร่องรอยกิจกรรมของ มนุษย์หมายเลข 22	130
ตารางที่ 53 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสาน กะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22	131
ตารางที่ 54 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอย ประสานกะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22.....	131
ตารางที่ 55 ค่าอายุจากการประเมินระดับการศึกษองฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22	132
ตารางที่ 56 สรุปข้อมูลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์จำนวน 11 ตัวอย่างจากแหล่งโบราณคดีเวียง ท่ากาน	137
ตารางที่ 57 การจำแนกรูปแบบการฝังศพของโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ จำนวน 11 ตัวอย่างที่วิเคราะห์.....	139
ตารางที่ 58 รายละเอียดการจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน	142
ตารางที่ 59 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)...	153
ตารางที่ 60 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)	154
ตารางที่ 61 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70)	155
ตารางที่ 62 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3).....	156
ตารางที่ 63 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)....	157
ตารางที่ 64 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12). 159	
ตารางที่ 65 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 9 (Burial#9)/(Feature#13). 160	

ตารางที่ 66 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14)	161
.....	
ตารางที่ 67 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 12 (Burial#12)/(Feature#17)	162
.....	
ตารางที่ 68 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18)	163
.....	
ตารางที่ 69 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19)	164
.....	
ตารางที่ 70 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 20 (Burial#20)/(Feature#36)	165
.....	
ตารางที่ 71 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)	166
.....	
ตารางที่ 72 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)	167
.....	
ตารางที่ 73 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)	168
.....	
ตารางที่ 74 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)	169
.....	
ตารางที่ 75 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 36 (Burial#36)/(Feature#71)	170
(A).....	
ตารางที่ 76 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 36 (Burial#36)/(Feature#71)	171
(B).....	
ตารางที่ 77 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรเพศชายจำนวน 5 โครง.....	174
ตารางที่ 78 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรเพศหญิงจำนวน 11 โครง.....	174
ตารางที่ 79 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรไม่สามารถระบุเพศได้จำนวน 2 โครง.....	175
ตารางที่ 80 แสดงผลสมมติฐานจากการคำนวณค่า Chi-square.....	177

ตารางที่ 81 แสดงความถี่ของทิศทางการวางศพในแต่ละรูปแบบการฝังศพ.....	178
ตารางที่ 82 แสดงความถี่ของเพศและรูปแบบการฝังศพ	180
ตารางที่ 83 แสดงความถี่ของอายุเมื่อเสียชีวิตและรูปแบบการฝังศพ.....	181
ตารางที่ 84 เปรียบเทียบรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีภาคเหนือ	182
ตารางที่ 85 ค่า t-test ขนาดของฟันเพศชายและเพศหญิง	183
ตารางที่ 86 ผลคำนวณความแตกต่างระหว่างเพศชายของกลุ่มประชากรเวียงท่ากานและบ้านเชียง	185
ตารางที่ 87 ผลคำนวณความแตกต่างระหว่างเพศหญิงของกลุ่มประชากรเวียงท่ากานและบ้านเชียง	185
ตารางที่ 88 สรุปผลการประเมินเพศ	188
ตารางที่ 89 สรุปผลการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต	188
ตารางที่ 90 สรุปผลการประเมินความสูง.....	190
ตารางที่ 91 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)	199
ตารางที่ 92 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12).....	200
ตารางที่ 93 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 9 (Burial#9)/(Feature#13).....	201
ตารางที่ 94 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14).....	202
ตารางที่ 95 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 12 (Burial#12)/(Feature#17).....	203
ตารางที่ 96 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18).....	204
ตารางที่ 97 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19).....	205
ตารางที่ 98 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 20 (Burial#20)/(Feature#36).....	206
ตารางที่ 99 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)	207
ตารางที่ 100 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)	208
ตารางที่ 101 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)	209
ตารางที่ 102 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)	210

ตารางที่ 103 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68).....	211
ตารางที่ 104 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70).....	212
ตารางที่ 105 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 36 (Burial#36)/(Feature#71) (A)	213
ตารางที่ 106 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 36 (Burial#36)/(Feature#71) (B).	214
ตารางที่ 107 ผลการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3).....	215
ตารางที่ 108 ผลการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22).....	216



สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 1 ค่าอายุจากการประเมินระดับการศึกษองพื้นของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 1	105
แผนภูมิที่ 2 ค่าอายุจากการประเมินการเชื่อมตัวของกระดูกของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 19 .	108
แผนภูมิที่ 3 ค่าอายุจากการประเมินการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหินาของโครงการศึกษามนุษย์ หมายเลข 26.....	111
แผนภูมิที่ 4 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกและการ สึกของพื้นของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 33.....	118
แผนภูมิที่ 5 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกและการ สึกของพื้นของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 35.....	126
แผนภูมิที่ 6 ค่าอายุจากการประเมินระดับการศึกษองพื้นของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3	129
แผนภูมิที่ 7 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกและการ	134
แผนภูมิที่ 8 จำนวนเพศ และช่วงวัยเมื่อเสียชีวิตจากตัวอย่างที่ผู้ศึกษาวิเคราะห์จำนวน 11 ตัวอย่าง	138
แผนภูมิที่ 9 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและทิศทางการวางศพของ 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์	141
แผนภูมิที่ 10 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและทิศทางการวางศพของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครง	150
แผนภูมิที่ 11 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและเพศของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครง ..	151
แผนภูมิที่ 12 ข้อมูลสรุปทิศทางการวางศพและเพศของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครง	152
แผนภูมิที่ 13 จำนวนเพศและช่วงวัยของโครงการศึกษาจากการวัดขนาดฟันที่นำมาวิเคราะห์ 11 ตัวอย่าง.....	158
แผนภูมิที่ 14 จำนวนเพศและช่วงวัยของโครงการศึกษาจากการวัดขนาดฟัน 13 โครง.....	172
แผนภูมิที่ 15 สรุปจำนวนเพศและช่วงวัยของโครงการศึกษาจากการวัดขนาดฟันของแหล่งโบราณคดี เวียงท่ากาน.....	172

แผนภูมิที่ 16 แสดงความถี่ของทิศทางการวางศพในแต่ละรูปแบบการฝังศพ.....	179
แผนภูมิที่ 17 แสดงความถี่ของเพศในแต่ละรูปแบบการฝังศพ.....	180
แผนภูมิที่ 18 แสดงความถี่ของอายุเมื่อเสียชีวิตในแต่ละรูปแบบการฝังศพ.....	181
แผนภูมิที่ 19 แสดงความถี่ของรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีภาคเหนือตอนล่าง	183



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ถือเป็นหลักฐานทางโบราณคดีประเภทหนึ่งที่สามารถบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับคนในอดีตได้โดยตรง โดยการศึกษาด้านมานุษยวิทยากายภาพ เพื่อทราบถึงข้อมูลเฉพาะของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ เช่น เพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ความสูง เชื้อชาติ โรคสมัยโบราณ การบริโภค รวมถึงการประกอบอาชีพในอดีตจากร่องรอยที่ปรากฏบนกระดูกจากลักษณะทางกายวิภาคของโครงกระดูกมนุษย์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับโภชนาการและสุขภาพสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในอดีต ผ่านหลักฐานประเภทกระดูกมนุษย์ โดยการศึกษาเกี่ยวกับกระดูกมนุษย์ในทางโบราณคดีเป็นการนำความรู้เกี่ยวกับทางกายวิภาคศาสตร์มาประยุกต์ใช้

การศึกษากระดูกมนุษย์ ที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษาอย่างเป็นทางการเมื่อพ.ศ. 2504 (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 7) จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านเก่า และแหล่งโบราณคดีถ้ำพระ จังหวัดกาญจนบุรี ภายใต้โครงการสำรวจก่อนประวัติศาสตร์ไทย-เดนมาร์ก พบหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญจำนวนมาก รวมทั้งโครงกระดูกมนุษย์ ได้รับการศึกษาวิเคราะห์โดย ศาสตราจารย์นายแพทย์สุด แสงวิเชียร และแพทย์หญิงเพทาย ศิริการุณ จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับศาสตราจารย์เจอเกนเซน จากประเทศเดนมาร์ก (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2549: 5) โครงกระดูกมนุษย์ส่วนใหญ่มักพบในการขุดค้นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุคประวัติศาสตร์ตอนต้น (ประพิศ พงศ์มาศ, 2550: 70) โครงกระดูกมนุษย์ที่ได้รับการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ในภาคเหนือที่เก่าแก่ที่สุดพบในจังหวัดแม่ฮ่องสอน (รัศมี ชูทรงเดชและคณะ, 2550: 1) และแม้ว่าโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่ได้รับการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีภาคเหนือของประเทศไทยจะมีไม่มากนัก แต่หลักฐานดังกล่าวก็แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในแง่ของศาสนา และความเชื่อ ตลอดจนวิธีการดำรงชีพ โดยผ่านทางพิธีกรรมการฝังศพ (สุภาพร นาคบัลลังก์, 2551: 157) ในการฝังศพของกลุ่มสังคมที่มีระบบความเชื่อเรื่องความตายโดยการฝัง เครื่องประกอบศพหรือของอุทิศจะแตกต่างกันตามยุคสมัย (วิชัย ตันกิตติกร, 2532: 36) หรืออาจมีความคล้ายคลึงกันตามความเชื่อของกลุ่มสังคมนั้น ๆ ลักษณะเหมือนการส่งต่อพิธีกรรมความเชื่อ ระบบความคิดจากรุ่นสู่รุ่น

รูปแบบการฝังศพ ถือเป็นแบบแผนทางวัฒนธรรมที่เกิดจากความตั้งใจของมนุษย์ เป็นพิธีกรรมเกี่ยวข้องกับความตายที่ปฏิบัติกันมาต่อเนื่อง มีความสำคัญในการบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรในอดีตขณะที่ยังมีชีวิตอยู่ เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญใน

การศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ การค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีในรูปแบบที่เป็นแหล่งฝังศพ (burial sites) สามารถนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์วิถีการดำรงชีวิตและสภาพสังคมของมนุษย์ในอดีต การศึกษารูปแบบการฝังศพไม่เพียงแต่สะท้อนสถานภาพทางสังคมแต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ และอุดมคติในสังคมนั้นด้วย ทำให้เข้าใจถึงวัฒนธรรมในด้านของการดำรงชีพ สภาพสังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถานภาพทางสังคมของผู้ตาย ความซับซ้อนต่าง ๆ รวมไปถึงความเชื่อของคนในอดีตจากการศึกษารูปแบบการฝังศพ

การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการฝังศพที่พบจากการขุดค้นตามแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ และยุคประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา นำเสนอในรูปแบบวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาเฉพาะบุคคล เช่นงานของ สุขสวัสดิ์ ชูวิเชียร (2536) ประเพณีการฝังศพของชุมชนโบราณในลุ่มแม่น้ำชี: กรณีศึกษาชุมชนโบราณเมืองฟ้าแดดสงยาง, นวรัตน์ แก้อินทร์ (2542) วิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และประเพณีการฝังศพที่ปราสาทพนมวัน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา, เวียงคำ ชวนอุดม (2545) ศึกษาแบบการฝังศพในภาชนะดินเผาในลุ่มแม่น้ำมูล-ชี และแพรวชมพู ชุมทอง (2556) ศึกษาแบบการปลงศพในทางอเขายุคก่อนประวัติศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การศึกษาส่วนใหญ่เสนอถึงภาพรวมทางวัฒนธรรมผ่านการวิเคราะห์รูปแบบการฝังศพเกี่ยวกับพิธีกรรมความเชื่อ รูปแบบการฝังศพพบทั้งการฝังครั้งแรก การฝังครั้งที่สอง รวมไปถึงการเผาศพ ทั้งการฝังบนพื้น ฝังในภาชนะดินเผาที่เป็นประเพณีการฝังศพที่แพร่หลายในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล-ชี และแม่น้ำโขง ลักษณะของการจัดวางศพ ทิศทางการหันศีรษะที่ยังไม่เฉพาะเจาะจง พิธีการห่อศพก่อนการฝัง การหุบภาชนะดินเผาเพื่อปูลงศพ โดยมีการเปรียบเทียบการฝังศพกับแหล่งโบราณคดีใกล้เคียงที่มีพฤติกรรมฝังศพคล้ายคลึงกัน หรือการอุทิศสิ่งของที่คล้ายกัน เพื่อให้เห็นถึงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงผ่านวัฒนธรรม ช่วงอายุของการเสียชีวิตอาจมีความสัมพันธ์กับการฝังศพ รวมถึงของอุทิศที่อาจบ่งบอกถึงสถานภาพทางตรง หรือทางอ้อมของผู้ตายเมื่อครั้งยังมีชีวิตอยู่ภายในสังคมนั้น ๆ แสดงให้เห็นถึงลักษณะสังคมและวัฒนธรรมในอดีต การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การดำรงชีพ การประกอบพิธีกรรมความเชื่อ รวมถึงความต่อเนื่องของการใช้พื้นที่

ภาพรวมการศึกษารูปแบบการฝังศพจากแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ภาคเหนือจากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น นำเสนอในรูปแบบตาราง

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลรูปแบบการฝังศพของแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ภาคเหนือ

แหล่งโบราณคดี	การตั้ง ถิ่นฐาน	กำหนดอายุ (ปีมาแล้ว)	สมัย	รูปแบบการฝังศพ
เพิงผาถ้ำลอด จังหวัด แม่ฮ่องสอน รัศมี ชูทรงเดช (2547)	เพิงผา	22,190- 12,100	ไพลสโตซีน ตอนปลาย	ฝังท่านอนหงายเหยียดยาว และทำ นอนงอเข้า เป็นการฝังศพครั้งแรก เนื่องจากลักษณะของโครงกระดูก ข้อต่อกระดูกอยู่ในตำแหน่งเชื่อม กันตามลักษณะทางกายวิภาค
เพิงผาบ้านไร่ จังหวัด แม่ฮ่องสอน รัศมี ชูทรงเดช และคณะ (2546)	เพิงผา	9,720- 7,250	โฮโลซีนตอน ต้น	ฝังท่านอนงอเข้าแนบลำตัว เป็น การฝังศพครั้งแรก และพบการฝัง ในโลงไม้เป็นการฝังศพครั้งที่สอง พบของอุทิศ เศษภาชนะดินเผา ลูกปัดแก้ว เครื่องมือเหล็ก
ค่ายประตุม้า จังหวัดลำปาง ชินณวุฒิ วิลยาลัย (254?)	เพิงผา	3,200- 2,900	หินใหม่	พบโครงกระดูกมนุษย์ห่อด้วย เครื่องจักสาน หรือวางบนโลงไม้ที่ ขุดจากไม้ทั้งต้น ภาชนะดินเผา ขวาน หินขัด และหอกหินขัด เปลือกหอยทะเลเจาะรู ฝังร่วมอยู่ กับศพซึ่งจะถูกโรยด้วยข้าวป่า
บ้านยางทองใต้ จังหวัดเชียงใหม่ สายันต์ ไพรชาญ จิตร (2531)	ที่ราบ	2,500- 2,000	เหล็ก	ฝังท่านอนตะแคง หันศีรษะไปทาง ทิศตะวันออก เครื่องประดับสำริด เหล็ก และภาชนะดินเผาฝังร่วมอยู่
ถ้ำผีแมนโลงลงรัก จังหวัด แม่ฮ่องสอน (รัศมี ชูทรงเดช, 2559)	เพิงผา	2,000- 1,000	เหล็ก	การฝังศพครั้งที่หนึ่งในโลงไม้ การ ฝังศพครั้งที่สองในโลงไม้ และฝัง มากกว่า 1 คนในโลงไม้บนพื้นดิน

แหล่งโบราณคดี	การตั้ง ถิ่นฐาน	กำหนดอายุ (ปีมาแล้ว)	สมัย	รูปแบบการฝังศพ
บ้านวังไฮ จังหวัด ลำพูน วิชัย ตันกิตติกร (2532)	ที่ราบ	1,500	เหล็ก	ฝังท่านอนหงายเหยียดยาว หัน ศีรษะไปทางทิศตะวันออก มีการ ทุบภาชนะดินเผาวางไว้กลางลำตัว และปลายเท้า พบของอุทิศ เครื่องประดับสำริด เครื่องมือเหล็ก และภาชนะดินเผา
วัดชมชื่น จังหวัด สุโขทัย กรมศิลปากร (2540)	ที่ราบ	พุทธ ศตวรรษที่ 9	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์ - กึ่งก่อน ประวัติศาสตร์	ฝังท่านอนหงายเหยียดยาว นอน ตะแคง นอนคว่ำ ส่วนใหญ่พบว่า มีการมัดตราสังข์ที่ข้อเท้าและหัวเข่า

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นภาพรวมของพัฒนาการของการฝังศพในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย รวมถึงช่วงอายุสมัยของแหล่งโบราณคดีในเขตพื้นที่ภาคเหนือยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่มีรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่อาศัยตามเพิงผาในช่วงสมัยเพลสโตซีน เนื่องจากสภาพอากาศที่มีอุณหภูมิต่ำและปัจจัยในการดำรงชีพ ต่อมาเมื่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิสูงขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐาน อพยพลงมายังพื้นที่ราบในช่วงสมัยเหล็กเป็นต้นมา รวมไปถึงรูปแบบพิธีกรรมการฝังศพที่วิวัฒนาการตามวัฒนธรรมและความเชื่อ สามารถบ่งบอกถึงสถานภาพทางสังคม ความต่อเนื่องทางวัฒนธรรม รวมถึงความเจริญของกลุ่มสังคมจากของอุทิศ

แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานถูกค้นพบเมื่อพ.ศ. 2508 โดยชมรมศึกษาวัฒนธรรม-โบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร จากร่องรอยของการพบโบราณสถานจึงมีผู้สนใจ ศึกษาและสำรวจพื้นที่โบราณสถาน โบราณวัตถุ ในพ.ศ. 2527 คณะอาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมมือกับหน่วยศิลปากรที่ 4 กองโบราณคดี ขุดหลุมทดสอบทางโบราณคดี เพื่อศึกษารูปแบบของภาชนะดินเผาในเมืองโบราณเวียงท่ากาน หลักฐานที่พบจากการขุดค้นประกอบด้วย โครงกระดูกมนุษย์จำนวน 2 โครง ในระดับความลึกประมาณ 2 เมตร ไม่พบหลักฐานใดร่วมกับโครงกระดูก (กรมศิลปากร, 2534: 16) จึงไม่สามารถยืนยันได้โครงกระดูกที่พบเป็นของคนสมัยใด หน่วยศิลปากรที่ 4 จึงกลับมาขุดค้นทางโบราณคดีบริเวณที่พบโครงกระดูกมนุษย์ในกลางพ.ศ. 2528 เพื่อศึกษาชั้นดินทางโบราณคดีในบริเวณตัวเมือง (กรมศิลปากร, 2534: 16)

ในพ.ศ. 2556 มีการดำเนินงานชุดค้นทางโบราณคดีที่แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้โครงการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ พ.ศ. 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้พื้นที่ของโบราณสถานกลุ่มกลางเวียงท่ากานในแต่ละสมัย และอายุสมัยในแต่ละวัฒนธรรมที่ปรากฏ ของหลุมชุดค้นเวียงท่ากานทั้ง 2 หลุม หลักฐานที่พบจากการชุดค้นประกอบด้วย โครงกระดูกมนุษย์จำนวน 14 โครง โครงกระดูกม้า 1 โครง (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 7, 124) จากการพบหลักฐานประเภทโครงกระดูกมนุษย์ จึงทำให้เกิดการชุดค้นทางโบราณคดีขึ้นอีกครั้งในพ.ศ. 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บโครงกระดูกมนุษย์จากการชุดค้นทางโบราณคดีเมื่อพ.ศ. 2556 ที่ถูกฝังกลบไว้นำมาศึกษาเชิงลึก และนำชิ้นส่วนโครงกระดูกมาทำการวิเคราะห์หาสารพันธุกรรม (DNA) ระหว่างดำเนินการชุดค้นได้ขยายพื้นที่ชุดค้นต่อจากหลุมชุดค้นเดิมเมื่อพ.ศ. 2556 ชุดพบร่องรอยของหลุมฝังศพจำนวนมาก จากการชุดค้นในครั้งนี้สามารถอธิบายภาพรวมของการฝังศพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นว่าการชุดค้นครั้งที่ผ่านมา (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์, 2563: 127) แสดงถึงการใช้พื้นที่จากการเข้ามาอยู่อาศัยของคนสมัยก่อนในบริเวณวัดเวียงท่ากาน ลักษณะทางกายวิภาคของกลุ่มคนในพื้นที่ดังกล่าว หรือชีวิตความเป็นอยู่ดำรงไปอย่างไร ต้องศึกษาเพิ่มเติมจากโครงกระดูกที่พบจากการชุดค้น รวมถึงรูปแบบการฝังศพของกลุ่มประชากรเวียงท่ากาน

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้จึงต้องการศึกษาลักษณะทางกายภาพของประชากรในแหล่งโบราณคดีเวียงท่า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ผ่านหลักฐานประเภทโครงกระดูกมนุษย์ ด้วยวิธีการศึกษาด้วยตาเปล่า นำผลการศึกษาประเมินในเรื่อง เพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ส่วนสูง รวมไปถึงรูปแบบการฝังศพ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายวิภาคของมนุษย์ในอดีตที่เป็นเจ้าของวัฒนธรรม สัมพันธ์กับเรื่องความเชื่อจากการศึกษาพิธีกรรมการฝังศพ เนื่องจากการศึกษาวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ในภาคเหนือมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนแหล่งโบราณคดีที่มีการค้นพบโครงกระดูกมนุษย์และได้รับการศึกษาวิเคราะห์

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อทราบถึงข้อมูลลักษณะทางกายภาพของประชากรเวียงท่ากาน จากการศึกษาวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ ประเมินในการระบุ เพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ส่วนสูง ของประชากรเวียงท่ากาน ผ่านหลักฐานทางโบราณคดีประเภทโครงกระดูกมนุษย์ ด้วยวิธีการศึกษาด้วยตาเปล่า (gross analysis)

1.2.2 เพื่อทราบถึงรูปแบบการฝังศพจากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างประชากร และพัฒนาการฝังศพภายในพื้นที่ภาคเหนือจากยุคก่อนประวัติศาสตร์ ถึงยุคประวัติศาสตร์ของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

1.2.3 เพื่อทราบถึงลักษณะที่วัดได้ของฟันจากกลุ่มตัวอย่างประชากร

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

1.3.1 ศึกษารูปแบบการฝังศพโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 11 โครง พบจากการขุดค้น โดยศึกษาพิธีกรรมการฝังศพ ลักษณะการจัดวางศพ ทิศทางในการหันศีรษะ

1.3.2 ศึกษาตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ จำนวน 11 ตัวอย่างที่ยังไม่ได้รับการวิเคราะห์ จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2562 โดยศึกษาเรื่องเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ส่วนสูง

1.3.3 ศึกษาขนาดของฟันจากตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่พบฟันจำนวน 5 โครง จาก 11 ตัวอย่าง โดยวัดขนาดฟันในโครงกระดูกผู้ใหญ่ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป

1.4 ขั้นตอนการศึกษา วิธีการศึกษา และโครงร่างรายงานการศึกษาเฉพาะบุคคล

1.4.1 รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากรายงานการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ พ.ศ. 2556 รายงานการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่โบราณสถานกลางเวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และรายงานการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่โบราณสถานกลางเวียงท่ากานฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

1.4.2 ทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของระเบียบวิธีการศึกษา เทคนิคที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษา ปัญหา และข้อจำกัดของการศึกษา

1.4.3 จัดเตรียมตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 11 โครง

1.4.3.1 ทำความสะอาดโครงกระดูกมนุษย์ ด้วยวิธีการทำความสะอาดแบบแห้ง และการทำความสะอาดแบบเปียก

1.4.3.2 ซ่อมแซมกระดูกโดยการแยกข้างขวา ซ้างซ้าย จากนั้นพยายามต่อเข้าด้วยกันโดยใช้กาวชนิดแห้งไว (Latex) และจัดทำทะเบียน เพื่อป้องกันการสับสนและสูญหาย

ตลอดจนเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและการประกอบโครงกระดูก โดยระบุรายละเอียดที่สำคัญ คือ บอกชื่อแหล่ง ปีที่พบ ลำดับหมายเลขของโครงกระดูก ระดับชั้นดิน/ความลึกที่พบ ข้างขวา/ซ้าย

1.4.3.3 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก โดยให้รายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาด้วยตาเปล่า

1.4.4 ศึกษารูปแบบการฝังศพของโครงกระดูกมนุษย์ทั้งหมด 37 โครง เป็นในลักษณะใด การวางศพวางในแนวแกนทิศไหน การจัดทำทางของศพ การกำหนดทิศทางการหันศีรษะ

1.4.5 วิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ บันทึกและจัดเก็บข้อมูล โครงกระดูกแต่ละโครง รวมถึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ มีขั้นตอนดังนี้

1.4.5.1 เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของโครงกระดูกมนุษย์ทั้งลักษณะที่สามารถวัดได้ และลักษณะที่ไม่สามารถวัดได้

1.4.5.2 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก

1.4.5.3 สังเกตและอธิบายลักษณะต่าง ๆ ทางกายวิภาคของโครงกระดูกมนุษย์ด้วยตาเปล่า โดยการศึกษาลักษณะที่สามารถวัดได้เป็นการวัดส่วนกระดูกยาวของร่างกาย เพื่อให้ได้ค่าที่แท้จริงด้วยมาตรฐานระบบเมตริก และข้อมูลจากลักษณะที่ไม่สามารถวัดได้จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

1.4.5.4 ประเมินเพศของโครงกระดูก จากลักษณะของกระดูกเชิงกราน (Pelvis) และกะโหลกศีรษะ (Skull) โดยจะศึกษาเฉพาะในโครงกระดูกผู้ใหญ่ (อายุ 18 ปีขึ้นไป) เนื่องจากเด็กอายุแรกเกิดถึง 15 ปี กระดูกส่วนต่าง ๆ ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่

1.4.5.5 ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต และจำแนกโครงกระดูกเด็ก โครงกระดูกผู้ใหญ่ โดยพิจารณาจากการเจริญเติบโตของกระดูก แบ่งออกเป็น

1.4.5.5.1 การศึกษาอายุเมื่อเสียชีวิตของโครงกระดูกเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 15 ปี สามารถศึกษาได้จากการเจริญเติบโตของร่างกายเป็นหลัก ได้แก่ พัฒนาการการขึ้นของฟัน (Dental eruption) และการเชื่อมตัวของกระดูก (Union of epiphysis)

1.4.5.5.2 การศึกษาอายุเมื่อเสียชีวิตของโครงกระดูกผู้ใหญ่ สามารถศึกษาได้จากการเสื่อมสภาพของกระดูกเป็นหลัก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า (Pubic symphysis) การสึกของฟัน (Dental attrition) และการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก (Cranial suture closure)

1.4.5.6 ประเมินความสูง โดยใช้สูตรคำนวณ 3 สูตร คือ สูตรคำนวณความสูงของคนไทย-จีน (สรรใจ แสงวิเชียร, 2550) สูตรคำนวณความสูงของคนไทยปัจจุบันจากความยาวของกระดูกยาว (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์ อารยา เสงี่ยมพงษ์ ทนงศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล และคณะ 2555) และสูตรคำนวณความสูงอเมริกันผิวขาว (ประพิศ ชูศิริ, 2534)

1.4.6 วัดขนาดฟันเพื่อทราบความแตกต่างระหว่างเพศ

1.4.6.1 วัดขนาดฟันในโครงกระดูกที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จากตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่พบฟันจำนวนทั้งหมด 18 โครง ใช้เครื่องมือเวอร์เนียร์แบบดิจิทัลวัด 3 แนวแกน จุดละ 3 ครั้ง เพื่อความแม่นยำ

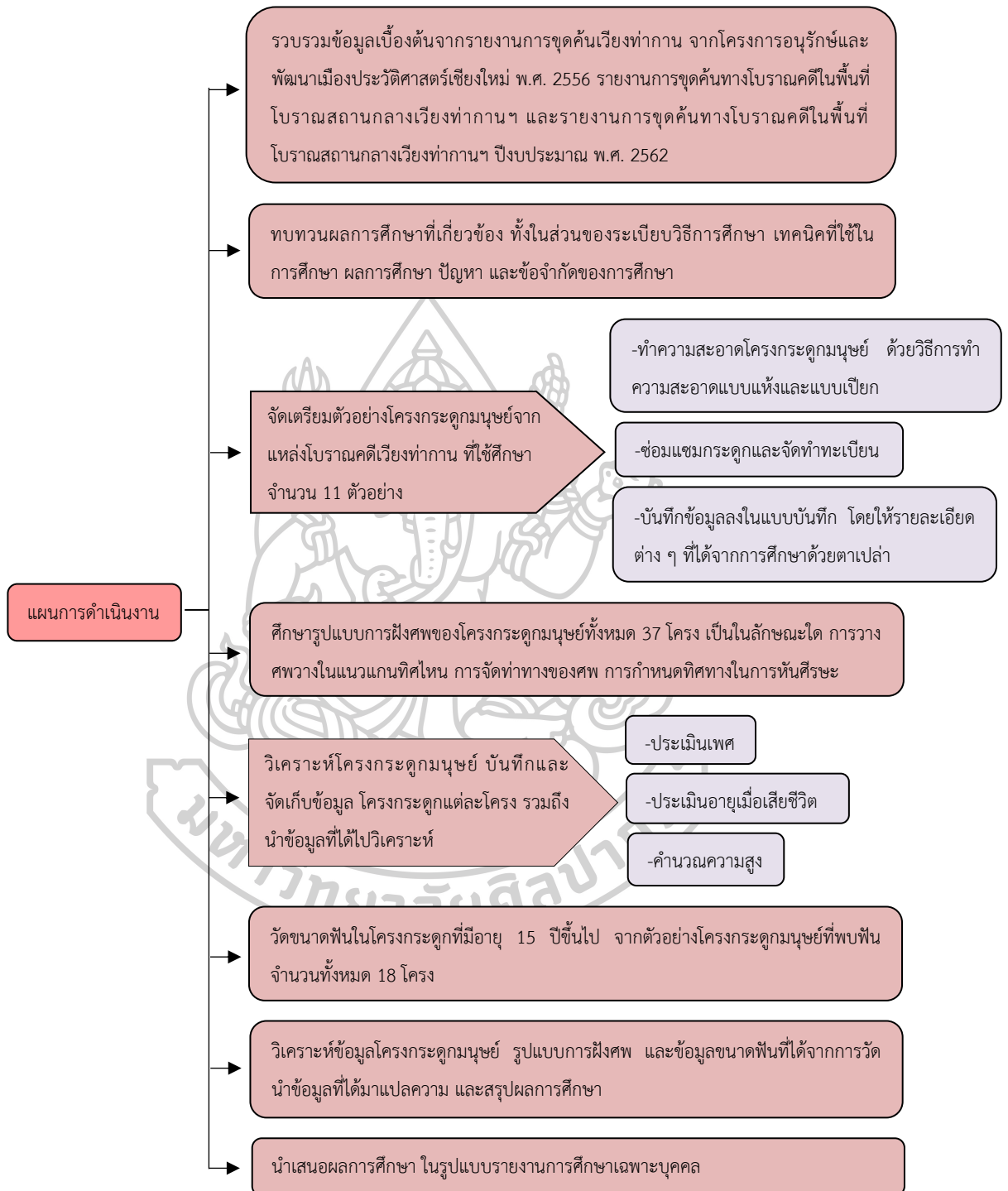
1.4.6.2 นำตัวเลขที่ได้จากการวัดหาค่าเฉลี่ยของฟันแต่ละซี่ สรุปรายละเอียดของแต่ละโครงในรูปแบบตาราง

1.4.6.3 นำข้อมูลค่าเฉลี่ยใช้การเปรียบเทียบทางสถิติปริมาณ (t-test) เพื่อหาขนาดที่วัดได้ของฟันระหว่างเพศชายและเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (sig. 0.05)

1.4.7 วิเคราะห์ข้อมูลโครงกระดูกมนุษย์ รูปแบบการฝังศพ และข้อมูลขนาดฟันที่ได้จากการวัด นำข้อมูลที่ได้มาแปลความ และสรุปผลการศึกษา

1.4.8 นำเสนอผลการศึกษา ในรูปแบบรายงานการศึกษาเฉพาะบุคคล

แผนการดำเนินงาน



1.5 เวลาที่ใช้ในการศึกษา

12 เดือน

บทที่ 2

บทบทวนเกี่ยวกับวิธีการ หลักการ และเทคนิคการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ การศึกษา รูปแบบการฝังศพ และการวัดขนาดฟัน

2.1 วิธีการศึกษาและวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์

การศึกษาและวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ที่พบจากแหล่งโบราณคดี เริ่มขึ้นจากการสังเกต บันทึกลง และเปรียบเทียบรูปร่าง ร่องรอย และลักษณะที่สามารถวัดได้และลักษณะที่ไม่สามารถวัดได้ ของโครงกระดูก การศึกษาในลักษณะดังกล่าวนี้จึงถูกเรียกว่า “มานุษยวิทยากายภาพ” (Physical anthropology) แต่ในปัจจุบันมีการนิยามศัพท์เพิ่มขึ้นและนิยมแพร่หลายในแวดวงวิชาการตะวันตก เช่น “Biological anthropology” (มานุษยวิทยาชีวภาพ) และ “Bioarchaeology” (โบราณคดีชีววิทยา/ชีววิทยาโบราณคดี) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้มีการขยายขอบเขตการศึกษาจากลักษณะทางกายภาพเพียงอย่างเดียว ไปสู่การวิเคราะห์ทางเคมีและวิธีการทางการแพทย์อื่น ๆ (นัทธมน ภูริพัฒน์ พงศ์, 2550: 24)

สำหรับวิธีการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ ทำการศึกษาและวิเคราะห์ ด้วยวิธีการศึกษาด้วยตาเปล่า

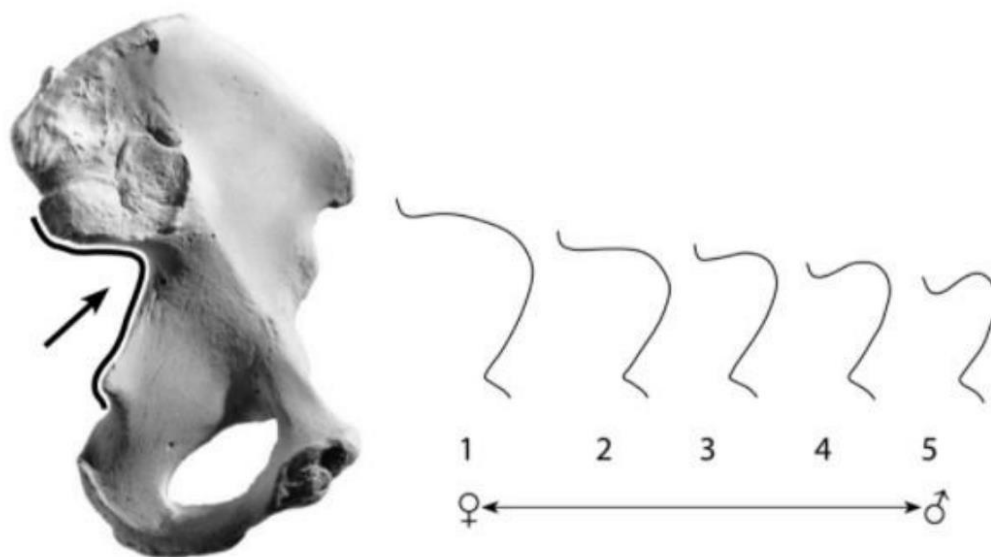
ผลการศึกษาที่จะได้จากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญเกี่ยวกับโครงกระดูก คือ เพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ส่วนสูง การวัดขนาดฟัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 การประเมินเพศ (Sex estimation)

ขนาด และรูปร่าง คือความแตกต่างทางเพศที่แสดงออกชัดเจนบนร่างกาย หลักการสำคัญที่ใช้ในการกำหนดเพศของบุคคลจากโครงกระดูกมนุษย์คือ การเจริญเติบโตของโครงสร้างร่างกาย โดยทั่วไปในช่วงวัยเด็ก เพศชายและเพศหญิงจะมีรูปร่าง ขนาดของร่างกายใกล้เคียงกัน เนื่องจากฮอร์โมนเพศยังไม่เริ่มทำงาน จนกระทั่งเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่สตรีระร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของฮอร์โมนเพศ โดยโครงกระดูกผู้ใหญ่ที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 126)

กระดูกเชิงกราน (Innominate) เป็นชิ้นส่วนกระดูกที่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศอย่างชัดเจน กระดูกเชิงกรานในเพศหญิงมีความกว้างมากกว่ากระดูกเชิงกรานในเพศชาย เนื่องจากโครงสร้างของกระดูกเชิงกรานในเพศหญิงถูกสร้างขึ้นสำหรับรองรับการตั้งครรภ์และคลอดบุตรตามธรรมชาติ ซึ่งความแตกต่างส่วนนี้สามารถกำหนดเพศหญิงและเพศชายได้แน่นอนถึง 95% (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 126)

สำหรับวิธีการที่ใช้ประเมินความแตกต่างระหว่างเพศจากกระดูกเชิงกราน โดยสังเกตจากความกว้างของส่วน greater sciatic notch จะมีลักษณะกว้างในเพศหญิง และแคบในเพศชาย ประเมินด้วยวิธีของ Builkstra and Ubelaker (1994) กำหนดหมายเลขแทนลักษณะความกว้างของส่วน greater sciatic notch โดยหมายเลข 1 แสดงลักษณะของเพศหญิงชัดเจน ถึงหมายเลข 5 แสดงลักษณะของเพศชายชัดเจน ตามลำดับภาพประกอบ



ภาพที่ 1 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงของลักษณะ greater sciatic notch
ที่มา: (Builkstra and Ubelaker, 1994: 18)



ภาพที่ 2 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในกระดูกเชิงกราน

ที่มา: (Timothy D. White, 2012: 417)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากกระดูกเชิงกราน

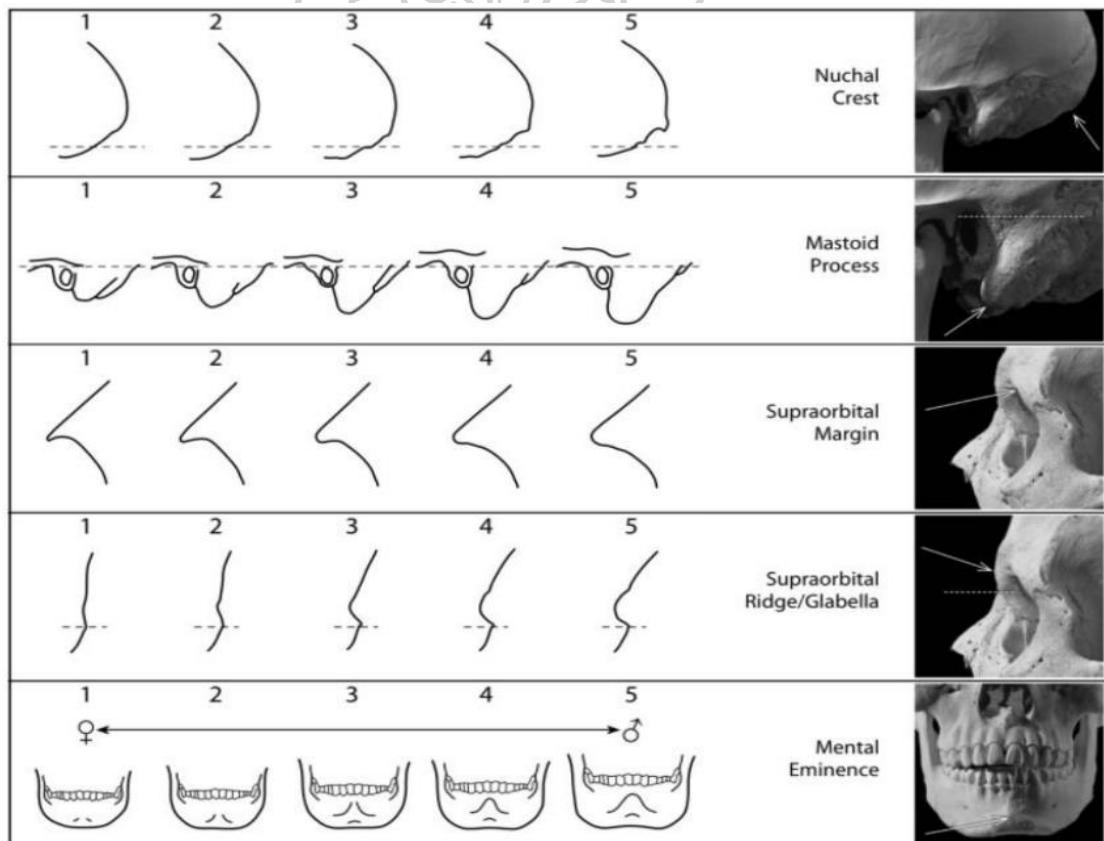
ลำดับที่	เพศชาย	เพศหญิง
1	กระดูกเชิงกรานสอบ แคบ และตั้งสูง	กระดูกเชิงกรานกว้าง และตื้น
2	sciatic notch โดยทั่วไปแคบทำมุมประมาณ 30 องศา	sciatic notch กว้างทำมุม 60 องศา
3	obturator foramen ใหญ่ และมีลักษณะคล้ายรูปไข่	obturator foramen เล็ก และมีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม
4	acetabulum ใหญ่	acetabulum เล็ก
5	pre-auricular sulcus จะมีลักษณะแคบและตื้น	pre-auricular sulcus จะมีลักษณะเป็นรอยหยักกว้างและลึก
6	ด้านหลัง pubic เรียบ	ด้านหลัง pubic จะมีร่องลึก
7	pubic มีลักษณะค่อนข้างสั้นกว่า	pubic มีลักษณะค่อนข้างยาวและเป็นรูปสี่เหลี่ยม
8	มุมของ pubic แคบ	มุมของ pubic กว้าง

ลำดับที่	เพศชาย	เพศหญิง
9	ใช้ทฤษฎีของนิ้วมือ โดยใช้นิ้วชี้แตะอยู่ที่ pubic นิ้วหัวแม่มือจะขยับได้ยาก	ใช้ทฤษฎีของนิ้วมือ โดยใช้นิ้วชี้แตะอยู่ที่ pubic นิ้วหัวแม่มือจะขยับไปมาได้สะดวก

ที่มา: (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 126)

กะโหลกศีรษะ (Cranium) โดยธรรมชาติโครงสร้างเพศหญิงมีลักษณะเฉพาะคือขนาดเล็กและบอบบางกว่า เมื่อเทียบกับเพศชายที่มีโครงกระดูกใหญ่และแข็งแรงกว่า กะโหลกศีรษะเพศชายจะมีขนาดใหญ่และหนักกว่า สันคิ้วมีความนูนที่สามารถสังเกตเห็นได้มากกว่าในกะโหลกศีรษะเพศหญิง (Brothwell, 1981: 59) กะโหลกศีรษะจึงสามารถใช้บอกเพศได้ตรงจากกระดูกเชิงกราน

สำหรับวิธีการที่ใช้ประเมินความแตกต่างระหว่างเพศจากกะโหลกศีรษะ จะพบลักษณะที่สังเกตความแตกต่างได้ 5 ลักษณะ ตามวิธีของ Buikstra and Ubelaker (1994) กำหนดหมายเลข 1 แทนลักษณะของเพศหญิง จนถึงหมายเลข 5 แทนลักษณะเพศชาย โดยกำหนดจุดสังเกตคือ Nuchal Crest, Mastoid Process, Supraorbital Margin, Supraorbital Ridge และ Mental Eminence



ภาพที่ 3 แสดงความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากลักษณะของกะโหลกศีรษะ

ที่มา: (Buikstra and Ubelaker, 1994: 20)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิงจากกะโหลกศีรษะ

ลำดับที่	เพศชาย	เพศหญิง
1	สันคิ้วปรากฏเด่นชัด	สันคิ้วเรียบหรือนูนเพียงเล็กน้อย
2	ขอบตาบนค่อนข้างมน	ขอบตาบนค่อนข้างคม
3	เพดานกว้าง	เพดานแคบ
4	ฟันใหญ่	ฟันเล็ก
5	คางค่อนข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยม	คางค่อนข้างจะกลม
6	กะโหลกใหญ่และแข็งแรง	กะโหลกเล็ก เรียบ และดูสวย
7	mastoid process ใหญ่	mastoid process เล็ก
8	กระดูกหน้าผากกว้าง	กระดูกหน้าผากแคบ
9	กระดูกท้ายทอยจะเห็นเด่นชัด	กระดูกท้ายทอยเรียบ

ที่มา: (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 131)

2.1.2 การประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต (Estimation of age at death)

การประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตของโครงกระดูกสามารถศึกษาได้จากพัฒนาการของกระดูกส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตและการเสื่อมสภาพ รวมทั้งศึกษาได้จากขนาดและสัดส่วนของกระดูก

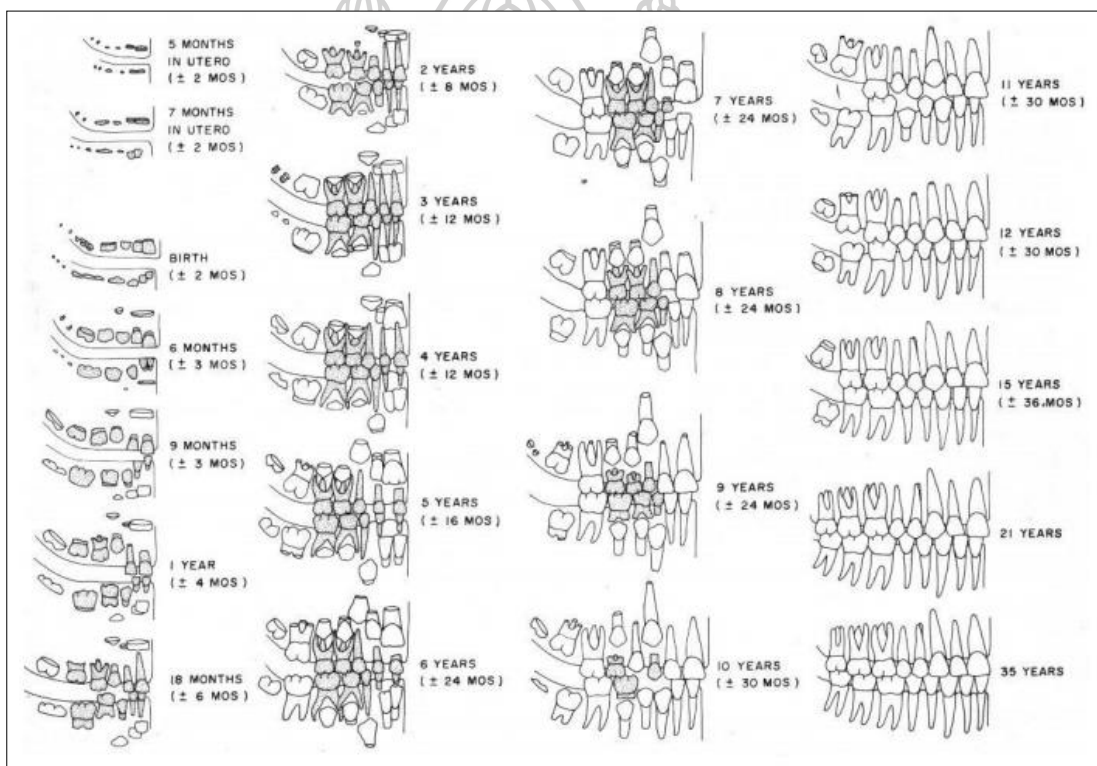
การประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตสามารถจำแนกได้เป็นการประเมินอายุในโครงกระดูกเด็ก (subadult) และการประเมินอายุในโครงกระดูกผู้ใหญ่ (adult) โดยหลักการสำหรับการประเมินจะแตกต่างกัน สามารถเรียนรู้ได้จากการเปลี่ยนแปลงตามลำดับการเจริญเติบโตของกระดูก โดยธรรมชาติแล้วกระดูกส่วนต่าง ๆ ของมนุษย์จะมีการเติบโตในเวลาที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ยังเป็นทารกเรื่อยมาจนถึงอายุประมาณ 20 ปี ในการศึกษาจะแบ่งโครงกระดูกออกเป็นสองกลุ่ม คือ

โครงกระดูกเด็ก อายุระหว่างแรกเกิดจนถึง 15 ปี ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตได้จากพัฒนาการขึ้นของฟัน, การเชื่อมตัวของกระดูก และการวัดความยาวของกระดูกยาว (ทงศ์ศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล, 2552: 22)

โครงกระดูกผู้ใหญ่ ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตได้จากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า, การประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก, การสึกของฟัน (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 121-125; ทงศ์ศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล, 2552: 22)

การประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตในโครงกระดูกเด็ก

พัฒนาการขึ้นของฟัน สามารถบอกถึงอายุของคนนั้น ๆ ได้ใกล้เคียงที่สุดมากกว่าการพัฒนาของกระดูกส่วนอื่นในร่างกาย การพัฒนาของฟันเริ่มขึ้นตั้งแต่ 14-16 สัปดาห์ที่เป็นทารกอยู่ในครรภ์ (Timothy D. White, 2012: 385) การแบ่งประเภทของฟันและการงอกของฟัน (โผล่พ้นเหงือกแล้ว) เป็นวิธีการบอกอายุของเด็กเล็กอายุตั้งแต่ 6 เดือน จนถึง 10 ปี ได้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด เนื่องจากพัฒนาการขึ้นของฟันเกิดขึ้นภายใต้กระบวนการควบคุมของกระบวนการทางพันธุกรรมมากกว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อม (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 106) การประเมินอายุเมื่อตายในโครงกระดูกเด็กแบ่งพัฒนาการของฟันออกเป็น 2 ชุด คือ ฟันน้ำนม (deciduous teeth) และฟันแท้ (permanent teeth)



ภาพที่ 4 พัฒนาการการขึ้นของฟันน้ำนมและฟันแท้ของมนุษย์ในช่วงอายุต่าง ๆ

ที่มา: (Timothy D. White, 2012: 386)

ตารางที่ 4 แสดงช่วงเวลาขึ้นของฟันน้ำนม

ตำแหน่ง	ช่วงเวลาการขึ้น (ปี)	ช่วงเวลาการหลุด (ปี)
ฟันหน้า (ตัด) ซี่กลางล่าง	6-8 เดือน	7 ปี
ฟันหน้า (ตัด) ซี่กลางบน	7-9 เดือน	7 ปี
ฟันหน้า (ตัด) ซี่ข้างบน	8-10 เดือน	8 ปี
ฟันหน้า (ตัด) ซี่ข้างล่าง	9-13 เดือน	8 ปี
ฟันกรามซี่ที่ 1	12-15 เดือน	10 ปี
ฟันเขี้ยว	16-18 เดือน	11 ปี
ฟันกรามซี่ที่ 2	20-30 เดือน	11 ปี

ที่มา: (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 136)

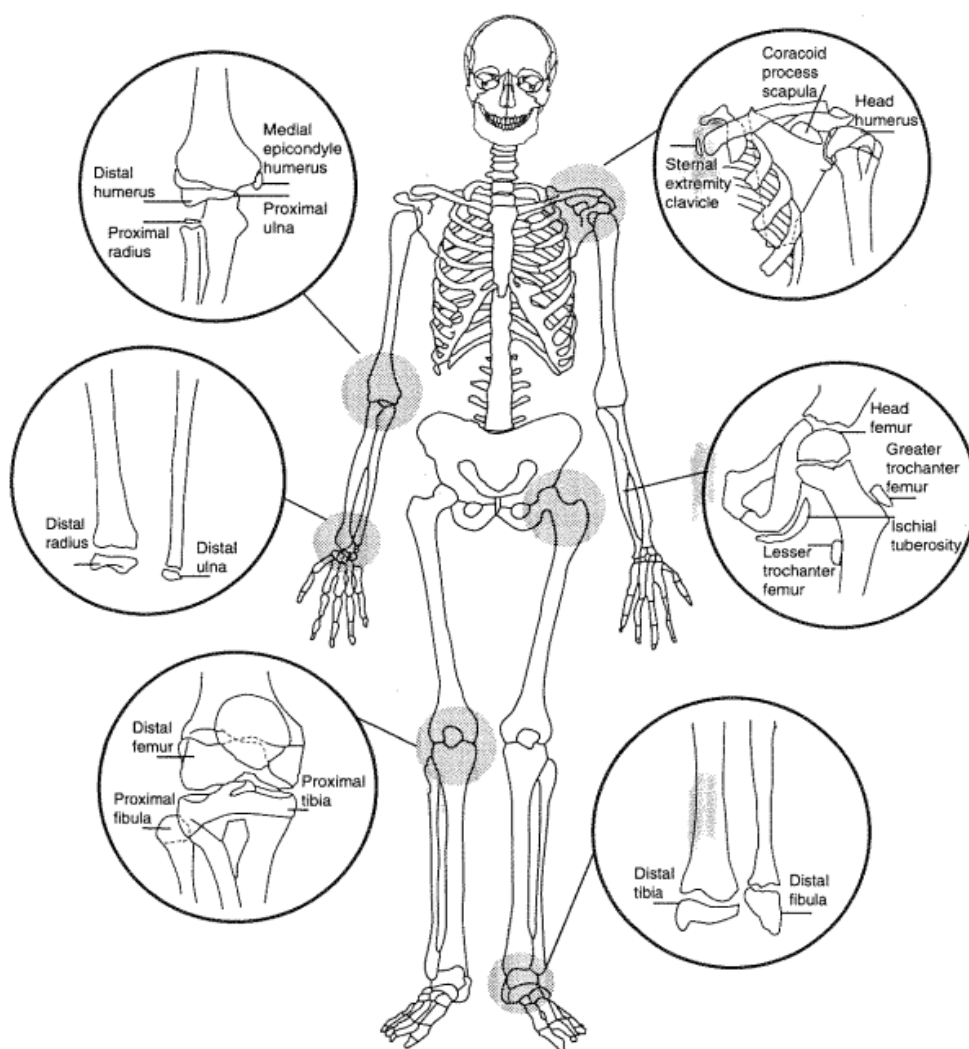
ตารางที่ 5 แสดงช่วงเวลาขึ้นของฟันแท้

ตำแหน่ง	ช่วงเวลาการขึ้น (ปี)
ฟันกรามซี่ที่ 1	6-7 ปี
ฟันหน้าซี่กลาง	7-8 ปี
ฟันหน้าซี่ข้าง	8-9 ปี
ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1	10-12 ปี
ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2	10-12 ปี
ฟันเขี้ยว	12-14 ปี
ฟันกรามซี่ที่ 2	12-16 ปี
ฟันกรามซี่ที่ 3	17-25 ปี

ที่มา: (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 136)

การเชื่อมตัวของกระดูก กระดูกของมนุษย์ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ก้านกระดูก (diaphysis) และส่วนของกระดูกยาวที่เกิดจากศูนย์กลางการสร้างกระดูกประกอบส่วนหัวและส่วนท้าย (epiphysis) ศึกษาโดยการสังเกตการเชื่อมของ epiphysis เข้าด้วยกันกับ diaphysis ในกระดูกยาวแต่ละส่วน โดยระยะในการเชื่อมตัวของปลายทั้งสองข้างจะเกิดขึ้นในช่วงอายุที่แตกต่างกันออกไป ท้ายที่สุดจะประสานกันเมื่อร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ การวิเคราะห์การเชื่อมตัวของกระดูกจึง

ช่วยให้สามารถบอกอายุของโครงกระดูกได้ โดยใช้กับโครงกระดูกที่มีอายุระหว่าง 10-20 ปีขึ้นไป (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 111)

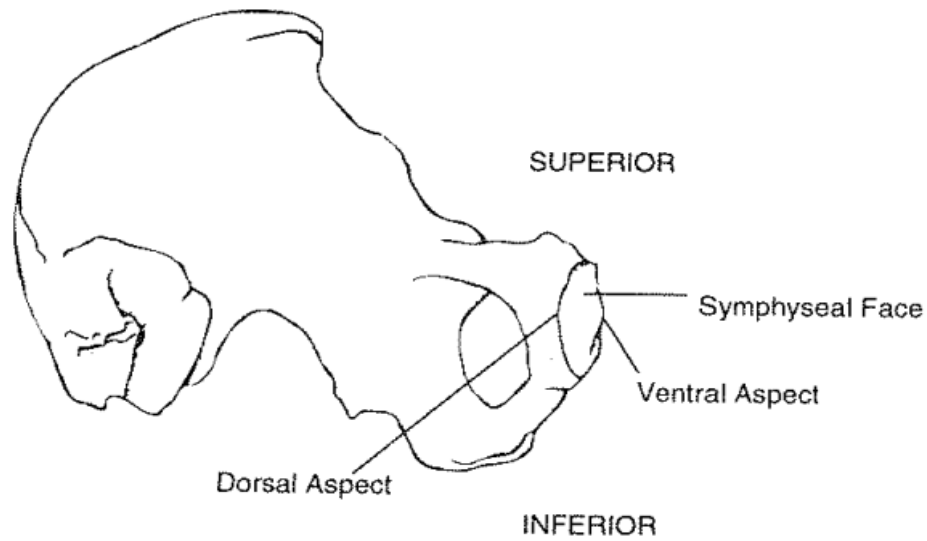


ภาพที่ 5 ตำแหน่งในการเชื่อมตัวของกระดูก

ที่มา: (Builkstra and Ubelaker, 1994: 40)

การประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตในโครงกระดูกผู้ใหญ่

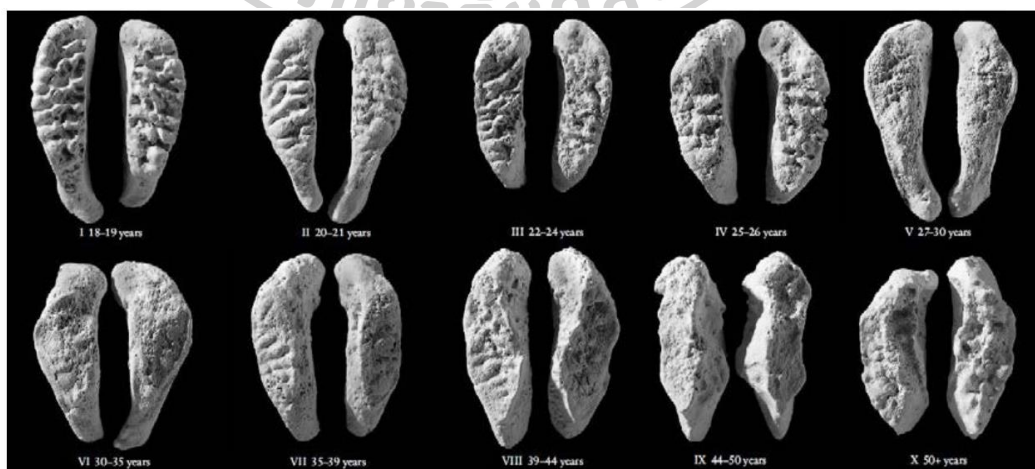
การเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า ที่เกิดบริเวณกระดูกหัวเหน่าในช่วงเวลาหนึ่งเป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณค่าอายุเมื่อเสียชีวิตได้ใกล้เคียงความจริงที่สุดสำหรับโครงกระดูกผู้ใหญ่ โดยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงอายุ จะเกิดขึ้นในระยะเวลาที่ไม่เท่ากัน (Byers, 2005: 227) กระดูกหัวเหน่าของมนุษย์ในวัยหนุ่มสาวจะมีลักษณะขรุขระและมีร่องลึก พื้นผิวส่วนนี้จะสูญเสียผิวหน้าไปตามอายุและจะเริ่มมีสันขอบบริเวณโดยรอบของกระดูกหัวเหน่าเมื่ออายุ 35 ปีขึ้นไป และจะเริ่มเกิดการเสื่อมสภาพของพื้นผิว



ภาพที่ 6 ส่วนพื้นผิวของกระดูกหัวเหน่าแบ่งโครงสร้างสำหรับวิธีการศึกษา
ที่มา: (Builkstra and Ubelaker, 1994: 21)

วิธีการที่ใช้สำหรับประเมินการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า ที่ได้รับการพัฒนาโดย Todd (1920) แบ่งระยะของการสึกบริเวณพื้นผิวหน้าของกระดูกหัวเหน่าไว้ 10 ระยะ (Timothy D. White, 2012: 394) จากการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์เพศชายอเมริกันผิวขาวที่ทราบอายุแน่ชัดแล้ว จำนวน 306 โครง โดยศึกษาความแตกต่างจากพื้นผิวของกระดูกหัวเหน่าแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- ส่วนพื้นผิวหน้าท้อง (ventral border (rampart))
- ส่วนพื้นผิวหลังท้อง (dorsal border (rampart))
- ส่วนปลายด้านบน (the superior extremity)
- ส่วนปลายด้านล่าง (the inferior extremity)



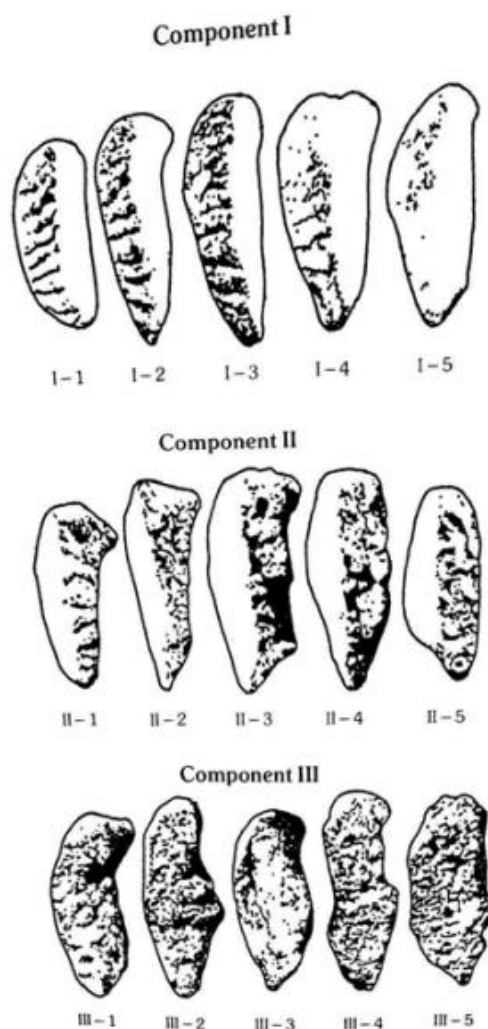
ภาพที่ 7 การจำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า Todd system
ที่มา: (Timothy D. White, 2012: 396-397)

งานศึกษาของ McKern and Stewart (1957) ได้แบ่งระยะสำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่าออกเป็น 5 ระยะ จากการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์เพศชายจำนวน 349 โครง ที่เสียชีวิตในสงครามเกาหลี เนื่องจากมีความเห็นถึงวิธีของ Todd (1920) แบ่งระยะของอายุกว้างเกินไป (Timothy D. White, 2012: 394-395) โดยศึกษาความแตกต่างจากพื้นผิวของกระดูกหัวเหน่า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ศึกษาปรับแต่งและพัฒนาจากวิธีการของ Todd (1920) โดย McKern and Stewart (1957) คือ

ส่วนพื้นผิวด้านหลังท้อง (dorsal demiface)

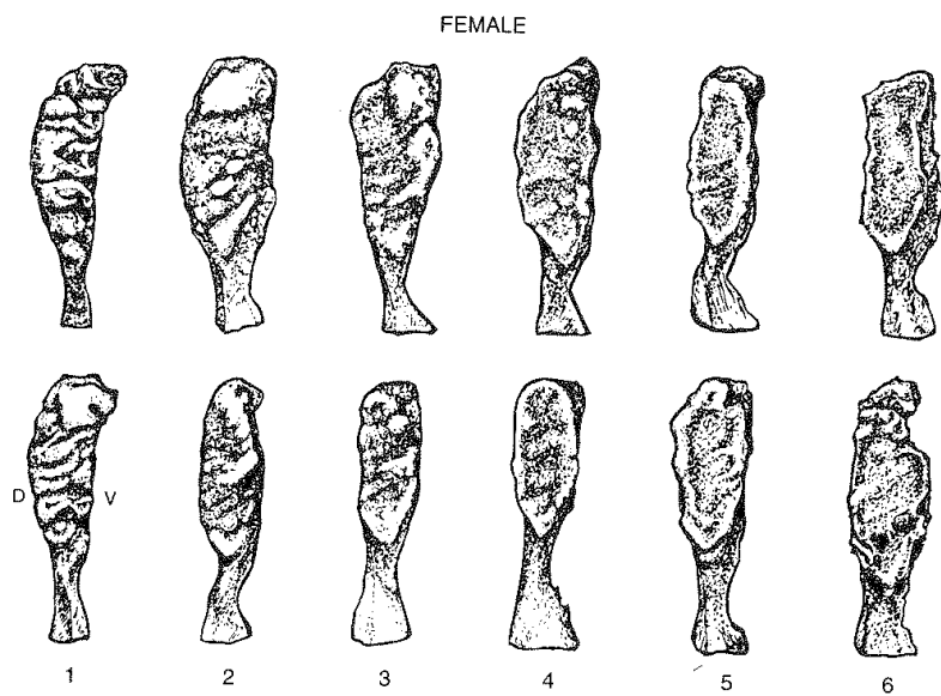
ส่วนพื้นผิวด้านหน้าท้อง (ventral demiface)

ส่วนขอบ (symphyseal rim) (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 121)

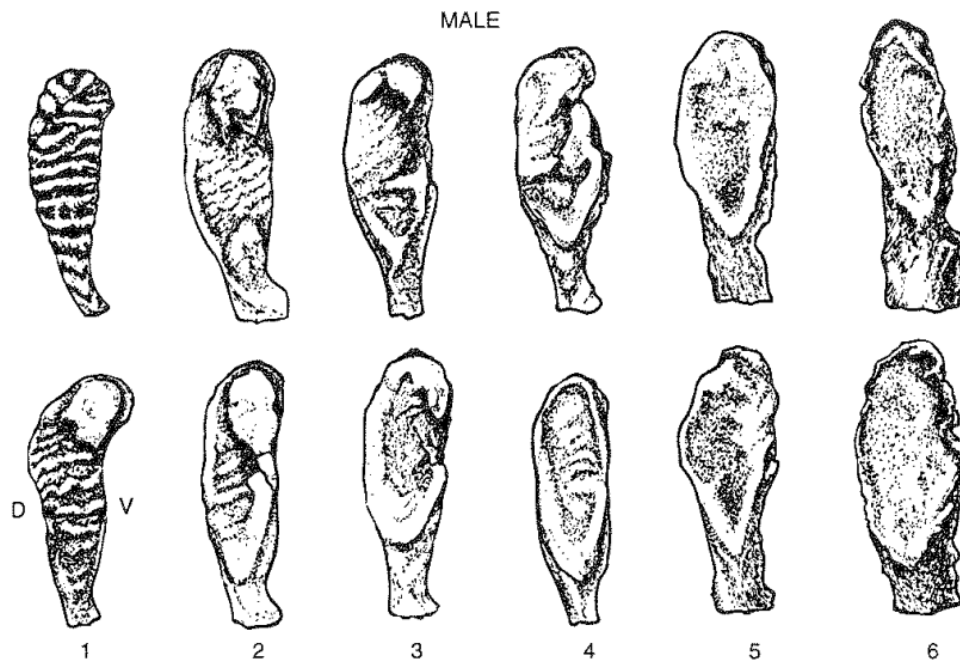


ภาพที่ 8 การจำแนกลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า McKern and Stewart (1957)

Suchey-Brooks (1979) มีความเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่าที่เป็นผลมาจากการคลอดบุตร ว่าสามารถใช้การเปลี่ยนแปลงจากสาเหตุดังกล่าวช่วยในการประเมินอายุ จากการศึกษาของ Suchey-Brooks (1979) พบว่า กระดูกหัวเหน่าส่วนหลังต้องมีความสัมพันธ์กับการตั้งครรภ์หรือการคลอดบุตรในระดับน้อย เนื่องจากการขยายตัวจากขนาดกลางไปถึงขนาดใหญ่ของกระดูกหัวเหน่าส่วนหลังต้องสามารถเกิดขึ้นได้แม้ไม่มีการคลอดบุตร (Timothy D. White, 2012: 398-399) โดยแบ่งระยะของการเปลี่ยนแปลงไว้ 6 ระยะ พร้อมทั้งคำอธิบายของแต่ละระยะ และตารางคะแนนเพื่อช่วยในการประเมินหาค่าอายุ



ภาพที่ 9 การจำแนกลักษณะผิวหน้าของกระดูกหัวเหน่าในเพศหญิง Suchey-Brooks system
ที่มา: (Builkstra and Ubelaker, 1994: 23)



ภาพที่ 10 การจำแนกลักษณะผิวหน้าของกระดูกหัวเหน่าในเพศชาย Suchey-Brooks system
ที่มา: (Buikstra and Ubelaker, 1994: 24)

Phase	Female (n = 273)			Male (n = 739)		
	Mean	Standard Dev.	95% range	Mean	Standard Dev.	95% range
1	19.4	2.6	15-24	18.5	2.1	15-23
2	25.0	4.9	19-40	23.4	3.6	19-34
3	30.7	8.1	21-53	28.7	6.5	21-46
4	38.2	10.9	26-70	35.2	9.4	23-57
5	48.1	14.6	25-83	45.6	10.4	27-66
6	60.0	12.4	42-87	61.2	12.2	34-86

ภาพที่ 11 แสดงค่าอายุจากระดับการเสื่อมสภาพของกระดูกหัวเหน่า Suchey-Brooks system
ที่มา: (Timothy D. White, 2012: 399)

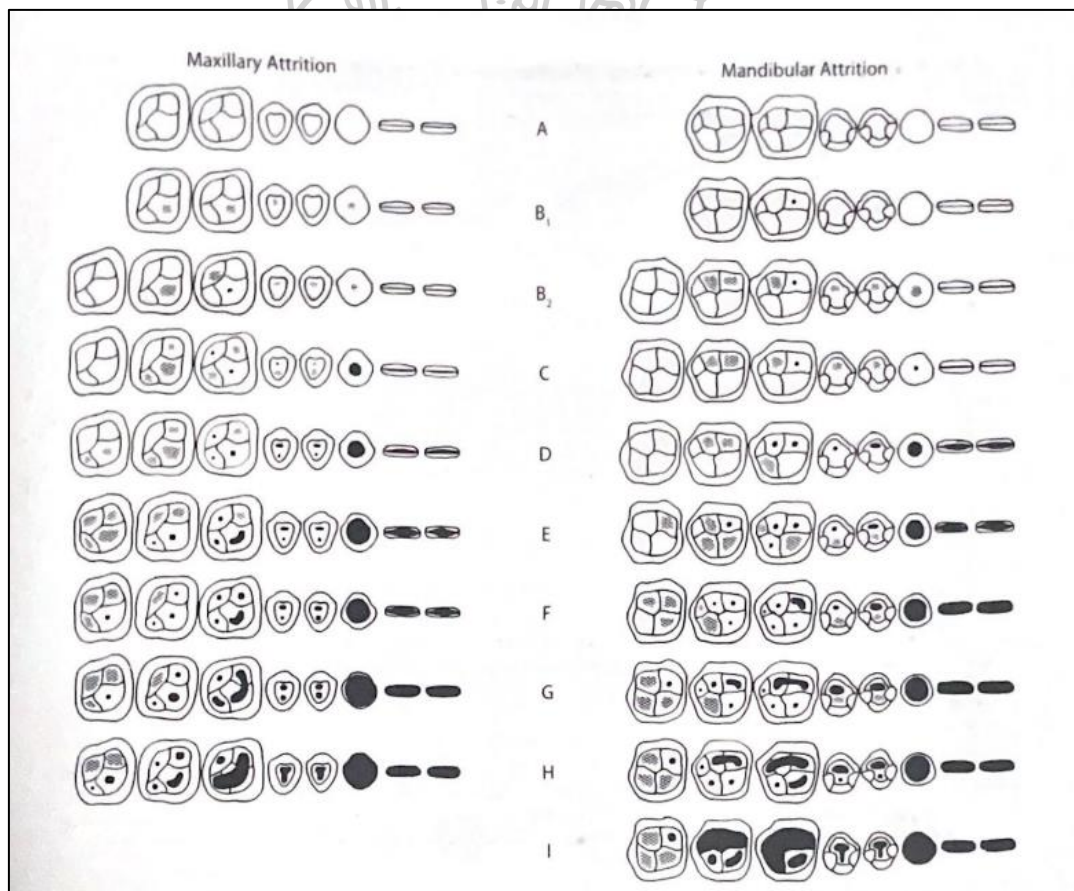
สำหรับการศึกษานี้ ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธีการประเมินการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่าของ Todd (1920) ที่แบ่งระยะการสึกไว้ 10 ระยะ วิธีการประเมินของ Suchey-Brooks (1979) ที่แบ่งระยะการสึกไว้ 6 ระยะ แบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง เพื่อง่ายต่อการประเมินอายุจากเพศในกรณีที่ผู้ศึกษาสามารถทราบเพศของโครงกระดูก และวิธีการประเมินของ McKern and Stewart (1957)

การสึกของฟัน เมื่อฟันแท้ขึ้นจะเป็นการเริ่มต้นของกระบวนการสึกของฟัน ขอบเขตของการสึกจะขึ้นอยู่กับอายุเป็นผลอันเนื่องมาจากการใช้งาน (Timothy D. White, 2012: 387) มีปัจจัยหลักจากการบดเคี้ยวอาหาร ผลกระทบจากการสึกของฟันเกิดขึ้นบริเวณสบฟัน (occlusal surface) เมื่อ

ขากรรไกรบนและล่างกระทบกัน แต่จุดที่เกิดรอยสึกจะเกิดขึ้นบริเวณขากรรไกรเดียวกันในด้าน
ประชิดส่วนที่เป็นตัวฟัน จะมีการสึกเป็นบางส่วน (วาทีณี ฌนอมพลกรัง, 2560: 23)

Owen Lovejoy (1985) ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า การประเมินบุคคลในสภาพแวดล้อมทางนิติ
วิทยาศาสตร์โดยพิจารณาจากการสึกของฟันทำได้เพียงการประมาณอายุคร่าว ๆ แต่หากมีการ
จัดลำดับประชากรทางชีววิทยา การสึกของฟันสามารถให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ ได้ผลสรุปว่า การสึกทาง
ทันตกรรมเป็นตัวบ่งชี้อายุที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ในวัยผู้ใหญ่ที่เสียชีวิต (Timothy D. White, 2012:
387-388) Owen Lovejoy (1985) จึงกำหนดรูปแบบมาตรฐานการสึกของฟันตามช่วงอายุของ
ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ตามระดับการสึก A-I

A: 12-18 Y B1: 16-20 Y B2: 16-20 Y
C: 18-22 Y D: 20-24 Y E: 24-30 Y
F: 30-35 Y G: 35-40 Y H: 40-50 Y (Maxilla)
H: 40-45 Y (Mandible) I: 45-55 Y ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ลักษณะการสึกของของฟัน (ฟันแท้) ตามช่วงอายุต่าง ๆ

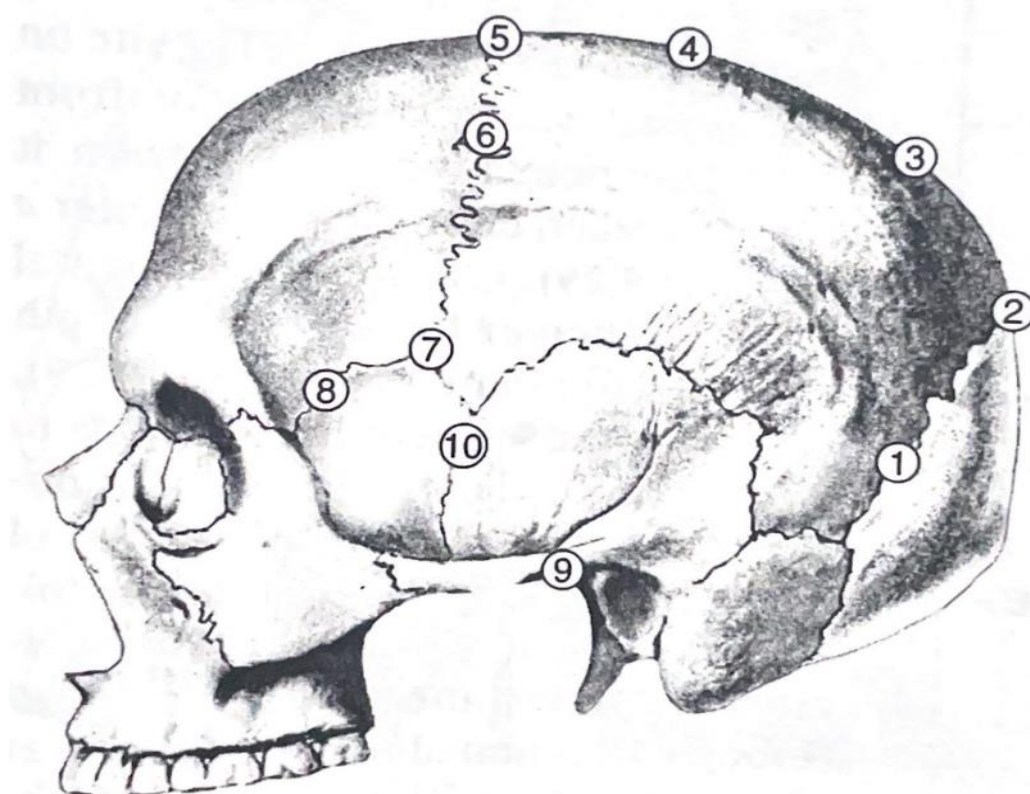
ที่มา: (Owen Lovejoy, 1985: 49-50)

การประสานและการเปลี่ยนแปลงของรอยประสานกะโหลก กะโหลกศีรษะของมนุษย์ ประกอบด้วยกระดูกจำนวน 29 ชิ้น ส่วนใหญ่ถูกแบ่งออกจากกันด้วยรอยประสานของกะโหลก (Byers, 2005: 241) รอยประสานกะโหลกสามารถเห็นได้ชัดเจนในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่น และจะเริ่มประสานติดกันในช่วงอายุที่เริ่มมากขึ้น ในท้ายที่สุดกระดูกจะประสานแนบสนิทกัน และจะเลือนหายในท้ายที่สุด (Byers, 2005: 238)

Meindl and Lovejoy (1985) ศึกษาเกี่ยวกับการประสานและการเปลี่ยนแปลงของรอยประสานกะโหลกเพื่อช่วยในการบอกอายุของโครงกระดูกในผู้ใหญ่ กำหนดตำแหน่งบนกะโหลกศีรษะเพื่อใช้สำหรับการกำหนดอายุจำนวน 10 ตำแหน่ง เลือกสังเกตขนาด 1 เซนติเมตร และให้คะแนนในระดับที่ 0=open (รอยประสานยังไม่เชื่อมติดกัน), 1=minimal closure (รอยประสานเชื่อมติดกันเล็กน้อย), 2=significant closure (รอยประสานเชื่อมติดกันเกือบสมบูรณ์) และ 3=completely (รอยประสานเชื่อมติดกันสมบูรณ์) (Timothy D. White, 2012: 390-391) ตำแหน่งที่ใช้สังเกตการประสานและการเปลี่ยนแปลงของรอยประสานกะโหลกมี ดังนี้

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1.Midlambdoid | 2.Lambda |
| 3.Obelion | 4.Anterior-sagittal |
| 5.Bregma | 6.Midcoronal |
| 7.Pterion | 8.Sphenofrontal |
| 9.Inferior sphenotemporal | 10.Superior sphenotemporal |





ภาพที่ 13 ตำแหน่งรอยประสานกะโหลกที่ใช้กำหนดอายุ Meindl and Lovejoy (1985)

เพื่อความแม่นยำของเทคนิค Meindl and Lovejoy (1985) จึงแบ่งการสังเกตออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่ม vault locations ประกอบด้วยตำแหน่ง Midlambdoid, Lambda, Obelion, Anterior-sagittal, Bregma และ Midcoronal กลุ่ม lateral-anterior ประกอบด้วยตำแหน่ง Midcoronal, Pterion, Sphenofrontal, Inferior sphenotemporal และ Superior sphenotemporal

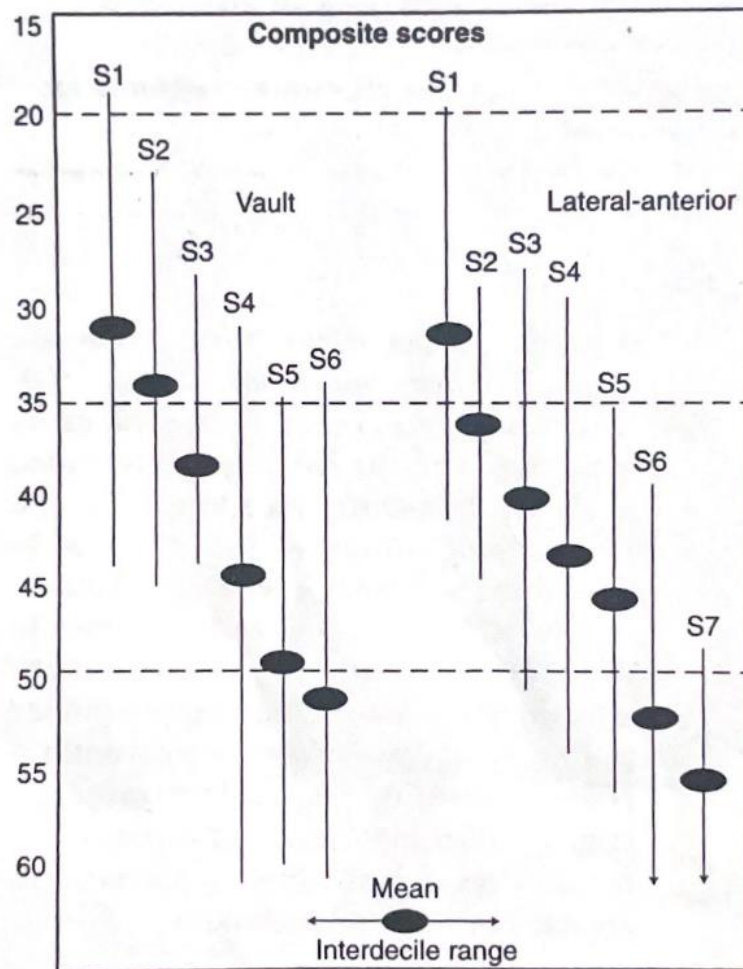
ตารางที่ 6 แสดงระดับของรอยประสานกะโหลกและระดับการให้คะแนนของ Meindl and Lovejoy (1985)

Meindl and Lovejoy (1985)					
กลุ่ม vault (ตำแหน่งที่ 1-7)			กลุ่ม lateral-anterior (ตำแหน่งที่ 6-10)		
คะแนน	อายุที่ได้ (ปี)	ค่าเฉลี่ยอายุ (ปี)	คะแนน	อายุที่ได้ (ปี)	ค่าเฉลี่ยอายุ (ปี)
0	-	-	0	-	-
1-2	30.5	9.6	1	32.0	8.3
3-6	34.7	7.8	2	36.2	6.2
7-11	39.4	9.1	3-5	41.1	10.0

Meindl and Lovejoy (1985)					
กลุ่ม vault (ตำแหน่งที่ 1-7)			กลุ่ม lateral-anterior (ตำแหน่งที่ 6-10)		
คะแนน	อายุที่ได้ (ปี)	ค่าเฉลี่ยอายุ (ปี)	คะแนน	อายุที่ได้ (ปี)	ค่าเฉลี่ยอายุ (ปี)
12-15	45.2	12.6	6	43.4	10.7
16-18	48.8	10.5	7-8	45.5	8.9
19-20	51.5	12.6	9-10	51.9	12.5
21	-	-	11-14	56.2	8.5
-	-	-	15	-	-

ตารางที่ 7 แสดงระดับของรอยประสานกะโหลกและระดับการให้คะแนนของ Buikstra and Ubelaker (1994)

Buikstra and Ubelaker (1994)			
กลุ่ม vault (ตำแหน่งที่ 1-6)		กลุ่ม lateral-anterior (ตำแหน่งที่ 6-10)	
1-2	S1	1	S1
3-6	S2	2	S2
7-11	S3	3-5	S3
12-15	S4	6	S4
16-18	S5	7-8	S5
19-20	S6	9-10	S6
-	-	11-14	S7



ภาพที่ 14 แสดงคะแนนรวมและค่าอายุ Builksra and Ubelaker (1994)

2.1.3 การประเมินความสูงของโครงกระดูก (Stature estimation)

ในการคำนวณหาความสูงของโครงกระดูกมนุษย์จะทำการคำนวณจากความยาวของกระดูกยาว ได้แก่ กระดูกแขน-ขา จำนวน 6 ชิ้น คือ กระดูกต้นแขน (Humerus), กระดูกปลายแขนด้านใน (Ulna), กระดูกปลายแขนด้านนอก (Radius), กระดูกต้นขา (Femur), กระดูกแข้ง (Tibia) และกระดูกน่อง (Fibula) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความสูงของโครงกระดูกคือ Osteometric board และ Sliding caliper ปัจจุบันมีสูตรคำนวณความสูงจากความยาวของกระดูกแขนและขาในคนไทย และคนจีนจากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยนายแพทย์สรรใจ แสงวิเชียร (2550) สูตรคำนวณความสูงของคนไทยปัจจุบันจากความยาวของกระดูกยาว (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์ อารยา เสงี่ยมพงษ์ ทนงศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล และคณะ 2555: 51) และสูตรคำนวณความสูงอเมริกันผิวขาวที่ใช้ในการประเมินความสูงของโครงกระดูกที่ทราบเพศ

ตารางที่ 8 สูตรคำนวณหาความสูงของคนไทยและคนจีนสำหรับค่าความยาวสูงสุด (Maximum length) และค่าความยาวทางกายวิภาค (Anatomical length)

ส่วนกระดูก	เพศ	ค่าความยาวสูงสุด (Maximum length)		ค่าความยาวทางกายวิภาค (Anatomical length)	
		ค่าสมการ (cm.)	S.E. (±)	ค่าสมการ (cm.)	S.E. (±)
Humerus	ชาย	3.0197 Hum + 70.0304	5.1136	3.4811 Hum + 57.1569	8.6213
	หญิง	2.7501 Hum + 74.0862	3.4239	2.7277 Hum + 75.6241	9.7053
Radius	ชาย	3.3658 Rad + 81.4874	5.9014	3.4741 Rad + 79.7840	3.6259
	หญิง	2.6743 Rad + 92.5011	4.5716	30.402 Rad + 87.8839	3.4511
Ulna	ชาย	3.4970 Uln + 72.8812	5.8352	3.4678 Uln + 75.5272	5.9623
	หญิง	2.7025 Uln + 87.1950	4.5584	2.9272 Uln + 83.7786	4.4937
Femur	ชาย	1.7289 Fem + 88.132	5.3885	2.6724 Fem + 47.8236	4.0623
	หญิง	2.5815 Fem + 49.2412	3.0007	2.5737 Fem + 50.3365	3.2148
Tibia	ชาย	2.6738 Tib + 62.6946	4.5232	2.3854 Tib + 79.6539	5.1118
	หญิง	2.9716 Tib + 51.6015	3.4687	2.8203 Tib + 60.6192	4.5932
Fibula	ชาย	2.5992 Fib + 71.0390	4.8803	-	-
	หญิง	2.4256 Fib + 71.4944	4.4003	-	-
Humerus + Radius	ชาย	1.8816 (Hum+Rad) + 59.2273	2.5278	2.1278 (Hum+Rad) + 41.2612	5.1022
	หญิง	1.6192 (Hum+Rad) + 70.4181	3.6916	1.6488 (Hum+Rad) + 71.3319	3.7289
Femur + Tibia	ชาย	1.4210 (Fem+Tib) + 43.6080	4.2087	1.5410 (Fem+Tib) + 42.4826	3.9825
	หญิง	1.4074 (Fem+Tib) + 48.4454	3.1019	1.4177 (Fem+Tib) + 50.1346	2.0624

ที่มา: (สรโรจใจ แสงวิเชียร, 2550)

ตารางที่ 9 สูตรคำนวณหาความสูงของคนไทยปัจจุบันเพศชายและเพศหญิง (Maximum length)

ส่วนกระดูก	เพศ	ค่าสมการ (cm.)	S.E. (±)
Humerus	ชาย	$Y = 2.8754(Hu) + 75.250$	3.92109
	หญิง	$Y = 2.7436(Hu) + 74.051$	4.19312
Radius	ชาย	$Y = 3.9038(Ra) + 68.796$	3.8932
	หญิง	$Y = 3.8215(Ra) + 67.514$	3.83902
Ulna	ชาย	$Y = 3.8089(Ul) + 64.605$	4.06856
	หญิง	$Y = 3.5796(Ul) + 66.377$	4.01318
Femur (max.)	ชาย	$Y = 2.3866(Fe) + 60.334$	3.49894

ส่วนกระดูก	เพศ	ค่าสมการ (cm.)	S.E. (±)
	หญิง	$Y = 2.4121(\text{Fe}) + 55.186$	3.3637
Femur (ana.)	ชาย	$Y = 2.3130(\text{Fe}) + 64.252$	3.63158
	หญิง	$Y = 2.3858(\text{Fe}) + 56.683$	3.35386
Tibia (max.)	ชาย	$Y = 2.5686(\text{Ti}) + 70.402$	3.921
	หญิง	$Y = 2.5335(\text{Ti}) + 67.089$	3.23794
Tibia (ana.)	ชาย	$Y = 2.4612(\text{Ti}) + 78.322$	4.28737
	หญิง	$Y = 2.7574(\text{Ti}) + 63.076$	3.27585
Fibula	ชาย	$Y = 2.2844(\text{Fi}) + 82.073$	4.16902
	หญิง	$Y = 2.6019(\text{Fi}) + 65.829$	3.17354
Humerus + Radius	ชาย	$Y = 1.7817(\text{Hu}+\text{Ra}) + 65.486$	3.62049
	หญิง	$Y = 1.9068(\text{Hu}+\text{Ra}) + 55.430$	3.72712
Femur (max.) + Tibia (max.)	ชาย	$Y = 1.5235(\text{Fe}+\text{Ti}) + 42.369$	2.83059
	หญิง	$Y = 1.3839(\text{Fe}+\text{Ti}) + 50.080$	3.00056
Femur (ana.) + Tibia (ana.)	ชาย	$Y = 1.5734(\text{Fe}+\text{Ti}) + 52.277$	3.03243
	หญิง	$Y = 1.3864(\text{Fe}+\text{Ti}) + 52.277$	3.03243

ที่มา: (นัทธมน ภูรีพัฒน์พงศ์ อารยา เสี่ยงมพงษ์ ทนงศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล และคณะ 2555)

ตารางที่ 10 สูตรคำนวณหาความสูงของคนอเมริกันผิวขาว

ส่วนกระดูก	เพศชาย	เพศหญิง
Humerus	$3.08 \text{ Hum} + 70.45$	$3.36 \text{ Hum} + 57.97$
Radius	$3.78 \text{ Rad} + 79.01$	$4.74 \text{ Rad} + 54.93$
Ulna	$3.70 \text{ Ul} + 74.05$	$4.07 \text{ Ul} + 57.76$
Femur	$2.38 \text{ Fem} + 61.41$	$2.47 \text{ Fem} + 54.10$
Tibia	$2.52 \text{ Tib} + 78.62$	$2.90 \text{ Tib} + 61.53$
Fibula	$2.68 \text{ Fib} + 71.78$	$2.93 \text{ Fib} + 59.61$
Frmur+Tibia	$1.30 (\text{Fem}+\text{Tib}) + 63.29$	$1.39 (\text{Fem}+\text{Tib}) + 53.20$

ที่มา: (ประพิศ ชูศิริ, 2534)

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ ศึกษาเลือกใช้วิธีประเมินความสูง โดยใช้สูตรคำนวณ 3 สูตร คือ สูตรคำนวณความสูงของคนไทย-จีน สูตรคำนวณความสูงของคนไทยปัจจุบันจากความยาวของกระดูกยาว

และสูตรคำนวณความสูงอเมริกันผิวขาว วิธีการวัดกระดูกสามารถทำได้โดยวัดความยาวจากปลายบนสุดไปถึงปลายล่างสุด วางกระดูกขนาดเท่ากับพื้นของอุปกรณ์การวัด โดยใช้เครื่องมือ osteometric board

2.2 ฟัน (Teeth)

ในการศึกษาฟันโดยการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากการวัดขนาดฟัน จำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องเกี่ยวกับฟัน ทั้งประเภทของฟัน ชื่อเรียก ศัพท์เฉพาะ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถูกต้องตามหลักทางทันตกายวิภาค

ฟันเป็นอวัยวะที่อยู่ในช่องปากของคนและสัตว์ มีขนาดเล็ก จัดเป็นกระดูกส่วนที่แข็งที่สุดที่เจริญมาจากเนื้อเยื่อชั้นนอก (ectoderm) (วรวิทย์ บุญไทย, 2563: 89) โดยหน้าที่สำคัญของฟัน ใช้สำหรับการฉีก และบดเคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กลงเพื่อง่ายต่อการย่อยเมื่ออาหารเข้าสู่ระบบการทำงานของร่างกาย

ส่วนประกอบของฟัน

เคลือบฟัน (enamel) ส่วนที่หุ้มด้านนอกของตัวฟัน เป็นส่วนที่แข็งแรงที่สุด สารประกอบส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมและฟอสเฟต มีหน้าที่ปกป้องเนื้อฟัน

เนื้อฟัน (dentine) ส่วนประกอบที่เป็นโครงสร้างของตัวฟันและรากฟัน อยู่ภายใต้เคลือบฟันและเคลือบรากฟัน มีความแข็งมากกว่ากระดูกแต่น้อยกว่าเคลือบฟัน มีส่วนที่ติดกับเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน สามารถสร้างเพิ่มได้เมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก

โพรงประสาทฟัน (pulp) ส่วนที่อยู่ด้านในสุดของฟัน ประกอบด้วยเนื้อเยื่ออ่อน เซลล์ต่าง ๆ หลอดเลือดฝอย เส้นประสาท แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนโพรงฟันในตัวฟัน และโพรงฟันที่อยู่บริเวณคลองรากฟัน

เคลือบรากฟัน (cementum) ส่วนของเนื้อเยื่อแข็งหุ้มอยู่บนเนื้อฟันในส่วนที่เป็นรากฟัน เป็นที่ยึดเกาะของเนื้อเยื่อเอ็นปริทันต์เพื่อให้ฟันยึดติดกับเบ้าฟัน

รอยต่อระหว่างตัวฟันและรากฟัน (cemento-enamel junction) รอยต่อระหว่างขอบของเคลือบฟันบนตัวฟันและขอบของเคลือบรากฟันที่หุ้มรากฟัน เป็นจุดอ่อนของฟันที่บางครั้งจะพบส่วนเปลือกของเนื้อฟันที่ไม่ถูกหุ้มด้วยเคลือบฟันหรือเคลือบรากฟัน จึงเกิดฟันผุบริเวณนี้ได้ง่าย (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 9; วรวิทย์ บุญไทย, 2563: 93)

การแบ่งส่วนของฟัน

ด้านบดเคี้ยว (occlusal) ด้านบนของฟันที่ใช้บดเคี้ยวอาหาร

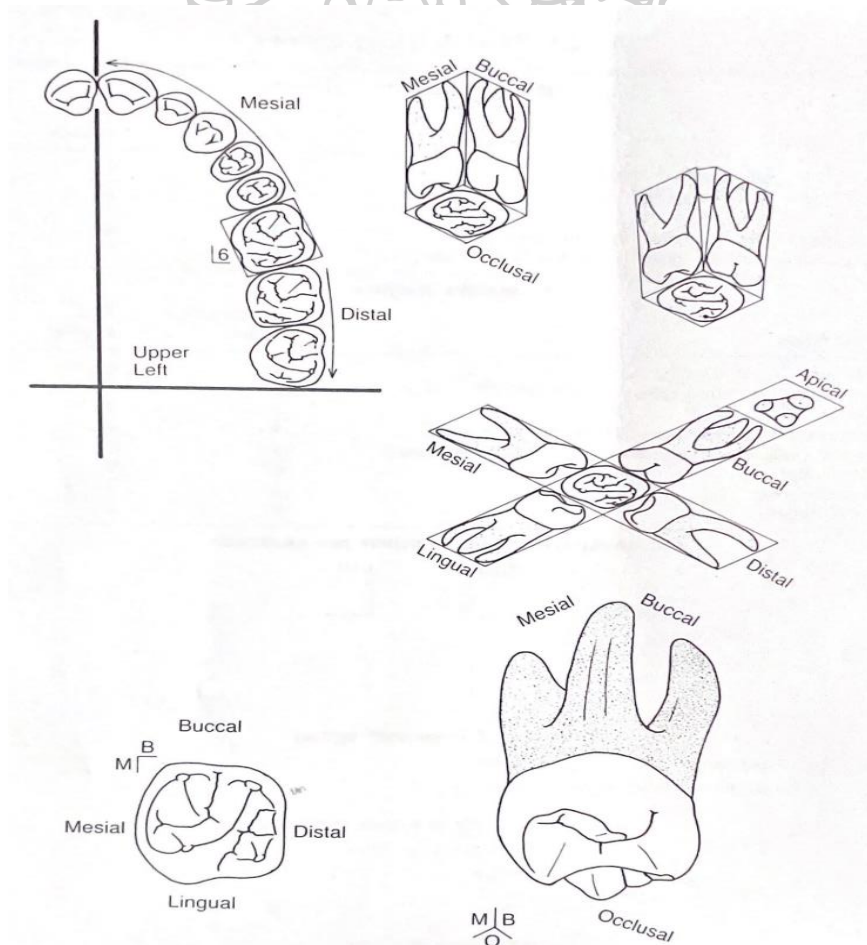
ด้านตัดของฟันหน้า (incisal) ด้านตัดของฟันที่ใช้ในการตัด

ด้านเหงือก (gingival) ด้านบริเวณรอบคอฟันที่ติดกับแนวของขอบเหงือก

ตัวฟัน (crown) ส่วนบนของฟันที่หุ้มด้วยเคลือบฟัน และจะโผล่พ้นเหงือกเมื่อฟันขึ้นเต็มที่
ในช่องปาก

รากฟัน (root) ส่วนล่างของฟันที่หุ้มด้วยเคลือบรากฟัน และจะอยู่ในกระดูกเข่ารากฟันที่มี
เหงือกอยู่ภายนอก

ด้านคอฟัน (cervical) บริเวณรอยต่อระหว่างตัวฟันและรากฟัน (รัศมี ชูทรงเดชและคณะ,
2550: 8)



ภาพที่ 15 แสดงด้านต่าง ๆ และส่วนของฟัน

ที่มา: (Simon Hillson, 2003: 10)

ด้านต่าง ๆ ของฟัน

Mesial ด้านใกล้กลาง ด้านข้างของฟันที่อยู่ใกล้ไปทางแนวกึ่งกลางชุดฟัน

Distal ด้านไกลกลาง ด้านข้างของฟันที่อยู่ไกลไปจากแนวกึ่งกลางชุดฟัน

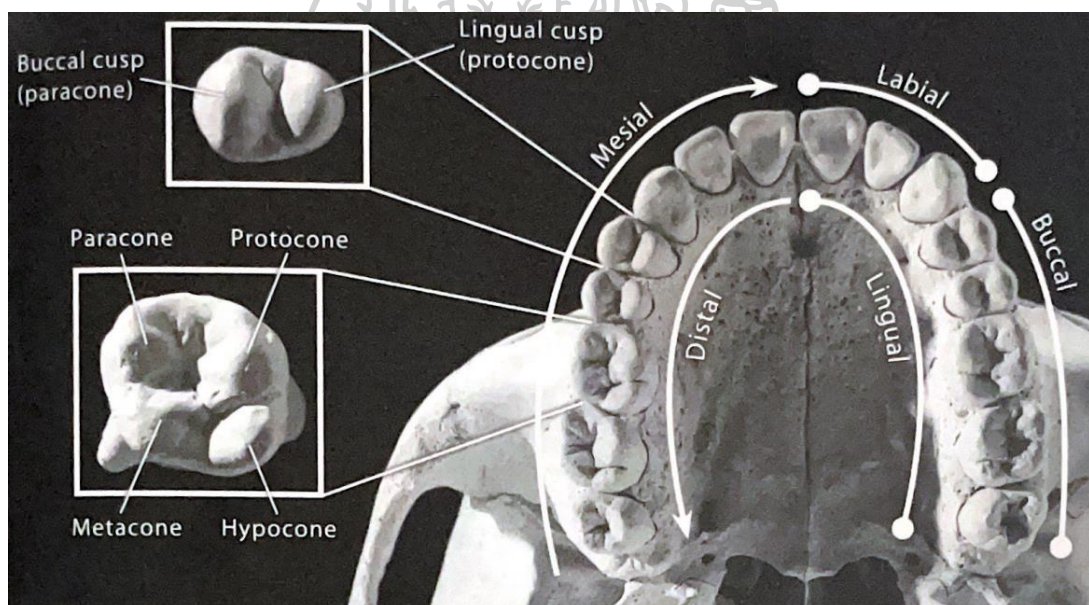
Buccal ด้านกระพุ้งแก้ม ด้านข้างของฟันหลังที่ใกล้กับกระพุ้งแก้ม

Labial ด้านริมฝีปาก ด้านข้างของฟันหน้าที่ใกล้กับริมฝีปาก

Lingual ด้านลิ้น ด้านข้างของฟันบนหรือล่างที่ใกล้กับลิ้น

Palatal ด้านเพดานปาก ด้านข้างของฟันบนที่ติดกับเพดานปาก

Midline แนวกึ่งกลางชุดฟัน แนวกึ่งกลางของชุดฟันที่ขนานกับแนวกึ่งกลางของขากรรไกรและใบหน้า แนวนี้จะแยกฟันออกเป็นข้างซ้าย และข้างขวา (รัศมี ชูทรงเดชและคณะ, 2550: 7)



ภาพที่ 16 แสดงด้านต่าง ๆ ของฟัน

ที่มา: (Timothy D. White, 2012: 105)

การจำแนกฟัน ฟันของมนุษย์จะมีลักษณะเฉพาะที่ไม่ซ้ำกัน ถูกจัดแบ่งเป็นสองชุดคือ ฟันน้ำนม และฟันแท้ การจำแนกฟันตามหลักวิชาทันตแพทยศาสตร์ ฟันแต่ละซี่ประกอบด้วยเลข 2 ตัว ตัวเลขแรกจะบอกตำแหน่งจตุรภาค (quadrant) ตัวเลขที่สองบอกลำดับของฟันเมื่อนับจากตำแหน่งแนวกึ่งกลางชุดฟัน (dental midline) ฟันที่อยู่ใกล้แนวกึ่งกลางชุดฟันมากที่สุด นับเป็นลำดับที่ 1 (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 10)

ฟันน้ำนม มีจำนวน 20 ซี่ ฟันชุดนี้จะเริ่มสร้างและพัฒนาขึ้นในกระดูกขากรรไกรบนและกระดูกขากรรไกรล่าง ตั้งแต่ช่วง 3-6 เดือนของการตั้งครรภ์ และจะขึ้นครบ 20 ซี่เมื่ออายุประมาณ 2 ขวบครึ่ง ประกอบด้วย ฟันตัด (incisors) 8 ซี่, ฟันเขี้ยว (canines) 4 ซี่ และฟันกราม (molars) 8 ซี่ (วรวิทย์ บุญไทย, 2563)

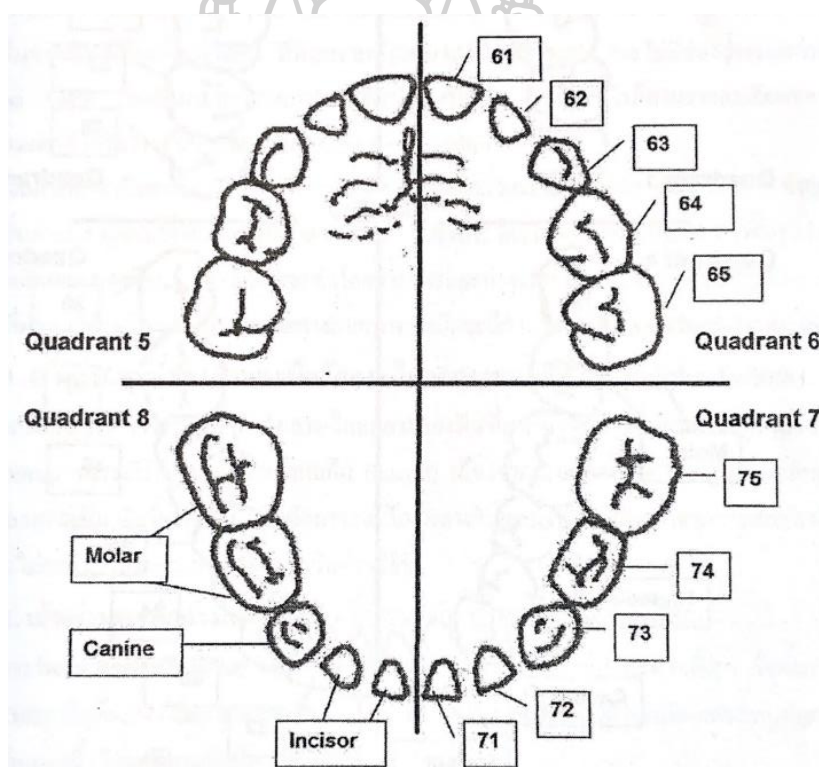
การเรียกชื่อฟันแบ่งออกเป็น 4 ส่วน จะใช้หมายเลข 5, 6, 7 และ 8 กำหนดดังนี้

หมายเลข 5 หมายถึง ด้านขวาของขากรรไกรบน

หมายเลข 6 หมายถึง ด้านซ้ายของขากรรไกรบน

หมายเลข 7 หมายถึง ด้านซ้ายของขากรรไกรล่าง

หมายเลข 8 หมายถึง ด้านขวาของขากรรไกรล่าง (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 10)

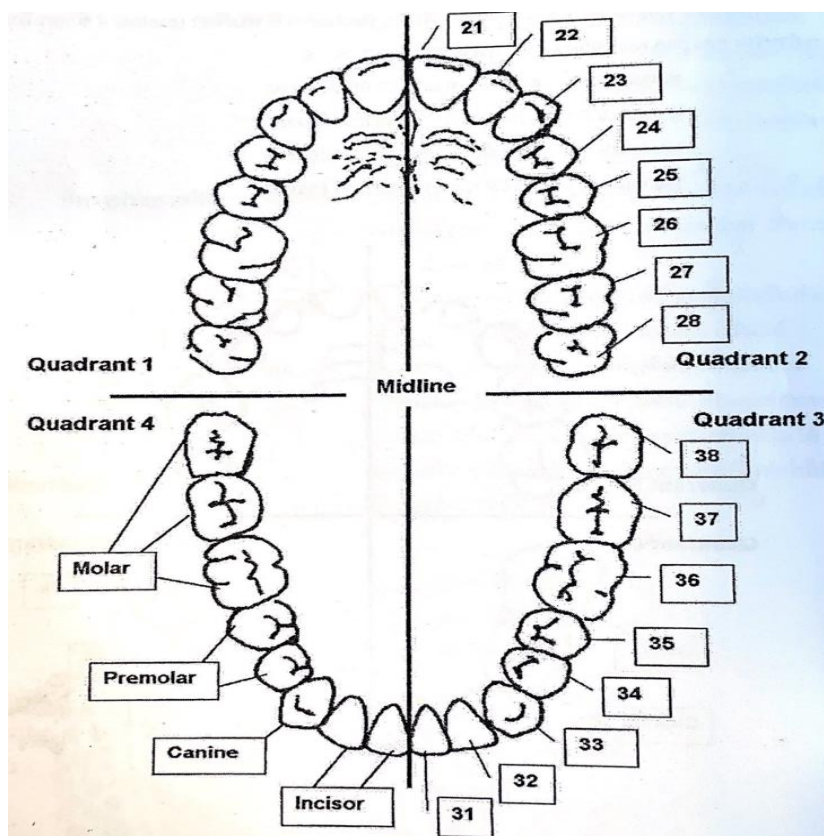


ภาพที่ 17 แสดงการจำแนกฟันน้ำนม

ที่มา: (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 10)

ฟันแท้หรือฟันถาวร มีจำนวน 32 ซี่ ฟันชุดนี้จะขึ้นมาแทนฟันน้ำนม เริ่มขึ้นเมื่ออายุประมาณ 6 ขวบ และจะขึ้นครบ 28 ซี่ เมื่ออายุประมาณ 12 ปี ที่เหลือ 4 ซี่ จะเป็นฟันกรามซี่สุดท้าย ขึ้นช่วงอายุ 18-25 ปี ประกอบด้วย ฟันตัด 8 ซี่, ฟันเขี้ยว 4 ซี่ ฟันกรามน้อย (premolars) 8 ซี่ และฟันกราม 12 ซี่ (วรวิทย์ บุญไทย, 2563)

การเรียกชื่อฟันแบ่งออกเป็น 4 ส่วน จะใช้หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 กำหนดดังนี้
 หมายเลข 1 หมายถึง ด้านขวาของขากรรไกรบน
 หมายเลข 2 หมายถึง ด้านซ้ายของขากรรไกรบน
 หมายเลข 3 หมายถึง ด้านซ้ายของขากรรไกรล่าง
 หมายเลข 4 หมายถึง ด้านขวาของขากรรไกรล่าง (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์
 โตะขนาด, 2550: 11)



ภาพที่ 18 แสดงการจำแนกฟันแท้

ที่มา: (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โตะขนาด, 2550: 11)

2.3 การวัดขนาดฟัน (Dental Measurements)

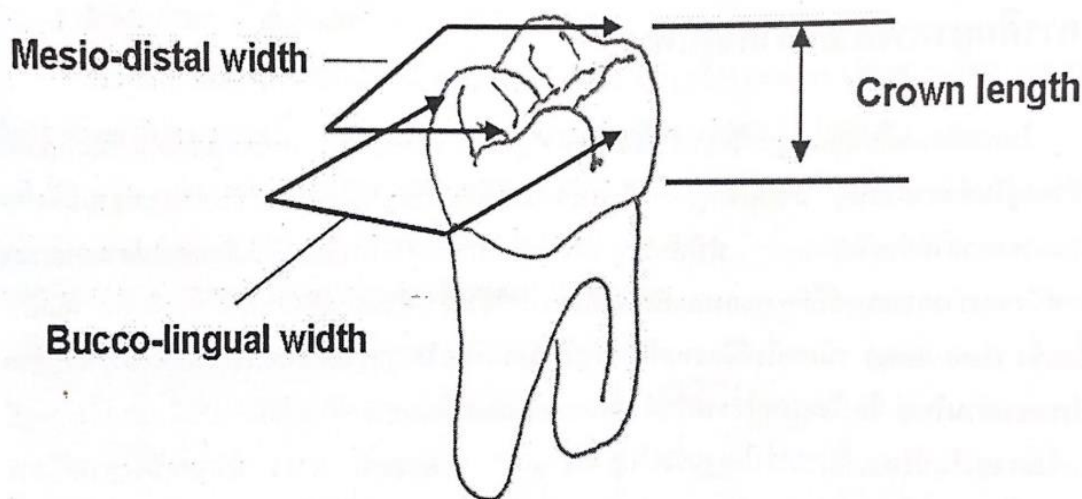
การวัดขนาดฟันเป็นความรู้พื้นฐานของการศึกษาเรื่องรูปร่างลักษณะฟัน ถูกนำมาใช้ในทางมานุษยวิทยากายภาพ นิติมานุษยวิทยา และบรรพชีวินวิทยา เพื่อช่วยในเรื่องของการตรวจสอบ อายุ เพศ อาหาร และสุขภาพ การวัดขนาดฟันต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากเนื่องจากเครื่องมือที่ใช้วัดอาจส่งผลต่อการทำลายผิวฟันได้ (Timothy D. White, 2012: 126) เนื่องจากฟันมีขนาดค่อนข้างเล็ก จึงต้องใช้ความแม่นยำอย่างมากในการวัดเมื่อเทียบกับการวัดกระดูกส่วนอื่น (Simon Hillson,

2003: 288) การวัดฟันทำโดยการวัดระยะห่างระหว่างจุดแต่ละจุดบนตัวฟัน การวัดฟันในการศึกษาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการวัดทางกายภาพ วัดใน 3 แนวแกน คือ

1. เส้นผ่านศูนย์กลางในแนวใกล้กลาง-ไกลกลางของฟัน (Mesio-Distal width) วัดได้จากระนาบของตัวฟันด้านบดเคี้ยว และระนาบของตัวฟันด้านแก้ม เนื่องจากระยะทางที่วัดได้จะสัมพันธ์กับด้านใกล้กลางและไกลกลางของฟัน ฟันที่ด้านใกล้กลางและไกลกลางไม่สมบูรณ์อาจมาจากการสึกของฟัน หรือฟันผุด้านข้าง จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาวัดด้วยวิธีนี้

2. เส้นผ่านศูนย์กลางในแนวแก้ม-ลิ้นของฟัน (Buccal-Lingual width) การวัดแนวนี้เป็นการวัดขนาดระยะที่มากที่สุดระหว่างด้านแก้มและด้านลิ้น ตั้งฉากกับศูนย์กลางในแนวใกล้กลาง-ไกลกลางของฟัน ความสึกของฟันด้านข้างไม่มีผลกระทบต่อกรวัดเส้นผ่านศูนย์กลางในแนวนี้ ยกเว้นกรณีที่ฟันมีการสึกมากเกินไป

3. ความสูงของตัวฟัน (Crown height) เป็นระยะสูงสุดของปุ่มฟัน ด้านแก้มเมื่อเทียบกับด้านคอฟัน วัดระยะแนวตั้งจากรอยต่อซีเมนต์เคลือบฟันถึงส่วนปุ่มฟัน การวัดด้วยวิธีนี้ไม่ค่อยเป็นที่นิยมเท่าไร เนื่องจากความสูงของปุ่มฟันได้รับผลกระทบโดยตรงจากการสึก ที่ผ่านการใช้งานของฟัน (Simon Hillson, 2003: 70-71; กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 12)



ภาพที่ 19 การวัดขนาดของฟันใน 3 แนวแกน

ที่มา: (กนกนาฏ จินตกานนท์และ ศิริลาวัลย์ โต้ะนาค, 2550: 13)

สำหรับการวัดขนาดฟันในการศึกษาวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นการวัดขนาดของชุดฟันแท้ในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างโดยวัดในโครงกระดูกที่ได้รับการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต 15 ปีขึ้นไปของโครงกระดูกมนุษย์ที่พบจากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

2.4 การศึกษารูปแบบการฝังศพในประเทศไทย

หลุมฝังศพ คือหลักฐานทางโบราณคดีประเภทหนึ่งที่พบบ่อยครั้งจากการขุดค้น เป็นพิธีกรรมการปลงศพรูปแบบหนึ่งที่พบมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนเป็นกับคนตาย (รัศมี ชูทรงเดช, 2557: 35-36) และมีความสำคัญในการสร้างภาพของกลุ่มคนที่อาศัยพื้นที่นั้นในอดีต เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ เพราะหลุมฝังศพเป็นแบบแผนทางวัฒนธรรมที่เกิดจากความตั้งใจของมนุษย์ หลักฐานที่ได้จากการขุดค้นหลุมฝังศพจึงสามารถนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะของสังคมและวัฒนธรรม ในเรื่องของการตั้งถิ่นฐาน การดำรงชีพ เทคโนโลยี สภาพสังคม และความเชื่อของมนุษย์ในอดีต

การศึกษารูปแบบการฝังศพจึงมีทั้งการมุ่งเน้นศึกษาที่ตัวกระดูกโดยตรง ศึกษาทางด้านกายภาพเพื่อระบุเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ส่วนสูง ร่องรอยโรคหรือความผิดปกติ สาเหตุการตาย เชื้อสายชาติพันธุ์ และอื่น ๆ เพื่อประกอบการศึกษาในด้านต่าง ๆ ต่อไป การศึกษารูปแบบการฝังศพไม่เพียงแต่สะท้อนภาพทางสังคมแต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อและอุดมคติในสังคมนั้นด้วย ทำให้เข้าใจถึงวัฒนธรรมในด้านของสภาพสังคม ความซับซ้อนต่าง ๆ การจัดระเบียบทางสังคม สถานภาพทางสังคมของผู้ตาย รวมไปถึงศาสนา ความเชื่อ ตลอดจนวิธีการดำรงชีพของคนในอดีตจากการศึกษารูปแบบการฝังศพ (สุภาพร นาคบัลลังก์, 2551: 157) โดยการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการฝังศพจะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละภูมิภาคที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีพ วิถีชีวิต และวัฒนธรรม (Marc Oxenham และ Nancy Tayles, 2006: 2)

พิธีกรรมการฝังศพและหลักฐานที่เกี่ยวข้องเป็นเหมือนสัญลักษณ์ที่แสดงถึงพฤติกรรมและรูปแบบของพิธี ที่อาจเป็นผลมาจากปัจจัยด้านการจัดระเบียบทางสังคม สภาพสังคม ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความหลากหลายของพิธีกรรมการฝังศพมากกว่าปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (ชนม์ชนก สัมฤทธิ์, 2557: 106-107)

โดยแหล่งโบราณคดีประเภทแหล่งฝังศพยุคก่อนประวัติศาสตร์พบว่าพิธีกรรมการฝังศพ (ผุสดี รอดเจริญ, 2551: 150) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบดังนี้

การฝังศพครั้งแรก หมายถึง การฝังแบบดั้งเดิม พบทั่วทุกภาคของประเทศไทย แบบแผนของการฝังศพที่พบโดยทั่วไปตามแหล่งโบราณคดี อาจเริ่มจากการเตรียมพื้นที่ที่จะฝังศพ โดยเตรียมพื้นดินและอาจขุดเป็นหลุมตื้น ๆ เพื่อให้เป็นขอบเขตของหลุมฝังศพ พื้นที่ฝังศพอาจอยู่ในถ้ำหรือกลางแจ้ง การฝังจะนำศพวางนอนในหลุม โดยอาจวางศพนอนหงาย นอนคว่ำหน้า หรือนอนตะแคง จัดท่าอเข่า หรือท่าเหยียดยาว (ชนม์ชนก สัมฤทธิ์, 2557: 104) บางครั้งมีการมัดห่อศพจากนั้นจึงนำ

ดินมากลบหรือวางก้อนหินทับ เพื่อป้องกันสัตว์มาคุ้ยเขี่ย อาจใส่หรือไมใส่ของอุทิศให้แก่ผู้ตาย การฝังศพแบบนี้จะพบกระดูกเรียงกันถูกต้องตามหลักกายวิภาคและพบเกือบทุกส่วนของร่างกาย นอกจากนี้ยังพบว่าศพเด็กทารกตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 1 ปี มักจะถูกนำร่างไปบรรจุในภาชนะดินเผา (มุสตี รอดเจอร์ส, 2551: 150) แต่บางครั้งก็พบศพวัยผู้ใหญ่ที่ถูกบรรจุทั้งโครงในภาชนะดินเผาด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจจะฝังพร้อมกับของอุทิศหรืออาจไม่มีของอุทิศเลยก็ได้ เป็นการฝังศพแบบดั้งเดิม พบทั่วไปในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การฝังศพครั้งที่สอง หมายถึง พิธีกรรมอีกช่วงหนึ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการฝังครั้งที่หนึ่งผ่านไป เพื่อรอให้เน่าเปื่อยจนเหลือแต่กระดูกที่แห้งแล้ว จึงนำไปบรรจุในภาชนะดินเผา จากนั้นจึงนำมาประกอบพิธีกรรมอีกครั้ง ลักษณะการวางของกระดูกจะไม่เรียงกันตามหลักกายวิภาค การฝังศพแบบนี้จะพบกระดูกไม่ครบทุกส่วนของร่างกาย จะมีเพียงกระดูกบางชิ้นที่มีขนาดใหญ่หรือชิ้นที่มีความสำคัญเท่านั้น การบรรจุกระดูกลงในภาชนะดินเผาเพื่อทำพิธีฝังใหม่ พบมากในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลตอนกลางและลุ่มแม่น้ำชีตอนล่าง เป็นแบบที่นิยมและพบแพร่หลายทั้งในหมู่เกาะและแผ่นดินใหญ่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การเผาศพ เป็นวิวัฒนาการที่สำคัญของชุมชนโบราณอีกระดับหนึ่ง ในการจัดการศพของผู้ตาย เพราะการปลงศพผู้ตายโดยการเผานั้น นับเป็นหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญมาก เนื่องจากการบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของพิธีกรรมดั้งเดิมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาเป็นระยะเวลาหลายแสนหลายหมื่นปี และที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของคนยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่พัฒนาตนเองเข้าสู่ยุคหัวเลี้ยวหัวต่อประวัติศาสตร์ (มุสตี รอดเจอร์ส, 2551: 150) รวมถึงวิวัฒนาการของการดำรงชีพ สภาพสังคม และความเชื่อที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของพิธีกรรม

โครงกระดูกมนุษย์ที่ได้จากการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีภาคเหนือของประเทศไทยจะมีไม่มากนัก แต่หลักฐานดังกล่าวก็แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในด้านของ ศาสนาและความเชื่อ ตลอดจนวิธีการดำรงชีพ โดยผ่านทางพิธีกรรมการฝังศพ (สุภาพร นาคบัลลังก์, 2551: 157) โดยในการฝังศพของกลุ่มชนที่มีระบบความเชื่อเรื่องความตายโดยการฝังนั้น เครื่องประกอบศพจะแตกต่างกันตามยุคสมัย

2.5 ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพพื้นที่ภาคเหนือยุคก่อนประวัติศาสตร์-ยุคหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ในประเทศไทย

2.5.1 แหล่งโบราณคดีพื้นที่ภาคเหนือยุคก่อนประวัติศาสตร์-ยุคหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ในประเทศไทยที่ได้รับการศึกษาวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพ

แหล่งโบราณคดีเพิงผาล้อด จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด หมู่บ้านถ้ำลอด ตำบลถ้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ห่างจากตัวเมืองแม่ฮ่องสอนประมาณ 77 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวง 1095 (ปางมะผ้า-ปาย) โดยแหล่งโบราณคดีเพิงผาล้อดมีลักษณะเป็นถ้ำขนาดใหญ่ที่มีลำน้ำกลางไหลผ่าน และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นเพิงผาขนาดเล็ก ใกล้กับทางเข้าของศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด ห่างจากถ้ำน้ำลอดประมาณ 250 เมตร (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 103)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมาแหล่งโบราณคดีเพิงผาล้อดมีการดำเนินงานทางโบราณคดีหลายครั้งตั้งแต่ช่วงพ.ศ. 2529 โดย Kevin Kierman, John Spies และ John Dunkley นักสำรวจถ้ำชาวออสเตรเลีย สำรวจเพื่อจัดทำฐานข้อมูลถ้ำ ต่อมาจึงมีการสำรวจภายใต้โครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคเหนือ) โดยกรมศิลปากร สำรวจและบันทึกหลักฐานทางโบราณคดีที่พบภายในแหล่งโบราณคดีเพิงผาล้อด และสำรวจเพิ่มเติมในพ.ศ. 2530 โดยสถาพร ขวัญยืน หัวหน้าโครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคเหนือ) ต่อมามีการสำรวจขุดค้นและศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ศึกษาการปลงศพ ศึกษาความเชื่อ ศึกษาสภาพแวดล้อม ศึกษาการตั้งถิ่นฐาน/การใช้พื้นที่ โดยโครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดย รศ.ดร.รัศมี ชูทรงเดช และคณะ ขุดค้นในพื้นที่เพิงผาล้อด 3 พื้นที่ 7 หลุม ระหว่างวันที่ 8 เมษายน ถึงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2545 พบหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ เครื่องมือหินกะเทาะ เศษภาชนะดินเผา กระดูกสัตว์ เปลือกหอย และโครงกระดูกมนุษย์ เป็นต้น (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 82-83) กำหนดอายุชั้นวัฒนธรรมโดยพิจารณาจากหลักฐานทางโบราณคดีและชั้นทับถมทางโบราณคดี บ่งบอกการอยู่อาศัยที่ต่อเนื่องได้อย่างน้อย 3 ชั้นวัฒนธรรมใหญ่ ๆ คือ

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 เป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ มีอายุอยู่ในช่วงสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย ประมาณ 22,190-12,100 ปีมาแล้ว มีการใช้พื้นที่บริเวณเพิงผาเป็นที่พัก และบริเวณใกล้เคียงอาศัยชั่วคราว เพื่อใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมในการทำเครื่องมือหินกะเทาะ และใช้เป็นพื้นที่ปลงศพ

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 เป็นวัฒนธรรมที่ใช้ภาษาชนเผ่าเนือดินในสมัยโฮโลซีนตอนปลายอายุประมาณ 2,500-500 ปีมาแล้ว โดยการเปรียบเทียบอายุกับรูปแบบภาษาชนเผ่าเนือดินเผ่าไม่แกร่ง

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 เป็นวัฒนธรรมสมัยประวัติศาสตร์ร่วมสมัยล้านนา น่าจะมีอายุประมาณพุทธศตวรรษที่ 20-23 เนื่องจากพบภาษาชนเผ่าเนือแกร่ง กำหนดอายุโดยการเปรียบเทียบรูปแบบของโบราณวัตถุ เช่น เศษเครื่องเคลือบสีเขียวจากแหล่งเตาห้วยน้ำหยวก จังหวัดแม่ฮ่องสอน ก้านกล้องยาสูบดินเผา เป็นต้น (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 103-107)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอด

หลักฐานของการฝังศพพบจากการขุดค้นจำนวน 2 หลุม จากการจัดจำแนกโครงกระดูกแล้วพบว่า มีโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 4 โครง มีทั้งโครงกระดูกผู้ใหญ่ และเด็ก สภาพของโครงกระดูกมีความชำรุดและแตกหัก (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2550:44) รูปแบบของการฝังศพ ฝังในท่านอนหงายเหยียดยาวและนอนงอเข่า พื้นที่ถูกใช้เป็นที่พักชั่วคราวและที่ฝังศพ โครงกระดูกมนุษย์ที่พบจากการขุดค้นภายในแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดจำนวน 4 โครง ได้รับการวิเคราะห์ โครงกระดูกผู้หญิง 1 โครง เสียชีวิตเมื่ออายุประมาณ 25-35 ปี กำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ ค่าอายุประมาณ 13,640 ปีมาแล้ว อีกโครงที่พบคือโครงกระดูกผู้ใหญ่ไม่สามารถบอกเพศและช่วงอายุได้ประมาณ 12,100 ปีมาแล้ว และโครงกระดูกผู้ชายสูงอายุ กำหนดอายุได้ 13,640 ปีมาแล้ว (นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์ คงคาสุริยฉาย, 2559: 221; รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 105)

ตารางที่ 11 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอด

สมัยโพลีโตซีนตอนปลาย (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการหันศีรษะ
22,190-12,100	1	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	-
	2	นอนงอเข่า	ผู้หญิง	25-35	-
	3	-	เด็ก	9-13	-
	4	-	ชาย	15-25	-

(นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2550: 44-54)

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตั้งอยู่พื้นที่ของบ้านห้วยไร่ (บ้านไ้) ตำบลสบป่อง อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 8,961 เมตร อยู่สูงจากที่ราบเชิงเขาริมลำน้ำกลางหลวงประมาณ

160-200 เมตร สามารถเดินเข้าตัวแหล่งโบราณคดีได้โดยเส้นทางที่โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงฯ ทำขึ้น รวบรวมระยะทางจากทางหลวงหมายเลข 1095 จนถึงแหล่งประมาณ 6 กิโลเมตร (รัศมี ชูทรงเดช และคณะ, 2546: 8-9) โดยแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่มีลักษณะเป็นเพิงผารูปวงรีเกือบกลม ขนาดใหญ่ หันหน้าไปทางทิศเหนือ กว้างประมาณ 105 เมตร ยาวประมาณ 142 เมตร เพิงผามีความสูงประมาณ 30 เมตร (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 99)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมาแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ได้รับการดำเนินงานทางโบราณคดีหลายครั้งตั้งแต่ช่วงพ.ศ. 2529-2531 ดำเนินการสำรวจและทำผังโดยคณะสำรวจถ้ำชาวออสเตรเลียและกรมศิลปากร ต่อมาในพ.ศ. 2537-2538 และ 2541 มีการสำรวจและเจาะตัวอย่างดินเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมโบราณ และเจาะตัวอย่างโลงไม้เพื่อหาค่าอายุของวัฒนธรรมโลงไม้โดย ดร.ปีเตอร์ เกรฟ (Peter Grave) ต่อมาในพ.ศ. 2541-2542 มีการบันทึกและสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม ภายใต้โครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน และดำเนินการวิจัยทางด้านโบราณคดี มานุษยวิทยากายภาพ และวงปีไม้ ภายใต้โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอบางมะฝ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน และเริ่มขุดค้นครั้งแรกพ.ศ. 2544-2545 โดยรัศมี ชูทรงเดชและคณะ (2546: 7-8) พบหลักฐานเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของคนที่เข้ามาใช้พื้นที่ภายในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ โดยวิธีการเปรียบเทียบรูปแบบโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้นกับแหล่งโบราณคดีที่ได้รับการกำหนดค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ สามารถแบ่งชั้นวัฒนธรรมโดยพิจารณาจากหลักฐานทางโบราณคดีและชั้นทับถมทางโบราณคดีได้ 2 ชั้นวัฒนธรรม คือ

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 วัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้น พบหลักฐานเกี่ยวกับการพักอาศัยชั่วคราวและมีการกลับมาใช้พื้นที่ซ้ำ โดยประกอบกิจกรรมการทำอาหาร การผลิตและซ่อมแซมเครื่องมือหินกะเทาะ การใช้พื้นที่สำหรับเป็นแหล่งฝังศพ กำหนดอายุประมาณ 10,640-7,290 ปีมาแล้ว

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 วัฒนธรรมที่ใช้โลหะประเภทเหล็กและโลงไม้ สมัยโฮโลซีนตอนปลาย พบหลักฐานเกี่ยวกับการปลงศพในโลงไม้ซึ่งเป็นการฝังศพครั้งที่สอง มีการเตรียมการทำศพเป็นอย่างดี โดยพื้นที่เพิงผาของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ถูกใช้เป็นที่ฝังศพ พบภาพเขียนสี กำหนดอายุประมาณ 2,200-1,200 ปีมาแล้ว (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 102-103; รัศมี ชูทรงเดชและคณะ, 2546: 281, 292-294)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

หลักฐานของการฝังศพพบในพื้นที่ขุดค้นสองพื้นที่จากสามพื้นที่ขุดค้น พบเป็นชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ในสภาพแตกหัก ไม่สามารถจำแนกรายละเอียดชัดเจนว่าเป็นชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่มาจาก

โครงเดียวกันหรือคนละโครง สามารถจำแนกรูปแบบการฝังได้เพียง 1 โครง รูปแบบของการฝังศพ ฝังในท่านอนงอเข้า ไม่พบโบราณวัตถุร่วมกับศพ เป็นโครงกระดูกเพศชาย กำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ค่าอายุประมาณ 9,720 ปีมาแล้ว (รัศมี ชูทรงเดช, 2547: 102)

ตารางที่ 12 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

สมัยโฮโลซีนตอนต้น (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการหันศีรษะ
9,720-7,250	1	นอนงอเข้า	ชาย	40-50	-

(นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์, 2550: 57-58)

แหล่งโบราณคดีประตู่ผา จังหวัดลำปาง

ตั้งอยู่บ้านจำปุย ตำบลบ้านดง อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นช่องเขาขนาดเล็กที่ตกผ่านแนวเขาหินปูนตอยประตู่ผา ในบริเวณกิโลเมตรที่ 48 บนถนนสายลำปาง-งาว ในแนวเทือกเขาฝ้ายขึ้นน้ำกลางและอยู่บริเวณที่แบ่งเขตจังหวัดลำปางกับจังหวัดพะเยา สภาพพื้นที่ของแหล่งโบราณคดีเป็นหน้าผาหินปูน ทอดตัวในแนวทิศเหนือ-ใต้ พื้นที่โดยรอบแหล่งโบราณคดี ด้านตะวันออกเป็นที่ราบลอนลูกคลื่นขนาดใหญ่ ส่วนด้านตะวันตกเป็นกลุ่มเทือกเขาหินปูน ซึ่งหน้าผาทางด้านทิศตะวันออกของเทือกเขาหินปูนดังกล่าวเป็นตำแหน่งของภาพเขียนสี (วัลย์ลักษณ์ ทรงศิริ, 2545: 23-24)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมาแหล่งโบราณคดีประตู่ผาได้รับการศึกษาทางโบราณคดีด้วยกันอยู่หลายครั้งนับตั้งแต่ถูกค้นพบในพ.ศ. 2531 โดยร้อยเอกชูเกียรติ มีโถม หลังจากนั้นจึงมีการสำรวจเบื้องต้น พบว่าเป็นแหล่งภาพเขียนสียุคก่อนประวัติศาสตร์ ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2540 และมีการขุดค้นทางโบราณคดีเกิดขึ้นในพ.ศ. 2541-2542 ควบคุมงานโดยนายชินวุฒิ วิลยาสัย นักโบราณคดีสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 6 เชียงใหม่ ปฏิบัติงานร่วมกับ นางสาววิวรรณ แสงจันทร์ และ นายนิรุฒ เอี่ยมสกุล ภายใต้โครงการขุดค้นศึกษาทางโบราณคดี คัดลอกและจัดทำแผนการอนุรักษ์และปรับปรุงสภาพแวดล้อม แหล่งภาพเขียนสีค่ายประตู่ผา อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ได้คัดลอกภาพเขียนสี 1,883 ภาพ และขุดค้นทางโบราณคดีจำนวนทั้งสิ้น 3 หลุม บริเวณพื้นดินใต้ภาพเขียนสีกลุ่มที่ 1 พบหลักฐานของการเข้ามาใช้พื้นที่ทำพิธีกรรมการฝังศพ ทั้งการฝังครั้งแรกที่พบจากการขุดค้นโครงกระดูกหมายเลข 1-3 และ 5-7 และการฝังครั้งที่สองจากการขุดค้นกลุ่มโครงกระดูกหมายเลข 4 ที่ถูกวางตัวผิดจากหลักกายวิภาคและมีร่องรอยของการเผาไฟ (วัลย์ลักษณ์

ทรงศิริ, 2545: 29, 34, 46-47) พบหลักฐานของการเข้ามาใช้พื้นที่เพื่อสร้างสรรค์ภาพเขียนสี และประกอบพิธีปลงศพ มีชั้นวัฒนธรรม 2 ชั้นวัฒนธรรม คือ

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 สมัยหลังหินใหม่ พบโบราณวัตถุปะปนกันหลายสมัย ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาในวัฒนธรรมทริภุญไชย และชิ้นส่วนเครื่องถ้วยสำริด กัมพูชา รวมถึงชิ้นส่วนของกระดูกมนุษย์

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 พบชั้นวัฒนธรรมสมัยหินใหม่ สามารถกำหนดอายุของโบราณวัตถุโดยการเทียบเคียงกับหลักฐานที่พบแบบเดียวกับในแหล่งโบราณคดีอื่น ๆ แหล่งนี้มีการกำหนดอายุโบราณวัตถุที่ขุดพบประมาณ 3,200-2,900 ปีมาแล้ว (สุภาพร นาคบัลลังก์และ ชินฉวี วิทยาลัย, 2550: 56)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีประตู่ผา

หลักฐานของการฝังศพพบทั้งสามหลุมขุดค้นจำนวน 7 โคร่ง รวมทั้งหลักฐานทางโบราณคดีประเภทอื่น เช่น กระดูกสัตว์ ภาชนะดินเผา เศษชิ้นส่วนภาชนะดินเผา ขวานหินขัด ทัพพีไม้ ลูกปัดหิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบหลักฐานของการประกอบพิธีกรรมฝังศพ โดยการนำปากไม้ไผ่ห่อศพหรือห่อพันด้วยผืนเส้นใยพืชและเสื่อที่ส่วนหน้าอกและศีรษะ รวมถึงการใช้ไฟเผาศพ สามารถจำแนกวิธีการฝังศพได้ 3 รูปแบบ คือ 1. ห่อพันศพด้วยผืนเส้นใยพืช อาจสุ่มไฟหรือไม่สุ่มไฟ 2. วางศพในโลงไม้แล้วสุ่มไฟ 3. วางศพในหลุมที่มีเสื่อวางรองก้นหลุม (ชินฉวี วิทยาลัย, 2556: 140) จากหลักฐานที่พบทั้งหมดในหลุมขุดค้นสันนิษฐานว่า แหล่งโบราณคดีประตู่ผาถูกใช้เป็นที่ฝังศพ และใช้เป็นที่พักพิงชั่วคราวเนื่องจากพบร่องรอยของซี่ง่าในหลุมขุดค้นที่ 1 นิยมใช้ภาชนะดินเผาก้นกลม ขนาดเล็ก ปากผายออก ก่อนจะมีการเข้ามาใช้พื้นที่ในช่วงวัฒนธรรมหลังหินใหม่ เนื่องจากพบชิ้นส่วนภาชนะดินเผาแบบทริภุญไชยและจากเตาสันกำแพง (วลัยลักษณ์ ทรงศิริ, 2545: 34-47)

ตารางที่ 13 จำแนกการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีประตู่ผา

สมัยหินใหม่ (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการหันศีรษะ
3,200-2,900	1	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	10-20	S
	2	-	ทารก	-	S
	3	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	S
	5	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	S
	6	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	S
	7	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	S

(ชินฉวี วิทยาลัย, 2547: 24-29)

แหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้ จังหวัดเชียงใหม่

ตั้งอยู่ในเขตบ้านยางทองใต้ หมู่ที่ 4 ตำบลสันปุย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันอยู่ห่างจากอำเภอมืองเชียงใหม่ไปตามทางหลวงหมายเลข 1019 เชียงใหม่-ดอยสะเก็ด ประมาณ 10 กิโลเมตร แล้วแยกขวามือไปตามทางสายบ้านบ่อหิน-บ้านร่องชุ่น อีกประมาณ 4 กิโลเมตร โดยสภาพของแหล่งโบราณคดีพื้นที่ทั่วไปเป็นลานตะพักลำน้ำเก่าระดับต่ำ และที่ราบเนินตะกอนรูปพัด ความลาดเอียงประมาณ 2-3 องศา ด้านตะวันออกของแหล่งโบราณคดีห่างออกไปประมาณ 800 เมตร มีลำเหมืองไหลออกลงสู่แม่น้ำกวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (สายันต์ ไพเราะจูจิตร, 2531: 70-71)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมา แหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้ได้รับการดำเนินการทางโบราณคดีทั้งการลงพื้นที่ตรวจสอบเพื่อเก็บโบราณวัตถุที่ถูกรบกวนโดยบังเอิญจากชาวบ้านนำมาศึกษา และการขุดสำรวจทางโบราณคดีระหว่างวันที่ 20 เมษายน-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2529 โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมงานคือ นายสายันต์ ไพเราะจูจิตร นักโบราณคดีกรมศิลปากร ดำเนินการขุดค้น 1 หลุม ขนาด 3x3 เมตร พบหลักฐานของการเข้ามาใช้พื้นที่ โดยดำเนินกิจกรรมเป็นแหล่งฝังศพเพียงอย่างเดียว ไม่ปรากฏชั้นดินที่อยู่อาศัยในบริเวณที่ขุดค้น ลำดับอายุสมัยของการฝังศพมีเพียงสมัยโลหะตอนปลายสมัยเดียว สามารถเทียบเคียงภาชนะดินเผาที่พบเกี่ยวกับพิธีกรรมการฝังศพได้กับวัฒนธรรมหริภุญไชยในบ้านเมืองลุ่มแม่น้ำปิงเขตเชียงใหม่-ลำพูน อาจชี้ให้เห็นถึงความต่อเนื่องทางวัฒนธรรมจากบ้านยางทองใต้ที่เป็นชุมชนดั้งเดิมในสมัยโลหะตอนปลายสืบเนื่องมาเป็นกลุ่มวัฒนธรรมหริภุญไชย (สุภาพร นาคบัลลังก์และ ชินณวุฒิ วิทยาลัย, 2550: 50; สายันต์ ไพเราะจูจิตร, 2531: 79, 111)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้

หลักฐานของการฝังศพพิจารณาจากโครงกระดูกที่พบจำนวน 2 โครง เป็นการฝังศพครั้งแรก แสดงให้เห็นว่าแหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้เป็นแหล่งฝังศพเพียงอย่างเดียว ไม่ปรากฏชั้นดินที่อยู่อาศัย ลำดับอายุสมัยของการฝังศพมีเพียงสมัยโลหะตอนปลายสมัยเดียว โดยสภาพของโครงกระดูกเคลื่อนผิดจากหลักกายวิภาค ลักษณะการวางตัวของกระดูกส่วนต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่าผู้ฝังพยายามวางศพให้อยู่ในท่านอนตะแคงข้างขวา พบการวางของอุทิศร่วมกับหลุมฝังศพ แสดงให้เห็นว่ามีความเชื่อเรื่องชีวิตหลังความตาย เช่น ภาชนะดินเผา เครื่องประดับประเภทกำไลหิน กำไลสำริด ดาบเหล็ก เป็นต้น และยังพบว่ามีความเชื่อเรื่องการทำลายสิ่งของก่อนวางในหลุมฝังศพ (สายันต์ ไพเราะจูจิตร, 2531: 106-107) สำหรับการวิเคราะห์โครงกระดูกที่พบในหลุมขุดค้นหมายเลข 1 เป็นเพศหญิง มีการบรรจุของอุทิศให้กับศพ และการทูลภาชนะดินเผาแบบหม้อก้นแบนให้แตกและโรยไว้กับศพ ถือเป็นรูปแบบพิธีกรรมอย่างหนึ่งที่พบตามแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ ส่วนโครงกระดูกที่ชาวบ้านพบเป็นเพศชาย

ตารางที่ 14 จำแนกการวิเคราะห์โครงสร้างกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้

สมัยเหล็ก (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการหันศีรษะ
2,500-	1	นอนตะแคง	หญิง	30-35	NE
2,000	2	นอนตะแคง	ชาย	50-55	NE

(สายนต์ ไพเราะชญจิตรี, 2531: 91-95)

แหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรัก จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านถ้ำลอด หมู่ที่ 1 ตำบลถ้ำลอด อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นถ้ำที่ตั้งอยู่บนภูเขาหินปูน ปากทางเข้าถ้ำหันไปทางทิศใต้ อยู่สูงจากบริเวณโลงถ้ำประมาณ 10 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกมีลำน้ำลางซึ่งเป็นลำน้ำสำคัญไหลผ่านประมาณ 300 เมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นป่าดิบแล้งหรือป่าเบญจพรรณ (วอกัญญา ณ หนองคาย ชมชื่นก สัมฤทธิ์และสมถวิล สุขเลี้ยง, 2559: 202)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการสำรวจและการขุดค้น การขุดค้นครั้งแรกโดย เชสเตอร์กอร์แมน (Chester Gorman) เมื่อพ.ศ. 2508 (สรสวัสดิ์ อ่องสกุล, 2543: 7) โดยแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรักเป็นการค้นพบโดยบังเอิญจากชาวบ้านนาหลวงในพ.ศ. 2553 จึงมีการสำรวจเบื้องต้นจากคณะวิจัยของโครงการวิจัยเรื่องการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือในพ.ศ. 2553 โดยโครงการสืบค้นและจัดการมรดกทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืนในอำเภอปาง-ปางมะผ้า-ขุนยวม ระยะที่ 2 สำรวจและทำแผนผังบริเวณทั้งหมดในเบื้องต้น เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละคูหา การวางตัวของโลงไม้และโบราณวัตถุที่พบบนผิวดิน ต่อมาในพ.ศ. 2556 โดยโครงการปฏิสัมพันธ์ฯ ในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ดำเนินการสำรวจเพิ่มเติมเพื่อทำแผนผังบริเวณในแต่ละคูหาอย่างละเอียด และขุดค้นทางโบราณคดี โดยทำงานอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งพ.ศ. 2558 ภายในของถ้ำผีแมนโลงลงรักเป็นถ้ำขนาดใหญ่ที่มีคูหาซับซ้อน จากการสำรวจในพ.ศ. 2553 แบ่งพื้นที่ภายในเป็น 3 คูหาหลัก ได้แก่ คูหา A, คูหา B และคูหา C โดยคูหา A แบ่งเป็น คูหา A1 และ A2 หลักจากนั้นจึงขุดค้นในพ.ศ. 2556-2557 (วอกัญญา ณ หนองคาย ชมชื่นก สัมฤทธิ์และสมถวิล สุขเลี้ยง, 2559: 201-202, 208)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรัก

หลักฐานของการฝังศพพบทั้งคูหา A คูหา B และคูหา C โดยโครงกระดูกมนุษย์ที่พบมีสภาพไม่สมบูรณ์กระจายตัวปะปนกับหลักฐานทางโบราณคดีประเภทอื่นที่เป็นของอุทิศให้กับผู้ตาย เช่น

ภาชนะดินเผาเนื้อดินทรงหม้อก้นกลม ขามก้นกลม ตกแต่งผิวด้วยลายเชือกทาบ รมควันและขัดมันที่ผิวภาชนะ กระดุกสัตว์ ชิ้นส่วนจักสาน ผ้าและอุปกรณ์ทอผ้า เครื่องประดับประเภทลูกปัดแก้ว กำไลเหล็ก และเส้นสีดำ โดยพบโลงไม้ที่สันนิษฐานว่า เป็นที่สำหรับบรรจุศพ พื้นที่แหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรักเป็นพื้นที่ใช้สำหรับปลงศพของกลุ่มคนวัฒนธรรมโลงไม้ โดยพบรูปแบบการปลงศพ 3 รูปแบบ การฝังศพครั้งที่ 1 ภายในโลงไม้, การฝังศพครั้งที่ 2 ภายในโลงไม้ และการฝังมากกว่าหนึ่งคนในโลงไม้ บนพื้นดินและชั้นใต้ดิน (วอภัญญา ณ หนองคาย ชมรมชนก สัมฤทธิ์และสมถวิล สุขเลี้ยง, 2559: 210-214)

โครงกระดูกมนุษย์ที่พบจากการขุดค้นภายในแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมนโลงลงรัก ผลการวิเคราะห์จำนวนคนอย่างน้อยที่สุดในถ้ำนั้นนับได้ 121 โครง เป็นกระดูกผู้ใหญ่จำนวน 69 โครง กระดูกเด็กจำนวน 52 โครง กลุ่มกระดูกผู้ใหญ่เป็นเพศชาย 21 โครง เพศหญิง 13 โครง ไม่สามารถแยกเพศได้ 35 โครง ส่วนกระดูกเด็กพบหลากหลายช่วงอายุ ตั้งแต่ก่อนคลอด เด็กทารกแรกคลอด เด็กเล็ก เด็กโต ไปจนถึงวัยรุ่น และแม่เป็นผู้ใหญ่ที่อายุเกิน 25 ปีไปแล้ว โดยทั่วไปกระดูกยังอยู่ในสภาพดี สะท้อนถึงช่วงอายุเมื่อตายที่ยังมีอายุไม่มาก (นันทมน ภูริพัฒน์พงศ์ คงศาสุริยฉาย, 2559: 222)

แหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ จังหวัดลำพูน

ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านวังโฮ ตำบลเวียงยอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ห่างออกจากตัวเมืองลงมาทางใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร อยู่ในที่ราบลุ่มแม่น้ำกวง ซึ่งอยู่ในแอ่งที่ราบเชียงใหม่-ลำพูน โดยมีเทือกเขาถนนธงชัยอยู่ทางทิศตะวันตกของแอ่งและเทือกเขาผีปันน้ำอยู่ทางทิศตะวันออก มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่านคือ แม่น้ำกวงและแม่น้ำปิง โดยสภาพของแหล่งโบราณคดีเป็นพื้นที่ของ นางวรสุรางค์ โฉมทรัพย์เย็น ปัจจุบันเป็นที่โล่ง มีการปลูกพืช ผัก และขุดบ่อเลี้ยงปลา (วิชัย ตันกิตติกร, 2532: 10, 12)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมา แหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮพบครั้งแรกในพ.ศ. 2529 โดยหน่วยศิลปากรที่ 4 และโครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคเหนือ) หลังจากนั้นกรมศิลปากรจึงเริ่มขุดค้นในพ.ศ. 2530 (วิชัย ตันกิตติกร, 2532: 3) จุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลก่อนที่แหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ จะถูกทำลายจากการทำเกษตรกรรมของเจ้าของพื้นที่ จากการขุดค้นพบโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 7 โครง รวมทั้งของอุทิศที่พบ เช่น เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน เครื่องประดับประเภทลูกปัดแก้ว ลูกปัดคาร์เนเลียน และกำไลแก้ว ถัดมาในพ.ศ. 2539-2541 มีการดำเนินการทางโบราณคดีภายใต้โครงการความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศส ศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ในสมัยเหล็ก โดยทำการสำรวจขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (ฌอง-ปีแยร์ โปโพร ปาตริเซีย มอร์เนส์และทรศนะ โดยอาษา, 2546: 136)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ

หลักฐานของการฝังศพพบจากการขุดค้นทั้งของหน่วยศิลปากรที่ 4 กับโครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคเหนือ) ในพ.ศ. 2530 และการดำเนินการทางโบราณคดีภายใต้โครงการความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศส พ.ศ. 2539-2541 จำนวนมากกว่า 30 โครง สภาพของโครงกระดูกอยู่ในสภาพไม่ค่อยสมบูรณ์มาก พบร่วมกับของอุทิศ โดยหลุมฝังศพที่พบทุกหลุมมีรูปแบบการฝังที่เป็นลักษณะเดียวกันส่วนใหญ่หันไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้หรือตะวันตกเฉียงเหนือ ศพวางศีรษะไปในทิศทางเดียวกันเสมอ คือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ บางโครงหันไปทางทิศตะวันออก ยกเว้นศพเด็กหมายเลข WH-89-7 ที่ศีรษะหันไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผลจากการศึกษาสันนิษฐานว่า ช่วงสมัยของการฝังศพที่บ้านวังโฮอาจมีเพียงสมัยเดียว แต่เป็นสมัยที่ยาวนานจากการที่พบบางศพถูกฝังทับซ้อนกัน แต่ก็พบเป็นจำนวนน้อย (ฌอง-ปีแยร์ โปโพร ปาตริเซีย มอร์เนส์และทรศนะ โดยอาษา, 2546: 11, 144) สำหรับโครงกระดูกมนุษย์ที่พบจากแหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ การศึกษาในเรื่องเพศของโครงกระดูกทำในขณะขุดค้น โดยศึกษาจากกระดูกเชิงกรานเป็นหลัก เนื่องจากโครงกระดูกที่พบจากการขุดค้นอยู่ในสภาพผุพังมาก ทำให้ศึกษากระดูกเชิงกรานได้เพียง 1 โครง การกำหนดอายุเมื่อเสียชีวิตทำในขณะขุดค้นเช่นเดียวกัน จากการศึกษาโครงกระดูก 19 โครง พบว่าเป็นโครงกระดูกผู้ใหญ่หลายโครง ซึ่งสามารถศึกษาชิ้นส่วนกระดูกได้เพียงบางส่วนเท่านั้นจำนวน 6 โครง และโครงกระดูกที่เป็นวัยรุ่นจำนวน 7 โครง นอกจากนี้ยังมีโครงกระดูกเด็กเล็ก 3 โครง (ฌอง-ปีแยร์ โปโพร ปาตริเซีย มอร์เนส์และทรศนะ โดยอาษา, 2546: 146)

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีบ้านวังโฮ

สมัยเหล็ก (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครง กระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการ หันศีรษะ
1,500	WH-87-1	นอนหงายเหยียดยาว	หญิง	-	SE
	WH-87-2	นอนหงายเหยียดยาว	หญิง	-	E
	WH-87-3, 4, 5	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	-	-
	WH-87-6	-	-	-	-
	WH-96-1	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-96-2	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-96-3	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	E
	WH-96-4	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	-	E
	WH-96-5	-	เด็ก	-	-
	WH-97-1	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	-	SE

สมัยเหล็ก (ปีมาแล้ว)	หมายเลขโครง กระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการ หันศีรษะ
	WH-97-2	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-97-3	-	เด็ก	-	-
	WH-97-4	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-1	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-2	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-3	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-4	นอนหงายเหยียดยาว	ชาย	ไม่เกิน 25 ปี	E
	WH-98-5	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	6 ขวบ	E
	WH-98-6	นอนหงายเหยียดยาว	วัยรุ่น	-	SE
	WH-98-7	นอนหงายเหยียดยาว	เด็ก	4 ปี	W
	WH-98-8	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-9	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-10	-	ทารก	-	-
	WH-98-11	นอนหงายเหยียดยาว	ทารก	-	SE
	WH-98-12	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-13	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-14	นอนหงายเหยียดยาว	วัยรุ่น	-	SE
	WH-98-15	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-16	นอนหงายเหยียดยาว	ผู้ใหญ่	-	SE
	WH-98-17	-	ผู้ใหญ่	-	-

(ฌอง-ปีแยร์ โปโทร ปาตริเซีย มอร์เนสและทรศนะ โดยอาษา, 2546: 197-230)

แหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น จังหวัดสุโขทัย

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชนาลัยหมู่ที่ 6 ตำบลศรีสัชนาลัย อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ในพื้นที่ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นส่วนหนึ่งของเมืองเชลียงที่เป็นเมืองดั้งเดิมก่อนที่จะพัฒนามาเป็นเมืองศรีสัชนาลัยในสมัยสุโขทัย (กรมศิลปากร, 2540: 24) โดยสภาพของแหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น เป็นโบราณสถานประเภทวัดในพระพุทธศาสนา ประกอบด้วยเจดีย์ทรงระฆังหรือทรงลังกาเป็นประธานของวัด มีวิหารประกอบมณฑปตั้งอยู่ทางด้านหน้า โบราณสถานภายในวัดเคยได้รับการ

บุรณะเฉพาะบนตัวโบราณสถาน ไม่มีการขุดแต่งพื้นที่ส่วนอื่น ๆ พื้นที่โดยรอบเป็นที่ไร่ที่สวนของชาวบ้าน ทางด้านขวาของวัดชมชื่นมีแม่น้ำยมไหลผ่าน (กรมศิลปากร, 2540: 25)

สำหรับการศึกษาที่ผ่านมา แหล่งโบราณคดีวัดชมชื่นมีการดำเนินงานทางโบราณคดีหลายครั้ง ตั้งแต่ช่วงพ.ศ. 2512-2540 (กรมศิลปากร, 2540: 27) ได้รับการขุดค้นครั้งแรกในปีงบประมาณ 2537 โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมงานคือ นายสถาพร เทียงธรรม นักโบราณคดีจากฝ่ายวิชาการกองโบราณคดี ดำเนินการขุดค้นทั้งสิ้น 10 หลุม พบหลักฐานของการเข้ามาใช้พื้นที่ในการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายยาวนานมาจนถึงช่วงสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ (กรมศิลปากร, 2540: 39-40) โดยสามารถกำหนดอายุชั้นวัฒนธรรมของหลุมขุดค้นวัดชมชื่นได้ 5 ระยะ ดังนี้ (กรมศิลปากร, 2540: 81-88)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 ยุคก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย (ราวพุทธศตวรรษที่ 9) พบหลักฐานทางโบราณคดีประเภทเศษภาชนะดินเผาที่มีเทคโนโลยีการผลิตไม่สูงมากนัก เป็นการเผาในอุณหภูมิต่ำทำให้เนื้อของเศษภาชนะดินเผาสุกเฉพาะบริเวณผิวเท่านั้น จึงทำให้เศษภาชนะดินเผามีเนื้อหยาบ เห็นเม็ดทรายชัดเจน เนื้อหนา ขึ้นรูปด้วยมือ มีการตกแต่งภายนอกด้วยลายเชือกทาบ นอกจากนี้ยังพบเศษถ่านและดินเผาไฟกระจายอยู่ทั่วไป (กรมศิลปากร, 2540: 43, 81)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 ยุคหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์-สมัยทวารวดี (พุทธศตวรรษที่ 10-16) พบหลักฐานทางโบราณคดีที่เกี่ยวกับกิจกรรมการฝังศพ เนื่องจากพบโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 15 โครง ในสภาพที่ค่อนข้างเปื่อยยุ่ย ร่องรอยกิจกรรมการใช้ไฟ เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน เครื่องมือเหล็กไม่ทราบลักษณะที่ชัดเจน เครื่องประดับประเภทลูกปัดหินและลูกปัดแก้ว รวมไปถึงโบราณวัตถุประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ชิ้นส่วนตุ๊กตา และชิ้นส่วนลำตัวสตรี (กรมศิลปากร, 2540: 81-82)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 สมัยลพบุรี-ต้นสุโขทัย (พุทธศตวรรษที่ 17-18) พบหลักฐานทางโบราณคดีเป็นซากส่วนฐานของโบราณสถานก่อด้วยอิฐ 2 แห่ง เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน เนื้อแกร่ง และเนื้อพอร์ซเลนเพิ่มขึ้นมา เป็นพวกเครื่องเคลือบของจีนและเนื้อดินขาวเทาเคลือบสีเขียวจาง ๆ แบบที่เรียกกันว่าเครื่องถ้วยลพบุรี (กรมศิลปากร, 2540: 50)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 4 สมัยสุโขทัย-อยุธยา (พุทธศตวรรษที่ 19-21) พบหลักฐานทางโบราณคดีหนาแน่นมากขึ้นและมีความหลากหลายกว่าระดับชั้นวัฒนธรรมสมัยลพบุรี-ต้นสุโขทัย เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน-เนื้อพอร์ซเลนยังคงพบอยู่ และเริ่มพบประเภทเครื่องถ้วยสังคโลกของศรีสัชชนาลัยทั้งประเภทเคลือบเขียวและเขียนลายดำได้เคลือบ เศษเครื่องถ้วยในสมัยราชวงศ์หยวน (พ.ศ. 1823-1911) และราชวงศ์หมิง (พ.ศ. 1911-2187) จากอายุของหลักฐานประเภทเครื่องถ้วยสามารถนำไปใช้

กำหนดอายุเชิงเทียบได้ นอกจากนี้ยังพบกระเบื้องมุงหลังคา เหล็ก สำริด เศษปูน เป็นต้น (กรมศิลปากร, 2540: 58-60)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 5 สมัยอยุธยา-รัตนโกสินทร์ (พุทธศตวรรษที่ 21-26) พบหลักฐานทางโบราณคดีเบาบาง ยังคงพบเศษภาชนะเครื่องถ้วยสังคโลก และเศษเครื่องถ้วยจีนสมัยราชวงศ์หมิง (พ.ศ. 1911-2187) -ราชวงศ์ชิง (พ.ศ. 2187-2454) พบหลักฐานของการเข้ามาใช้พื้นที่ คือการพบศิลาแลงที่ถูกปูไว้ใกล้ฐานหน้ามุกุวิหารและใกล้ช่องประตูกำแพงวัด และโบราณวัตถุสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น เหรียญสตางค์ในสมัยรัชกาลที่ 8 (กรมศิลปากร, 2540: 70-71)

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น

หลักฐานของการฝังศพพบในชั้นวัฒนธรรมที่ 2 จากการขุดค้นพ.ศ. 2536-2540 จำนวน 15 โครง สภาพของโครงกระดูกอยู่ในสภาพไม่ค่อยสมบูรณ์ พิธีกรรมการฝังศพของกลุ่มชนวัดชมชื่นมีแบบอย่างเป็นของตนเองโดยเฉพาะ นิยมฝังแบบนอนตะแคงมากกว่านอนหงาย ซึ่งต่างจากแหล่งโบราณคดีแหล่งอื่น ๆ ที่ฝังแบบนอนหงาย มีการกำหนดทิศทางของผู้ตาย คือ ทิศตะวันตก มีเรื่องของความเชื่อในเรื่องของความตายเข้ามาเกี่ยวข้องคือการพบของอุทิศพวกเครื่องประดับ และเครื่องใช้ แต่มีจำนวนของอุทิศน้อยมากเมื่อเทียบกับแหล่งโบราณคดีแหล่งอื่น ๆ (ประพิศ ชูศิริ, 2534: 125) โครงกระดูกมนุษย์ที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 15 โครง พบจากการขุดค้น ผลการวิเคราะห์ประกอบด้วยเพศหญิง 4 โครง เพศชาย 2 โครง เด็ก 4 โครง และไม่สามารถระบุเพศได้ 5 โครง (กรมศิลปากร, 2540: 124)

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น

สมัยหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์-สมัยทวารวดี	หมายเลขโครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการหันศีรษะ
พุทธศตวรรษที่ 10-16	1	นอนตะแคงเหยียดยาว	เด็ก	6-7	W
	2	นอนตะแคงกึ่งงอเข่า	หญิง	35+	NW
	3	-	เด็ก	3-5	SW
	4	นอนตะแคงเหยียดยาว	หญิง	30-35	W
	5	นอนตะแคงเหยียดยาว	หญิง	35+	W
	6	นอนหงายเหยียดยาว	ชาย	ผู้ใหญ่	NW
	7	นอนตะแคงเหยียดยาว	-	25+	W
	8	นอนคว่ำ	-	ผู้ใหญ่	W

สมัยหัวเลี้ยว ประวัติศาสตร์- สมัยทวารวดี	หมายเลข โครงกระดูก	รูปแบบการฝังศพ	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ทิศทางการ หันศีรษะ
	9	นอนตะแคงกึ่งงอเข่า	เด็ก	3-5	W
	10	-	-	ผู้ใหญ่	NW
	11	นอนตะแคงกึ่งงอเข่า	เด็ก	0-5	W
	12	นอนตะแคงเหยียดยาว	ชาย	25+	NW
	13	นอนตะแคงเหยียดยาว	-	35+	NW
	14	นอนตะแคงเหยียดยาว	หญิง	25+	W
	15	-	-	ผู้ใหญ่	W

(กรมศิลปากร, 2540: 93-122)

ตารางที่ 17 สรุปรูปแบบการฝังศพจากแหล่งโบราณคดีในภาคเหนือ

ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	รูปแบบการฝังศพ		ของ อุทิศ	หมายเหตุ
	การฝังครั้งที่หนึ่ง	การฝังครั้งที่สอง		
สมัยหินเก่า	นอนหงายเหยียดยาว		/	
	นอนงอเข่า			
สมัยหินใหม่	นอนหงายเหยียดยาว		/	ห่อพันศพด้วยเส้นใย พืช มีการใช้ไฟเผาศพ
สมัยเหล็ก	นอนหงายเหยียดยาว	ฝังศพในโลงไม้	/	มีการทុบภาชนะดิน เผาและโรยไว้ที่ศพ
	นอนตะแคง			
	ฝังศพในโลงไม้			
สมัยหัวเลี้ยว ประวัติศาสตร์	นอนตะแคงเหยียดยาว		/	
	นอนตะแคงกึ่งงอเข่า			
	นอนคว่ำเหยียดยาว			

จากตารางที่ 17 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการฝังศพในลักษณะนอนหงายเหยียดยาวพบเกือบทุกแหล่งโบราณคดี หรือการฝังในลักษณะนี้อาจเป็นการฝังแบบทั่วไปที่ยังไม่มีความซับซ้อนของระบบความคิดและความเชื่อในแต่ละชุมชน และเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงในช่วงสมัยเหล็กที่พบ

รูปแบบการฝังศพแบบนอนตะแคงเป็นต้นมา นอกจากนี้ยังพบว่ามีความคิดเกี่ยวกับความเชื่อหลังความตาย โดยการทูลภาชนะดินเผา หรือการอุทิศสิ่งของรวมไปกับศพเพื่อให้ผู้ตายนำไปใช้ในอีกภพ



บทที่ 3

แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานและตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่ใช้ในการศึกษา

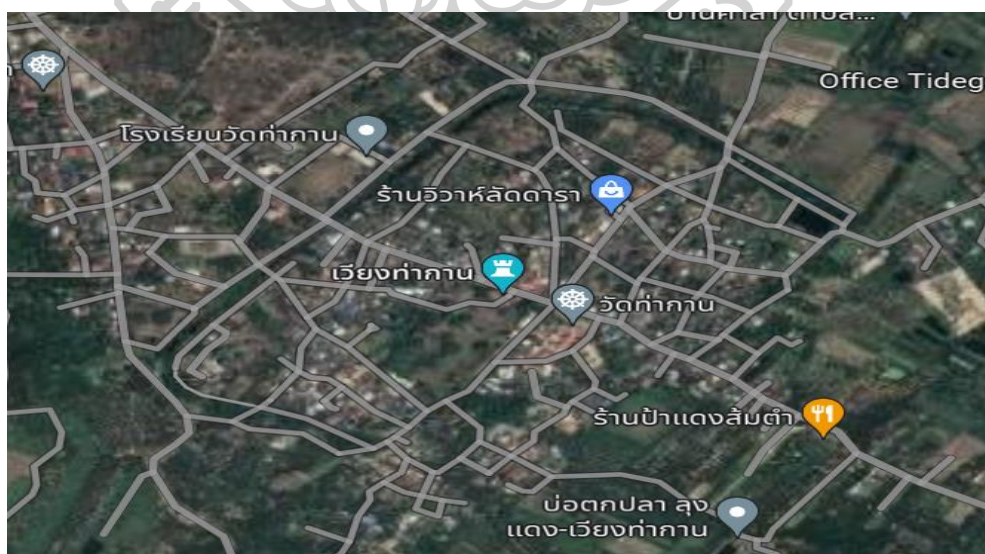
3.1 ที่ตั้งและสภาพทั่วไป

เวียงท่ากาน ตั้งอยู่ในเขตบ้านท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งตรงกับพิกัดทางภูมิศาสตร์ เส้นรุ้งที่ 18 องศา 30 ลิปดา 30 พิลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 18 องศา 43 ลิปดา 88 พิลิปดาตะวันออก พิกัดกริดที่ QMA 879080 (แผนที่ทหารลำดับชุด L7017 ระวัง 4746 II) (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 7)

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดกับบ้านพระเจ้าทองทิพย์
ทิศใต้	ติดกับบ้านสันกะวาน
ทิศตะวันออก	ติดกับบ้านหนองข่อย
ทิศตะวันตก	ติดกับบ้านต้นกอก และบ้านต้นแหนหลวง

การเดินทางมายังเมืองโบราณเวียงท่ากานนี้สามารถเดินทางโดยรถยนต์จากเชียงใหม่ โดยใช้เส้นทางเชียงใหม่-ฮอด เป็นระยะประมาณ 34 กิโลเมตร จนถึงทางแยกเข้าบ้านท่ากาน บริเวณปากทางบ้านทุ่งเสี้ยว เป็นระยะทางเข้าไปประมาณ 2 กิโลเมตร โดยผ่านพื้นที่บ้านต้นกอก (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 7)



ภาพที่ 20 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

ที่มา: Google Map

สภาพทั่วไปของเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปรากฏแนวคันดินกำแพงเมือง 2 ชั้น ขนาดกว้าง 580 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ ยาว 785 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ตระกูล ร้อยแก้วและ นางไฉน ทระรักษา, 2556: 8) ตัวเวียงท่ากานเป็นเนินสูง พื้นโดยรอบเป็นที่ราบลุ่ม ห่างจากลำน้ำปิงประมาณ 3 กิโลเมตร ทางด้านทิศตะวันตกมีลำน้ำแม่ขานไหลผ่าน ห่างจากตัวเมืองเวียงท่ากานประมาณ 2 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีลำเหมืองชักน้ำจากน้ำแม่ขานเข้ามายังคูเมืองทางด้านทิศใต้ และลำเหมืองขนาดเล็กชักน้ำเข้ามาใช้ภายในตัวเมืองทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งสันนิษฐานว่าคงเป็นระบบชลประทานตั้งแต่สมัยโบราณ (ศุภชัย นวการพิศุทธิ์ ปริเซต สุขปราการและธนธร เหลี่ยมวานิช, 2556: 28)

ลักษณะภูมิประเทศของตัวเมืองตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา มีแม่น้ำหรือลำน้ำไหลผ่านตัวเมืองและตั้งอยู่บนเนินดิน มีคูน้ำ-คันดินล้อมรอบ พื้นที่ได้โดยรอบเหมาะแก่การเพาะปลูกซึ่งเป็นลักษณะของชุมชนโบราณในภูมิภาคแถบนี้อีกหลายแห่ง เช่น เวียงมโน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ หรือเมืองลำพูน (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 7)

3.2 ประวัติการศึกษาแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

พ.ศ. 2508 มีการค้นพบเมืองเวียงท่ากานเป็นครั้งแรกโดยชมรมศึกษาวัฒนธรรม-โบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร เนื่องจากการศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับเมืองนี้ยังมีไม่มากนัก นับแต่นั้นมาจึงทำให้มีผู้สนใจศึกษา ตลอดจนนักวิชาการต่าง ๆ เริ่มเข้ามาสำรวจศึกษาโบราณสถาน โบราณวัตถุ ของเมืองโบราณแห่งนี้เรื่อยมา (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 16)

พ.ศ. 2527 คณะอาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับหน่วยศิลปากรที่ 4 กองโบราณคดี ชุดหลุมทดสอบทางโบราณคดี มีเป้าหมายเพื่อศึกษารูปแบบลักษณะดินเผาในเมืองโบราณเวียงท่ากาน โดยในหลุมทดสอบหลุมหนึ่งทางด้านทิศตะวันตกของวัดท่ากาน พบโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 2 โครง ที่ระดับความลึกประมาณ 2 เมตร เนื่องจากหลุมทดสอบนี้มีขนาดเล็กเกินไป จึงไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีมากพอที่จะยืนยันได้ว่าโครงกระดูกนั้นเป็นของคนในสมัยใด

พ.ศ. 2528 หน่วยศิลปากรที่ 4 กองโบราณคดี ชุดค้นทางโบราณคดีในบริเวณที่พบโครงกระดูกดังกล่าว และศึกษาชั้นดินทางโบราณคดีบริเวณตัวเมือง จากการศึกษาเบื้องต้นสามารถอธิบายผลการศึกษาได้ว่า โครงกระดูกที่พบอาจจะมีอายุไม่เก่ามากนักอาจอยู่ในสมัยล้านนา เพราะในช่วงระยะเวลาดังกล่าวอาจมีคนกลุ่มหนึ่งที่ยังคงมีประเพณีการฝังศพเช่นนี้เหลืออยู่ ต่อมาได้มีการขุดพบ

โครงการกระดูกที่บริเวณเขตบ้านสันกอเกิด บริเวณไม่ห่างจากเวียงท่ากานมากนัก พบเครื่องถ้วยสมัย ล้านนาถูกฝังในหลุมเดียวกันจึงใช้เป็นหลักฐานยืนยันข้อสันนิษฐานดังกล่าว (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 16)

พ.ศ. 2532 หน่วยศิลปากรที่ 4 เชียงใหม่ ขุดแต่งและบูรณะโบราณสถานจำนวน 6 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มโบราณสถานวัดกลางเมือง (วัดกลางเวียง), กลุ่มโบราณสถานวัดพระอุโบสถ (วัดอุโบสถ), กลุ่มโบราณสถานวัดตันโพธิ์ (วัดกู่ตันโพธิ์), กลุ่มโบราณสถานวัดหัวช่วง, กลุ่มโบราณสถานวัดพระเจ้าก่า และกลุ่มโบราณสถานวัดตันกอก พร้อมกับสร้างศาลาบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว 1 หลัง (ศุภชัย นวการพิศุทธิ ปริเชต ศุขปราการและธรร เหลี่ยมวานิช, 2556: 29)

พ.ศ. 2541 มีโครงการขุดค้นศึกษาแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานบริเวณหลังวัดท่ากาน โดยสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 6 เชียงใหม่ ในที่ดินของ นายจันทร์ดีบ สมบุญ หลุมขุดค้นมีขนาด 3x3 เมตร พบโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 8 โครง ชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ เช่น กระดูกม้าจำนวนหลายชิ้นด้วยกัน พบกลุ่มเศษภาชนะดินเผา และภาชนะดินเผาสมบูรณ์ หรือเกือบสมบูรณ์ จำนวนหนึ่ง ต่อมาจึงขยายหลุมขุดค้นไปทางทิศตะวันออก 1 เมตร พบโครงกระดูกมนุษย์เพิ่มจำนวน 1 โครง

ผลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์โดย สุภาพร นาคบัลลังก์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำให้ทราบว่า โครงกระดูกมนุษย์ที่พบทั้งหมดเป็นโครงกระดูกของผู้ใหญ่วัยเจริญพันธุ์เพศชาย 3 โครง เพศหญิง 1 โครง สภาพโดยทั่วไปของโครงกระดูก เป็นการฝังในทางอตัวทั้งสิ้น บางโครงขุดค้นพบเพียงแต่ท่อนบน ส่วนใหญ่หันศีรษะไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นทิศที่ตั้งของโบราณสถานกลางเวียง ผลจากการวิเคราะห์สันนิษฐานได้ว่า แหล่งโบราณคดีแห่งนี้ เป็นแหล่งฝังศพของคนในสมัย ล้านนา เนื่องจากการฝังศพแบบอตัวเป็นพิธีกรรมนิยมอย่างหนึ่งของคนในสมัยนั้น

ผลการวิเคราะห์โบราณวัตถุที่ฝังร่วมชั้นดินเดียวกับโครงกระดูก ส่วนใหญ่เป็นเศษภาชนะดินเผาและภาชนะดินเผาทรงแจกัน ส่วนใหญ่เป็นของที่ผลิตจากแหล่งเตาในล้านนา ได้แก่ แหล่งเตาสันกำแพง แหล่งเตาเวียงกาหลง ส่วนเศษภาชนะดินเผาต่างประเทศที่พบคือ เครื่องถ้วยจีนสมัยราชวงศ์หมิง (พ.ศ.1911-2187)

การกำหนดอายุโครงกระดูก ใช้วิธีการเปรียบเทียบกับโบราณวัตถุที่พบ สามารถกำหนดอายุอยู่ในสมัยล้านนาตอนต้น ประมาณพุทธศตวรรษที่ 19-22 ร่วมสมัยกับตัวโบราณสถานเวียงท่ากาน (ศุภชัย นวการพิศุทธิ ปริเชต ศุขปราการและธรร เหลี่ยมวานิช, 2556: 30; ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 16)

พ.ศ. 2543-2544 สำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ 6 เชียงใหม่ ดำเนินการขุดแต่งและบูรณะโบราณสถานในเวียงท่ากานจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย วัดป่าเป้า, วัดหนองหล่ม, วัดน้อย, วัดคูไม้แดง และวัดป่าไผ่รวก

พ.ศ. 2551-2555 สำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ ดำเนินการขุดแต่งและบูรณะโบราณสถานในเวียงท่ากาน จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย วัดมกร, วัดหนองไผ่ 1, วัดหนองสระ, วัดประตู่, พญาเงี้ยว, วัดรังแร้ง, วัดแสนแสว และวัดสันกระวาน 3 (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 12)

หลักฐานทางด้านโบราณคดี โบราณวัตถุและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ทำให้ทราบว่าโบราณสถานบางแห่งภายในเวียงท่ากานนั้น มีการใช้งานอย่างต่อเนื่องและได้รับการซ่อมแซมบูรณะมาแล้วหลายครั้ง จากหลักฐานทางโบราณสถานรูปแบบทางศิลปะ สถาปัตยกรรมที่ยังเหลืออยู่ ทำให้สามารถกำหนดอายุโบราณสถานในเวียงท่ากานแห่งนี้ได้ว่า น่าจะมีอายุตั้งแต่สมัยทริภุญไชยตอนปลาย จนถึงสมัยล้านนาตอนต้น ประมาณพุทธศตวรรษที่ 18 ถึง พุทธศตวรรษที่ 21-22 (ศิริพันธ์ ยับสันเทียและ กษมา เกาไศยานนท์, 2534: 16)

พ.ศ. 2556 สำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้พื้นที่ของโบราณสถานกลางเวียงท่ากานในแต่ละสมัย และอายุสมัยในแต่ละชั้นวัฒนธรรมที่ปรากฏ โดยขุดค้นจำนวน 2 หลุมขุดค้น หลุมขุดค้น WTK 1 ใกล้กับตำแหน่งที่เคยพบโครงกระดูกมนุษย์ครั้งก่อนมากที่สุด หลุมขุดค้น WTK 2 อยู่บริเวณกลุ่มโบราณสถานกลุ่มกลางเมือง (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 17, 31) ผลจากการวิเคราะห์หลักฐานที่พบจากการขุดค้น และการกำหนดอายุด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์สามารถแบ่งลำดับชั้นวัฒนธรรมได้ 3 ชั้นวัฒนธรรม (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 124-126) คือ

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย ประมาณพุทธศตวรรษที่ 13

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 สมัยหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ ประมาณพุทธศตวรรษที่ 15

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 สมัยล้านนา

พ.ศ. 2562 ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดีภายใต้โครงการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่โบราณสถานกลางเวียง เวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ขุดค้นพื้นที่เดิมต่อจากพ.ศ. 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บโครงกระดูกมนุษย์จากการขุดค้นทางโบราณคดีเมื่อพ.ศ. 2556 และการนำชิ้นส่วนโครงกระดูกมาไปทำการวิเคราะห์หาสารพันธุกรรม (DNA) หลักฐานที่พบจากการขุดค้น พบร่องรอยกิจกรรมมนุษย์จำนวน 72 แห่ง และพบโครงกระดูกมนุษย์จำนวน 37 โครง (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตรียาภิวัฒน์, 2563: 1, 32-33) มีรายละเอียดการขุดค้นทางโบราณคดี ดังนี้

ตำแหน่งหลุมขุดค้นอยู่บริเวณหน้าโรงครัวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเจดีย์ ภายในวัดท่ากาน ตำแหน่งเดิมจากการขุดค้นทางโบราณคดีในพ.ศ. 2556 เพื่อทำการเก็บหลักฐานโครงกระดูกจากหลุมขุดค้นเดิม และทำการขุดค้นต่อไปจนถึงชั้นวัฒนธรรม โดยกำหนดชื่อหลุมขุดค้นเดิมจากพ.ศ. 2556 คือ หลุมขุดค้น WTK 1 ขนาด 7x3 เมตร แบ่งออกเป็น

WTK 1.1 ขนาด 3x3 เมตร หลุมขุดค้นแรก

WTK 1.2 ขนาด 3x3 เมตร ส่วนขยายจาก WTK 1.1 ทางทิศตะวันออก

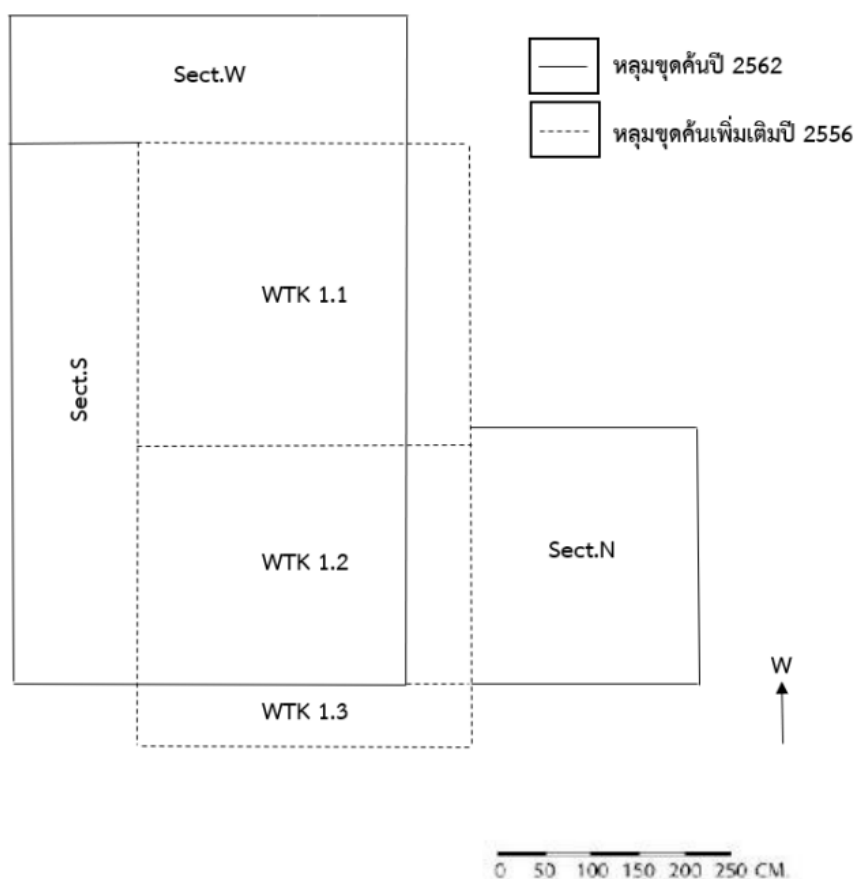
WTK 1.3 ขนาด 1x3 เมตร ส่วนขยายจาก WTK 1.2 ทางทิศตะวันออก

การดำเนินงานครั้งนี้มีพื้นที่บางส่วนอยู่นอกแนวหลุมขุดค้นเมื่อพ.ศ. 2556 จึงกำหนดชื่อเรียกใหม่ คือ

Sect.N ขนาด 2.6x2 เมตร หลุมขุดค้นทางทิศเหนือของ WTK 1.2

Sect.S ขนาด 6x0.5 เมตร หลุมขุดค้นทางทิศใต้ของ WTK 1.1 และ WTK 1.2

Sect.W ขนาด 1.5x4 เมตร หลุมขุดค้นทางทิศตะวันตกของ WTK 1.1



ภาพที่ 21 แสดงพื้นที่หลุมขุดค้นพ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2562 เพื่อแบ่งพื้นที่แสดงการทับซ้อน

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริริยาภิวัฒน์, 2563: 26)

ระดับชั้นดินสมมติ กำหนดแตกต่างจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากระดับชั้นดินสมมติที่ 1 เป็นชั้นดินถม คือตั้งแต่ระดับ 230-235 cm.dt. (130-135 cm.s.) ถึงระดับ 250-255 cm.dt (150-155 cm.s.) จึงขุดปรับระดับชั้นดินให้ถึงระดับที่พบโครงกระดูกพ.ศ. 2556 ถัดจากระดับนี้ไปกำหนดให้แต่ละชั้นดินมีความลึก 5 เซนติเมตร เพื่อความละเอียดในการขุดค้น และระดับชั้นดินสุดท้ายคือ ชั้นดินสมมติที่ 9 มีความลึก 10 เซนติเมตร เนื่องจากไม่พบโบราณวัตถุ และเริ่มเข้าสู่ชั้นดินธรรมชาติ

ตารางที่ 18 ระดับชั้นดินสมมติ

ชั้นดินสมมติ	ระดับ	
	cm.dt.	cm.s.
1	230-235	130-135
2	235-240	135-140
3	240-245	140-145
4	245-250	145-150
5	250-255	150-155
6	255-260	155-160
7	260-265	160-165
8	265-270	165-170
9	270-280	170-180

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริริยาภิวัฒน์, 2563: 26)

พ.ศ. 2563 ดำเนินการศึกษาวเคราะห์โคจรกระดูกมนุษย์ด้านลักษณะทางกายภาพเป็นหลัก โดยการศึกษาด้วยตาเปล่าและศึกษาพยาธิสภาพโบราณ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ ดร.กรกฎ บุญลพ นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบเอกสารการศึกษาเฉพาะบุคคลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ณัฐวิภา สิกขา (2563) เสนอการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่อง “กลุ่มประชากรโบราณและประเพณีการฝังศพจากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า รูปแบบการฝังศพของกลุ่มประชากรเวียงท่ากาน เป็นการฝังแบบนอนหงายอเข่า และนอนหงายเหยียดยาว ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย โดยสามารถจำแนกรูปแบบการฝังนอนหงายอเข่า

ออกเป็น 3 รูปแบบ คือ รูปแบบกึ่งงอเข้า (Semi-flexed), รูปแบบงอเข้า (Flexed) และรูปแบบงอเข้าแน่น (Tightly flexed)

ปณิธาน แก้วจา (2563) เสนอการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่อง “การศึกษาโรคข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อม (Degenerative Disease of Spine) ของโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า อายุและกิจกรรมที่ทำขณะมีชีวิตของกลุ่มประชากรเวียงท่ากาน เช่น การยืน เดิน หรือนั่งเป็นเวลานาน รวมทั้งการเคลื่อนไหวร่างกายที่ผิดปกติ เช่น การบิดตัว การงอตัว และการแอ่นตัวที่มาก เป็นผลทำให้กระดูกสันหลังซึ่งเป็นส่วนรับน้ำหนักเกิดการเสียดสีมากจนหมอนรองกระดูกสันหลังมีลักษณะบางลง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดโรคข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อมและอาการกระดูกปลิ้นของคนในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ซึ่งจะเห็นลักษณะอาการชัดเจนในโครงกระดูกที่มีอายุมาก

ปติมากร พึ่งพวก (2563) เสนอการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่อง “ภาวะโภชนาการจากโครงกระดูกมนุษย์ในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า ร่องรอยที่เกี่ยวกับการขาดสารอาหารหรือภาวะทุพโภชนาการพบในอัตราที่ต่ำ โดยพบลักษณะของกะโหลกศีรษะหนาผิดปกติ (Porotic Hyperostosis) 1 ตัวอย่าง, เคลือบฟันบกพร่องเป็นเส้นตรง หรือ Linear Enamel Hypoplasia (LEH) 1 ตัวอย่าง และพบพยาธิสภาพเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากเกือบทุกตัวอย่าง จากตัวอย่างการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ภาวะโภชนาการจำนวน 20 ตัวอย่าง

พิมพ์ชนก โพธิ์ศรี (2563) เสนอการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่อง “ทันตชีวโบราณคดีของโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า กลุ่มประชากรเวียงท่ากานมีสุขภาพช่องปากที่ค่อนข้างรุนแรง เนื่องจากพบร่องรอยโรคในช่องปากค่อนข้างมาก นอกจากนี้ยังพบลักษณะของเคลือบฟันสีแดง หรือสีน้ำตาลปนแดงจำนวนมาก โดยจะสรุปข้อมูลจากการศึกษาในพ.ศ. 2563 ในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 19 สรุปข้อมูลผลผลการศึกษาศึกษาวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์ รูปแบบการฝังศพ และพยาธิสภาพโบราณจากเอกสารการศึกษาศึกษาเฉพาะบุคคล พ.ศ. 2563

หมายเลข หลุมฝังศพ	ลักษณะทางกายภาพ			รูปแบบการฝังศพ			การศึกษารังสีโบราณ			หมายเหตุ
	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	แนวการ วางตัว	ทิศทางการ วางศีรษะ	ท่าทางการฝัง	ข้อต่อ กระดูกสัน หลังเสื่อม	ภาวะ โภชนาการ	พยาธิสภาพ ช่องปากและ ฟัน	
F#7(B#4)	ชาย	16-25	163	NW-SE	NW	นอนงอเข้า				
F#8(B#5)	หญิง	15-25	-	NW-SE	-	นอนงอเข้า			/	ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#9(B#6)	-	น้อยกว่า 20 ปี	-	NW-SE	NW	นอนตะแคง งอเข้า				
F#11(B#7)	-	20 ปีขึ้นไป	-	NW-SE	-	นอนงอเข้า				
F#12(B#8)	หญิง	35-45	152-156	NW-SE	SW	นอนงอเข้า	/		/	ฟันผุ/ หนองในโพรงฟัน
F#13(B#9)	ชาย	25-35	-	NW-SE	S	นอนงอเข้า		/		หนองในโพรงฟัน/ คราบ หินปูน/ เหงือกอักเสบ
F#14(B#10)	หญิง	35-45	156-157	NW-SE	S	นอนงอเข้า			/	ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#17(B#12)	ชาย	25-35	164-167	NW-SE	NW	นอนงอเข้า			/	หนองในโพรงฟัน/ ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#18(B#13)	หญิง	35-45	155-156	NW-SE	NW	นอนงอเข้า			/	ฟันผุ/ เหงือกอักเสบ/ หนอง ในโพรงฟัน
F#19(B#14)	หญิง	17 ปีขึ้นไป	155	NW-SE	NW	นอนงอเข้า				

หมายเลข หตุมฝั่งศพ	ลักษณะทางกายภาพ			รูปแบบการฝังศพ			การศึกษาโรคโครโมซอม			หมายเหตุ
	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	แนวการ วางตัว	ทิศทางการ วางศีรษะ	ท่าทางการฝัง	ข้อต่อ กระดูกสัน หลังเสื่อม	ภาวะ โภชนาการ	พยาธิสภาพ ช่องปากและ ฟัน	
F#25(B#15)	หญิง	15-22	-	NW-SE	-	นอนงอเข้า				
F#36(B#20)	หญิง	20-25	154-155	NW-SE	NW	นอนงอเข้า		/	/	กะโหลกศีรษะหนา ผิดปกติ/ เคลือบฟัน บกพร่องเป็นเส้นตรง (LEH)/ คราบหินปูน
F#41(B#23)	ชาย	25-35	160-161	NW-SE	SW	นอนงอเข้า		/		คราบหินปูน/ เหงือกกรัน/ ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#42(B#23)	ชาย	35-55	172	NW-SE	N	นอนงอเข้าแน่น	/		/	ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#45(B#25)	หญิง	35-45	-	NW-SE	S	นอนงอเข้า	/		/	ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#52(B#28)	ชาย	17-25	165-168	W-E	N	-			/	ลักษณะเคลือบฟันสีแดง
F#54(B#30)	ชาย	18-25	172-175	NW-SE	S	นอนงอเข้า	/		/	เหงือกกรันรุนแรง/ ลักษณะปุ่มฟันพิเศษใน ฟันกรามซี่ที่ 3 (Carabelli's cusp)

หมายเลข หตุ่มฝั่งศพ	ลักษณะทางกายภาพ			รูปแบบการฝังศพ				การศึกษาโรคโบราณ			หมายเหตุ
	เพศ	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	แนวการ วางตัว	ทิศทางการ วางศีรษะ	ท่าทางการฝัง	ข้อต่อ กระดูกสัน หลังเสื่อม	ภาวะ โภชนาการ	พยาธิสภาพ ช่องปากและ ฟัน		
F#58(B#32)	เด็ก	8-16 ปี	-	NW-SE	NW	นอนงอเข่า	/			การเจริญเติบโตของ กระดูกไม่เต็มที่/ ฟันผุ	
F#69(B#34)	ชาย	22-29	165-166	NW-SE	-	นอนกึ่งงอเข่า					
F#71(B#36)	หญิง (A)	35-45	165-166	SW-NE	SW						
	หญิง (B)										

3.3 ลำดับชั้นวัฒนธรรม

ข้อมูลจากรายงานการขุดค้น ผลการวิเคราะห์หลักฐานที่พบจากการขุดค้นทางโบราณคดี และจากกำหนดค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีเทอร์โมลูมิเนสเซนซ์ (TL) ของหลุมขุดค้น WTK ทั้ง 2 หลุม สามารถแบ่งลำดับชั้นวัฒนธรรมได้ 3 ชั้นวัฒนธรรม รายละเอียดของแต่ละชั้นวัฒนธรรมสามารถสรุปได้ ดังนี้

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 ก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย ประมาณพุทธศตวรรษที่ 13 พบหลักฐานการประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับความตาย คือ พบโครงกระดูกจำนวน 14 โครง มีการจัดทำและมัดศพก่อนทำการฝัง ลักษณะของศพส่วนใหญ่อยู่ในท่านอนหงายงอเข่า อีกโครงหนึ่งอยู่ในท่านอนตะแคงงอเข่า ซึ่งแตกต่างจากการฝังศพในแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายแห่งอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้ อำเภอต๋อยสะเก็ด, แหล่งโบราณคดีบ้านสันป่าคำ อำเภอสันกำแพง และแหล่งโบราณคดีบ้านวังไธ ตำบลเวียงยอง จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีในกลุ่มแม่น้ำกกง แสดงการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นสังคมก่อนนักษิกรรม จนพัฒนาเป็นสังคมหินใหม่ที่เป็นสังคมนักษิกรรมและสมัยโลหะตอนปลาย แหล่งโบราณคดีทั้งสามพบการฝังศพแบบนอนหงายเหยียดยาว มีของอุทิศร่วมด้วย ส่วนแหล่งโบราณคดีที่พบการฝังศพแบบนอนตะแคงงอเข่า พบที่แหล่งโบราณคดีวัดชมชื่น จังหวัดสุโขทัย การฝังศพของแหล่งโบราณคดีวัดชมชื่นไม่พบร่องรอยของการขุดหลุมฝังศพเช่นเดียวกับที่หลุมขุดค้นเวียงท่ากาน และของอุทิศที่พบร่วมกับศพก็มีจำนวนน้อยมาก รวมทั้งยังพบชิ้นส่วนกระดูกม้าเช่นเดียวกันอีกด้วย (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 124)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 สมัยหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ ประมาณพุทธศตวรรษที่ 15 ปรากฏร่องรอยพิธีกรรมการฝังศพในหลุมขุดค้น WTK 1 อยู่ และปรากฏการตั้งถิ่นฐานบริเวณหลุมขุดค้น WTK 2 พบร่องรอยของการประกอบกิจกรรม หลุมขี้เระ ร่องรอยของการใช้ไฟ และร่องรอยหลุมเสาบ้าน ซึ่งพบเป็นคู๋ โดยแนวของเสาวางตัวตามแนวแกนทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบกระดูกสัตว์หลากหลายชนิด และการนำกระดูกสัตว์มาใช้ประกอบกิจกรรม โดยพบร่องรอยสับตัดบนชิ้นส่วนกระดูกยาวของกระดูกสัตว์ รวมทั้งยังพบตุ้มถ่วงแห แวดินเผา แสดงถึงวิถีชีวิตที่เกิดขึ้นบริเวณที่อยู่อาศัยในชั้นวัฒนธรรมนี้ นอกจากนี้ในช่วงกลางถึงปลายของชั้นวัฒนธรรมนี้ พบชิ้นส่วนภาชนะดินเผาที่มีการตกแต่งแบบหริภุญไชย ได้แก่ การเขียน/ทาสีดินสีแดงและขาว การกดประทับเป็นรูวงกลม ลายซีฟั้นเฟือง และการจับจีบ และชิ้นส่วนภาชนะที่มีลักษณะและการตกแต่งคล้ายกับเชิงเทียน โกศ และหม้อก้นกลมในวัฒนธรรมหริภุญไชย มีพัฒนาการทางการผลิต คือ ภาชนะดินเผาที่มี

เนื้อที่ละเอียดขึ้น และบางลง นอกจากนั้นยังพบชิ้นส่วนเครื่องถ้วยสมัยก่อนล้านนา คือ เครื่องถ้วยชิงไป สมัยราชวงศ์ซ่งใต้ (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 125)

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 สมัยล้านนา คือชั้นที่เป็นศาสนสถานทั้งในหลุมขุดค้น WTK 1 และ WTK 2 มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านประเภทของโบราณวัตถุ เป็นสิ่งของที่ใช้ในศาสนสถาน เช่น ชิ้นส่วนประกอบสถาปัตยกรรม กระเบื้องดินเผา อิฐ กุณฑี แท่งหินบด และกล้องยาสูบ กระตุกสัตว์ที่พบหลากหลายชนิดก็หายไป พบเพียงกระตุกวัว-ควาย ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาที่พบมาจากแหล่งเตาของล้านนาและเครื่องถ้วยจีนที่สามารถกำหนดอายุได้ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 19-23 ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาจากแหล่งเตาพื้นเมืองที่มีการตกแต่งแบบหริภุญไชยยังพบอยู่

หลักฐานทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่กลางเวียงท่ากานนี้ มีการจับจองและอยู่อาศัยของมนุษย์ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในพุทธศตวรรษที่ 13 และมีการอยู่อาศัยเรื่อยมาจนถึงสมัยล้านนาในพุทธศตวรรษที่ 20 และอาจมีการอยู่อาศัยต่อไปอีกจนถูกทิ้งร้างไป (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556: 126)

3.4 ตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่ใช้ศึกษา

จากหลักฐานทางโบราณคดีประเภทโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ที่ถูกพบจากการขุดค้นก่อนพ.ศ. 2556 พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2562 ภายในวัดท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบหลักฐานทั้งหมดจำนวน 72 แห่ง แบ่งเป็นหลักฐานจากการขุดค้นทางโบราณคดีก่อนพ.ศ. 2556 จำนวน 4 แห่ง, หลักฐานจากการขุดค้นทางโบราณคดีพ.ศ. 2556 จำนวน 4 แห่ง และหลักฐานจากการขุดค้นทางโบราณคดีพ.ศ. 2562 จำนวน 64 แห่ง

ตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 11 ตัวอย่าง ได้แก่ โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1), โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35), โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46), โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68), โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70), ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3), ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22), ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 (Feature#23), ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24 (Feature#24), ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 (Feature#34) และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 (Feature#49) มีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณมุมทิศตะวันตก SWQ ของพื้นที่ WTK 1.1 ระดับชั้นดินสมมติที่ 1 ตั้งแต่ระดับ 245-247 cm.dt. (145-147 cm.s.) ขนาดวงก้นปูนกว้าง 58 เซนติเมตร ยาว 65 เซนติเมตร หนา 4 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 22 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 20 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	- cranium สภาพแตกหัก เนื่องจากพบเป็นกองกะโหลก ส่วนที่สามารถระบุได้ ได้แก่ ชิ้นส่วน r.parietal และชิ้นส่วน r.temporal นอกนั้นเป็นส่วน fragment - maxilla สภาพแตกหัก พบฟันจำนวน 4 ซี่ ได้แก่ ฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars: #16, #26) และฟันกรามซี่ที่ 2 (2 nd Molars: #17, #27) - mandible สภาพแตกหัก พบร่วมกับฟัน 4 ซี่ ได้แก่ ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2 nd Premolars: #35) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars: #46) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2 nd

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			Molars: #47) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3 rd Molars: #48)
2	กระดูกซี่โครง	ระบุข้าง ไม่ได้	- สภาพแตกหัก พบจำนวน 4 ชิ้น ไม่ครบ 12 คู่ ไม่สามารถระบุข้างได้
3	กระดูกไหปลาร้า	ซ้าย	- สภาพแตกหัก พบเพียงส่วนก้านกระดูกทั้งสอง ข้าง
4	กระดูกสะบัก	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหัก พบเพียงส่วนคอ (scapula neck) และส่วนที่ต่อกับกระดูกไหปลาร้า (acromion)
5	กระดูกต้นแขน	ซ้าย	- พบเพียงส่วนของก้านกระดูก

3.4.2 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ NWQ และ SWQ ของพื้นที่ Sect.S ระดับชั้นดินสมมติที่ 8 ตั้งแต่ระดับ 287-290 cm.dt. (187-190 cm.s.) ติดผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศใต้ ห่างจากผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศตะวันตก 176 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 23 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35)

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตีรียาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 21 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 (Burial#19)/(Feature#35)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กระดูกสันหลัง	-	- cervical เสียหายบางส่วน พบจำนวน 6 ชิ้น สามารถระบุได้คือ c-1, c-2, c-3, c-4, c-6, c-7 - thoracic พบจำนวน 1 ชิ้น ไม่สามารถระบุลำดับได้ - lumbar สภาพแตกหักบางส่วน พบจำนวน 4 ชิ้น
2	กระดูกหน้าอก	-	- สภาพเสียหายมาก ไม่สามารถประกอบซ่อมแซมได้
3	กระดูกซี่โครง	ระบุข้างไม่ได้	- สภาพแตกหัก พบไม่ครบจำนวน 12 คู่ ไม่สามารถระบุข้างได้
4	กระดูกไหปลาร้า	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนปลายที่ต่อกับกระดูกสะบัก (acromial end) พบเพียงส่วนต่อกับกระดูกหน้าอก (sternal end) ถึงส่วนก้านกระดูกทั้งสองข้าง
5	กระดูกสะบัก	ขวา	- สภาพแตกหัก ระบุได้เพียงส่วน acromion
6	กระดูกต้นแขน	ขวา	- สภาพแตกหักส่วนหัว (greater tubercle) และส่วนข้อต่อระหว่างกระดูกปลายแขน (capitulum, trochlea)
7	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนกลางก้านกระดูกลงมาถึงส่วนปลาย (distal end) - สภาพแตกหักส่วนบนกระดูก (proximal end) ถึงเกือบกลางก้านกระดูก
8	กระดูกปลายแขน ด้านนอก	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนปลายกระดูก (distal end) - สภาพแตกหักส่วนบนกระดูก (proximal end) ถึงเกือบกลางก้านกระดูก
9	กระดูกส่วนมือ	ขวา	- กระดูกข้อมือ สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 5 ชิ้น ได้แก่ hamate, pisiform, lunate, trapezium และ trapezoid

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
		ซ้าย	- กระดูกฝ่ามือ สภาพแตกหักบางส่วนของกระดูก พบครบทั้ง 5 ชิ้น - กระดูกนิ้วมือ สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 11 ชิ้น - กระดูกฝ่ามือสภาพสมบูรณ์ พบ 3 ชิ้น - กระดูกนิ้วมือ สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 4 ชิ้น เป็นกระดูกส่วน proximal hand phalanges ทั้งหมด
10	กระดูกเชิงกราน	ขวา	- สภาพแตกหัก พบเพียงกระดูกส่วน ilium
11	กระดูกต้นขา	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนหัวลงมาถึงเลยส่วน lesser trochanter ส่วนปลายแตกหักนิดหน่อย - สภาพแตกหักส่วนหัวลงมาถึงเลยส่วน lesser trochanter ส่วนปลายที่ต่อกับกระดูกสะบ้าแตกหัก
12	กระดูกสะบ้า	ขวา ซ้าย	- สภาพสมบูรณ์
13	กระดูกเข่า	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนปลาย - สภาพแตกหักส่วน medial condyle เล็กน้อย และส่วนปลายเล็กน้อย
14	กระดูกน่อง	ขวา ซ้าย	- สภาพเกือบสมบูรณ์ ไม่พบส่วน fibula neck ทั้งสองข้าง
15	กระดูกส่วนเท้า	ขวา ซ้าย	- กระดูกข้อเท้า สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 1 ชิ้น คือ navicular - กระดูกฝ่าเท้าสภาพเกือบสมบูรณ์ พบจำนวน 1 ชิ้น คือ mt1 - กระดูกข้อเท้าแตกหักบางส่วน พบจำนวน 3 ชิ้น คือ cuboid อีก 2 ชิ้นไม่สามารถระบุได้

3.4.3 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ SWQ ของพื้นที่ WTK 1.1 ระดับชั้นดินสมมติที่ 9 ตั้งแต่ระดับ 291-297 cm.dt. (191-197 cm.s.) ห่างจากผนังหลุมชุดคันฝังทิศเหนือ 172 เซนติเมตร ผนังหลุมชุดคันฝังทิศตะวันตก 82 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ถูกฝังในลักษณะนอนตะแคง

เข้า ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางซ้ายหรือทางทิศเหนือ พบของอุทิศร่วมด้วยเป็นเศษภาชนะดินเผา
ลายจุดขีดจำนวน 1 ชั้น



ภาพที่ 24 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46)

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตีรียาภวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 22 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 (Burial#26)/(Feature#46)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กระดูกสันหลัง	-	- lumbar สภาพเกือบสมบูรณ์ แตกหักบางส่วน พบจำนวน 4 ชิ้น คือ l-2, l-3, l-4, l-5
2	กระดูกกระเบน เหน็บ	-	- สภาพแตกหักเล็กน้อย
3	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนกลางก้านกระดูกลงมาถึงส่วน ปลาย
4	กระดูกเชิงกราน	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วน ilium ด้านบนเล็กน้อยไม่ถึง ส่วน auricular surface และส่วน ischium เล็กน้อย - สภาพสมบูรณ์
5	กระดูกต้นขา	ขวา	- สภาพแตกหักส่วน greater trochanter เล็กน้อย และส่วน lateral condyle เล็กน้อย

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
		ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วน lateral condyle เล็กน้อย
6	กระดูกสะบ้า	ขวา	- สภาพสมบูรณ์
7	กระดูกแข้ง	ขวา	- สภาพสมบูรณ์
8	กระดูกน่อง	ขวา	- สภาพสมบูรณ์
		ซ้าย	- สภาพเกือบสมบูรณ์ไม่พบส่วน fibula head
9	กระดูกส่วนเท้า	ขวา	- กระดูกข้อเท้า สภาพสมบูรณ์ พบครบทั้ง 7 ชิ้น - กระดูกฝ่าเท้า สภาพสมบูรณ์ พบครบทั้ง 5 ชิ้น - กระดูกนิ้วเท้า สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 7 ชิ้น คือ proximal hallucial phalange, proximal foot phalanges 2-5, intermediate foot phalanges, distal foot phalanges 4, 5
		ซ้าย	- กระดูกข้อเท้า สภาพสมบูรณ์ พบครบทั้ง 7 ชิ้น - กระดูกฝ่าเท้า สภาพสมบูรณ์ พบ 4 ชิ้น คือ mt1, mt2, mt3, mt5 - กระดูกนิ้วเท้า สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 6 ชิ้น คือ proximal hallucial phalange, proximal foot phalanges 2-4, distal hallucial phalange ,distal foot phalange 4

3.4.4 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

บริบททางโบราณคดี - (ไม่ปรากฏรายงานการขุดค้น)

ตารางที่ 23 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	- cranium สภาพสมบูรณ์ - maxilla สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 16 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #11, #12, #21, #22) ฟันเขี้ยว (Canine: #13, #23) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1 st Premolars: #14, #24) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2 nd

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			<p>Premolars: #15, #25) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars: #16, #26) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2nd Molars: #17, #27) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3rd Molars: #18, #28)</p> <p>- mandible สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 16 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #31, #32, #41, #42) ฟันเขี้ยว (Canine: #33, #43) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1st Premolars: #34, #44) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2nd Premolars: #35, #45) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars: #36, #46) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2nd Molars: #37, #47) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3rd Molars: #38, #48)</p>
2	กระดูกสันหลัง	-	<p>- cervical สภาพสมบูรณ์ พบครบ 7 ชิ้น</p> <p>- thoracic สภาพสมบูรณ์ พบครบ 12 ชิ้น</p> <p>- lumbar สภาพแตกหักกระดูกได้ส่วน body พบครบ 5 ชิ้น</p>
3	กระดูกกระเบนเหน็บ	-	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนแกนกลางของ body ชิ้นส่วนด้านข้างแตกหักทั้งสองข้าง
4	กระดูกหน้าอก	-	- สภาพสมบูรณ์
5	กระดูกซี่โครง	ระบุข้างไม่ได้	- สภาพเกือบสมบูรณ์
6	กระดูกไหปลาร้า	ขวา ซ้าย	<p>- สภาพสมบูรณ์</p> <p>- สภาพแตกหัก พบเพียงส่วนต่อกับกระดูกหน้าอก (sternal end) ถึงส่วนก้านกระดูก</p>
7	กระดูกสะบัก	ขวา ซ้าย	<p>- สภาพแตกหักส่วน body</p> <p>- สภาพแตกหักเล็กน้อย</p>
8	กระดูกต้นแขน	ขวา ซ้าย	- สภาพสมบูรณ์ทั้งสองข้าง
9	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนปลาย
10	กระดูกปลายแขน	ขวา	- สภาพสมบูรณ์ทั้งสองข้าง

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
	ด้านนอก	ซ้าย	
11	กระดูกเชิงกราน	ขวา ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน ilium แดกหัก ด้านบนส่วน iliac fossa ส่วน pubis และส่วน ischium แตกหักส่วน ischiopubic ramus - สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน ilium แดกหัก ด้านบนส่วน iliac fossa และส่วน pubis แดกหักส่วน pubis symphysis
12	กระดูกต้นขา	ขวา	- สภาพแตกหักส่วน lesser trochanter เล็กน้อย และส่วน medial condyle
13	กระดูกแข้ง	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักด้านหลังกระดูกส่วนตอนบน (superior end) เล็กน้อย ทั้งสองข้าง
14	กระดูกน่อง	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วน fibula head - สภาพสมบูรณ์

3.4.5 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70)

บริบททางโบราณคดี โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ถูกฝังในลักษณะนอนตะแคงหันศีรษะไปทางทิศเหนือ ปลายแขนข้างขวาวางพาดบนลำตัวช่วงเอว ต้นแขนข้างซ้ายแนบกับลำตัว ปลายแขนข้างซ้ายพับขึ้นวางบนลำตัวช่วงระดับอก



ภาพที่ 25 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70)

ที่มา: (พิชญาภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 24 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 (Burial#35)/(Feature#70)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ		<ul style="list-style-type: none"> - cranium สภาพสมบูรณ์ - maxilla สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 11 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #11, #12, #21) ฟันเขี้ยว (Canines: #13, #23) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1st Premolars: #24) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2nd Premolars: #15, #25) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars: #16) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2nd Molars: #17) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3rd Molars: #18) - mandible สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 13 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #31, #32, #41, #42) ฟันเขี้ยว (Canines: #33, #43) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1st Premolars: #34, #44) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2nd Premolars: #35, #45) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars:

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			#36) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2 nd Molars: #37) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3 rd Molars: #48)
2	กระดูกสันหลัง	-	- cervical สภาพแตกหักเสียหาย พบครบ 7 ชิ้น ไม่พบส่วน body - thoracic สภาพแตกหักเสียหาย พบครบ 12 ชิ้น ไม่พบส่วน body - lumbar สภาพแตกหักเสียหาย พบจำนวน 3 ชิ้น ไม่พบส่วน body
3	กระดูกหน้าอก	-	- สภาพแตกหักช่วงตัวส่วน corpus sterni ลงมา
4	กระดูกซี่โครง	-	- สภาพแตกหัก สามารถระบุได้เพียง 9 ชิ้น ส่วนที่เหลือเป็น fragments
5	กระดูกไหปลาร้า	ขวา	- สภาพสมบูรณ์
6	กระดูกสะบัก	ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนลำตัว
7	กระดูกต้นแขน	ขวา ซ้าย	- พบเพียงส่วนปลายก้านกระดูกลงมาถึงส่วนท้าย (distal extremity) ของกระดูก - สภาพแตกหักส่วน medial epicondyle และ lateral epicondyle เล็กน้อย
8	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนปลายของกระดูกทั้งสองข้าง
9	กระดูกปลายแขน ด้านนอก	ขวา	- สภาพแตกหักส่วนหัว และส่วน distal end ของกระดูกเล็กน้อย
10	กระดูกต้นขา	ขวา	- พบเพียงส่วนปลายก้านกระดูก ส่วนที่ต่อกับกระดูกสะบ้าแตกหัก

3.4.6 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ NWQ ของพื้นที่ WTK 1.1 ระดับชั้นดินสมมติที่ 1 ตั้งแต่ระดับ 246-253 cm.dt. (146-153 cm.s.) ติดผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศเหนือ ห่างจากผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศตะวันตก 112 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 26 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

ที่มา: (พิชญาภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 25 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	- cranium สภาพไม่สมบูรณ์ แตกหักเป็นชิ้นส่วน ไม่สามารถประกอบได้ - maxilla สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน ด้านขวาร่วมกับฟัน 5 ซี่ ได้แก่ ฟันเขี้ยว (Canine: #13) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1 st Premolars: #14) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2 nd Premolars: #15) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars: #16) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2 nd Molars: #17) - mandible สภาพไม่สมบูรณ์ แตกหักด้านขวา ช่วงฟันกราม พบร่วมกับฟัน 14 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #31, #32, #41, #42) แตกหักทั้ง 4 ซี่ ฟันเขี้ยว (Canines: #33, #43) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1 st Premolars: #34, #44) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2 nd Premolars: #35, #45) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars:

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			#36, #46) และฟันกรามซี่ที่ 2 (2 nd Molars: #37, #47)
2	กระดูกสันหลัง	-	- lumbar สภาพแตกหัก พบจำนวน 2 ชิ้น ไม่สามารถระบุลำดับได้
3	กระดูกซี่โครง	ระบุข้างไม่ได้	- สภาพแตกหัก พบไม่ครบจำนวน 12 คู่ ไม่สามารถระบุข้างได้
4	กระดูกไหปลาร้า	ขวา ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนก้านกระดูกทั้งสองข้าง
5	กระดูกต้นแขน	ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนก้านกระดูก (shaft)
6	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนกลางก้านกระดูกถึงปลาย (distal extremity) ของกระดูก ทั้งสองข้าง
7	กระดูกปลายแขน ด้านนอก	ขวา ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนบน (proximal) ถึงกลางก้านกระดูก
8	กระดูกต้นขา	ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนก้านกระดูก
9	กระดูกสะบ้า	ซ้าย	- สภาพสมบูรณ์

3.4.7 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ NEO ของพื้นที่ Sect.W ระดับชั้นดินสมมติที่ 6 ตั้งแต่ระดับ 275-279 cm.dt. (175-179 cm.s.) ห่างจากผนังฝั่งทิศตะวันออก 3 เซนติเมตร ผนังฝั่งทิศใต้ 257 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 27 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)
ที่มา: (พิชญาภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 26 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	<ul style="list-style-type: none"> - cranium สภาพสมบูรณ์ - maxilla สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 13 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #11, #21, #22) ฟันเขี้ยว (Canine: #23) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 1 (1st Premolars: #14, #24) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2nd Premolars: #15, #25) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars: #16, #26) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2nd Molars: #17, #27) และฟันกรามซี่ที่ 3 (3rd Molars: #28) - mandible สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟัน 12 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #31, #32, #41, #42) ฟันเขี้ยว (Canine: #33, #43) ฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 (2nd Premolars: #35) ฟันกรามซี่ที่ 1 (1st Molars: #36, #46) ฟันกรามซี่ที่ 2 (2nd Molars: #37, #47) และฟัน

ลำดับ	ชั้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			กรามซี่ที่ 3 (3 rd Molars: #38, #48)
2	กระดูกสันหลัง	-	- cervical สภาพเสียหายบางส่วน พบจำนวน 6 ชั้น คือ c-1, c-2, c-3, c-4, c-5, c-6 - thoracic สภาพเกือบสมบูรณ์ พบจำนวน 2 ชั้น คือ t-1, t-2
3	กระดูกสะบัก	ขวา	- สภาพแตกหักเหลือเพียงส่วนลำตัว

3.4.8 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 (Feature#23)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ NWQ ของพื้นที่ Sect.W ระดับชั้นดินสมมติที่ 1 ตั้งแต่ระดับ 250-255 cm.dt. (150-155 cm.s.) ดินฝังหลุมชุดคั่นฝังทิศเหนือ และดินฝังหลุมชุดคั่นฝังทิศตะวันตก โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 28 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 (Feature#23)

ที่มา: (พิชญาภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 27 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายเลข 23 (Feature#23)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	- cranium สภาพแตกหัก ไม่สามารถประกอบซ่อมแซมได้ เนื่องจากพบเป็นกองกะโหลก ลักษณะเป็นส่วน fragment - maxilla สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงข้างซ้าย ส่วนของฟันกราม พบร่วมกับฟันที่ยังประสานกับรอยเข้าฟันจำนวน 3 ซี่ ได้แก่ ฟันกราม (Molars: #64, #65) และฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars: #26) - mandible สภาพสมบูรณ์ พบร่วมกับฟันที่ยังประสานกับรอยเข้าฟันจำนวน 8 ซี่ ได้แก่ ฟันตัด (Incisors: #72) ฟันเขี้ยว (Canine: #73) ฟันกราม (Molars: #74, #75, #84, #85) และฟันกรามซี่ที่ 1 (1 st Molars: #36, #46)
2	กระดูกสันหลัง	-	- cervical สภาพเสียหายบางส่วน พบจำนวน 6 ชิ้น คือ c-1-c-6 - thoracic สภาพเกือบสมบูรณ์ พบจำนวน 2 ชิ้น คือ t-1, t-2
3	กระดูกต้นแขน	ซ้าย	- สภาพแตกหักส่วนหัวถึงส่วนคอของกระดูก
4	กระดูกปลายแขน ด้านใน	ซ้าย	สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนบน (proximal end) ถึงส่วนก้านกระดูกเล็กน้อย
5	กระดูกต้นขา	ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงก้านกระดูกส่วนปลายส่วน medial condyle และ lateral condyle ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่

3.4.9 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24 (Feature#24)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ SWQ ของพื้นที่ WTK 1.1 ระดับชั้นดินสมมติที่ 3 ตั้งแต่ระดับ 260-267 cm.dt. (160-167 cm.s.) ห่างจากผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศตะวันตก 21 เซนติเมตร ผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศใต้ 32 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย

ตารางที่ 28 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายเลข 24 (Feature#24)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กะโหลกศีรษะ	-	- cranium สภาพไม่สมบูรณ์ พบ fragment 1 ชิ้น ไม่สามารถระบุได้
1	กระดูกกระเบนเหน็บ	-	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบชิ้นส่วนที่ 1 ของกระดูกกระเบนเหน็บ (s1)
2	กระดูกเชิงกราน	ขวา	- สภาพไม่สมบูรณ์ แตกหักด้านบนส่วน iliac fossa ส่วน pubis และส่วน ischium พบเพียงส่วน acetabulum ที่ต่อเข้ากับกระดูกต้นขา

3.4.10 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 (Feature#34)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ NWQ ของพื้นที่ WTK 1.1 ระดับชั้นดินสมมติที่ 4 ตั้งแต่ระดับ 265-268 cm.dt. (165-168 cm.s.) ห่างจากผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศตะวันตก 25 เซนติเมตร ผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศใต้ 54 เซนติเมตร กระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 29 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 (Feature#34)

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 29 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายเลข 34 (Feature#34)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กระดูกต้นแขน	ขวา	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนปลายของกระดูก แดกหักส่วน lateral epicondyle
2	กระดูกต้นขา	ขวา ซ้าย	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนของก้านกระดูก - สภาพแตกหักส่วน femoral head ถึงส่วน greater trochanter และส่วน medial condyle และ lateral condyle ที่ต่อเข้ากับกระดูกสะบ้า

3.4.11 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 (Feature#49)

บริบททางโบราณคดี พบบริเวณ SEQ ของพื้นที่ Sect.N ระดับชั้นดินสมมติที่ 8 ตั้งแต่ระดับ 286-288 cm.dt. (186-188 cm.s.) ห่างจากผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศเหนือ 24 เซนติเมตร ผนังหลุมขุดค้นฝั่งทิศตะวันออก 61 เซนติเมตร โครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ ไม่พบของอุทิศร่วมด้วย



ภาพที่ 30 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 (Feature#49)

ที่มา: (พิชญภา ปินตาเสนและ เชิดศักดิ์ ตริยาภิวัฒน์, 2563)

ตารางที่ 30 แสดงรายละเอียดและสภาพความสมบูรณ์ของกระดูกจากร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ หมายเลข 49 (Feature#49)

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
1	กระดูกสันหลัง	-	- lumbar สภาพแตกหักเสียหายมาก พบจำนวน 4 ชิ้น - thoracic สภาพแตกหักเสียหายมาก พบเพียงส่วน spinous process ที่สามารถระบุได้จำนวน 4 ชิ้น นอกนั้นเป็น fragment
2	กระดูกหน้าอก	-	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน body ถึงส่วน costal notch 4
3	กระดูกซี่โครง	ระบุข้างไม่ได้	- สภาพแตกหัก พบไม่ครบ 12 คู่ ไม่สามารถระบุลำดับและข้างของกระดูกได้
4	กระดูกไหปลาร้า	ขวา	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนของก้านกระดูก
5	กระดูกสะบัก	ระบุข้างไม่ได้	- สภาพแตกหัก เสียหายมาก ไม่สามารถระบุข้างได้
6	กระดูกส่วนมือ	ระบุข้างไม่ได้	- กระดูกข้อมือ สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 2 ชิ้น คือ trapezium, hamate - กระดูกนิ้วมือ สภาพสมบูรณ์ พบจำนวน 2 ชิ้น ส่วน intermediate hand phalanges
7	กระดูกเชิงกราน	-	- สภาพแตกหักเสียหายหนักมาก พบเพียงส่วน Ischium ของทั้งสองข้าง
8	กระดูกต้นขา	ขวา	- สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน femoral head ถึงส่วน spiral line - สภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วน femoral head ถึงส่วน กลางก้านกระดูก แตกหักส่วน greater trochanter
9	กระดูกส่วนเท้า	ระบุข้างไม่ได้	- กระดูกข้อเท้าสภาพแตกหัก สามารถระบุได้ คือ talus, navicular ที่เหลือเป็นส่วน fragments - กระดูกฝ่าเท้า สภาพแตกหักบางส่วน พบส่วน mt2, mt3, mt4, mt5

ลำดับ	ชิ้นส่วนที่พบ	ตำแหน่ง	สภาพของกระดูก
			- กระดูกนิ้วเท้า สภาพเกือบสมบูรณ์ พบ proximal phalange 1-4, distal hallucial phalange 1 ชิ้น



บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์เบื้องต้น

โครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ ใช้วิธีการศึกษาด้วยตาเปล่าในการประเมินเพื่อระบุ เพศ อายุเมื่อเสียชีวิต และคำนวณความสูง โดยสรุปผลการประเมินแต่ละโครงดังนี้

4.4.1 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ กระดูกที่พบมีสภาพแตกหัก สามารถจำแนกได้ว่าเป็นกระดูกส่วนใด

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากกะโหลกศีรษะที่พบมีสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงส่วนของกระดูกหน้าผาก ที่มีสภาพแตกหักไม่สามารถนำมาประกอบได้ ไม่พบกระดูกเชิงกราน และกระดูกกระเบนเหน็บ ที่สามารถใช้ในการประเมินเพื่อระบุเพศ

อายุเมื่อเสียชีวิต

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี สามารถประเมินจากการสึกของฟัน เมื่อนำฟันกรามที่พบเปรียบเทียบกับตารางการสึกของฟันของ Lovejoy (1985) ฟันกรามจากขากรรไกรบนจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 40-50 ปี ส่วนฟันกรามจากขากรรไกรล่างจะได้ผลลัพธ์ที่ อายุประมาณ 40-45 ปี

ตารางที่ 31 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)	
Lovejoy (1985)	maxilla	40-50
	mandible	40-45

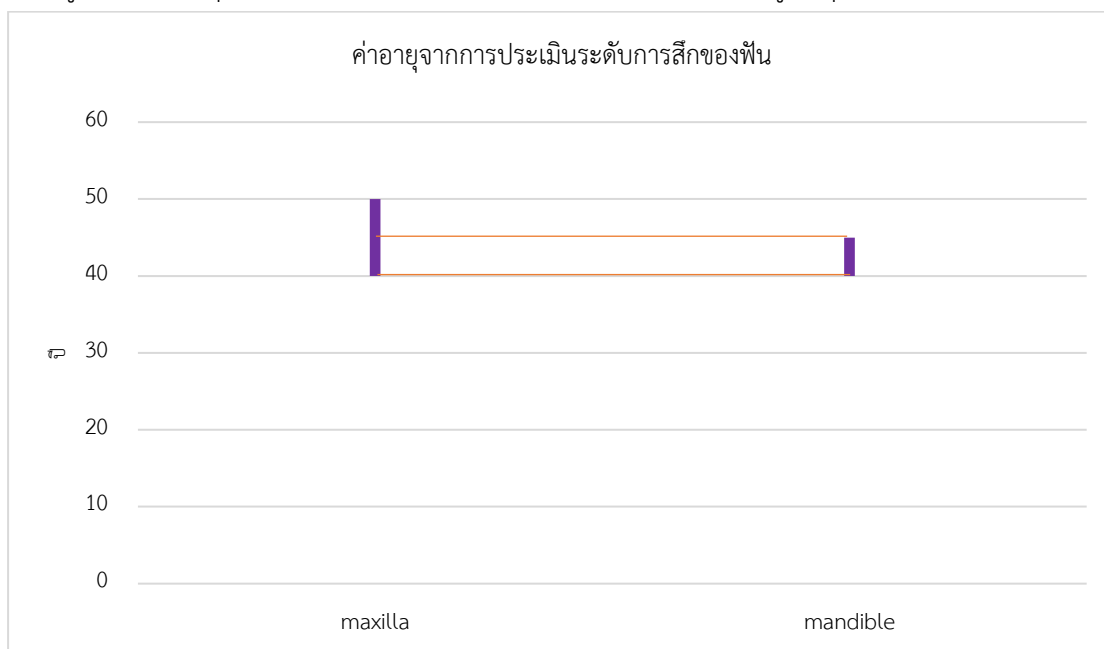


ภาพที่ 31 กระดูกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1



ภาพที่ 32 กระดูกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1

แผนภูมิที่ 1 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1



จากแผนภูมิที่ 1 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 40-50 ปี ค่าอายุช่วงสั้นคือ 40-45 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 40-45 ปี

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากกระดูกยาวที่พบมีสภาพไม่สมบูรณ์ กล่าวคือมีสภาพแตกหักพบเพียงส่วนของก้านกระดูก ไม่พบส่วนหัวและส่วนปลายของกระดูก จึงไม่สามารถนำมาประเมินความสูงของโครงกระดูกได้

4.1.2 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ กระดูกที่พบมีสภาพแตกหักสามารถจำแนกได้ว่าเป็นกระดูกส่วนใด ไม่พบกะโหลกศีรษะ และฟัน จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

เพศ

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 เป็นโครงกระดูกมนุษย์เพศหญิง สามารถประเมินจากลักษณะ greater sciatic notch

ตารางที่ 32 ผลการประเมินเพศของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
B#19(F#35)	หญิง	กระดูกเชิงกราน	ใช้วิธีการประเมินของ Builkstra and Ubelaker (1994) พบว่าส่วน greater sciatic notch มีลักษณะกว้าง ทำมุมเป็นรูปตัวยู (U) เปรียบเทียบระดับความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในส่วนของ greater sciatic notch ได้ในระดับ 2



ภาพที่ 33 กระดูกเชิงกรานข้างขวาแสดงส่วน greater sciatic notch ของโครงกระดูกมนุษย์

หมายเลข 19

อายุเมื่อเสียชีวิต

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยหนุ่มสาว อายุระหว่าง 19-23 ปี สามารถประเมินจากการเชื่อมตัวของกระดูก

จากการสังเกตด้วยตาเปล่าพบว่าการเชื่อมตัวของกระดูกในกระดูกไหปลาร้าที่สามารถใช้ประเมินได้อายุที่ได้อยู่ระหว่าง 19-30 ปี เช่นเดียวกับกับกระดูกต้นแขนอายุที่ได้อยู่ระหว่าง 13-23 ปี

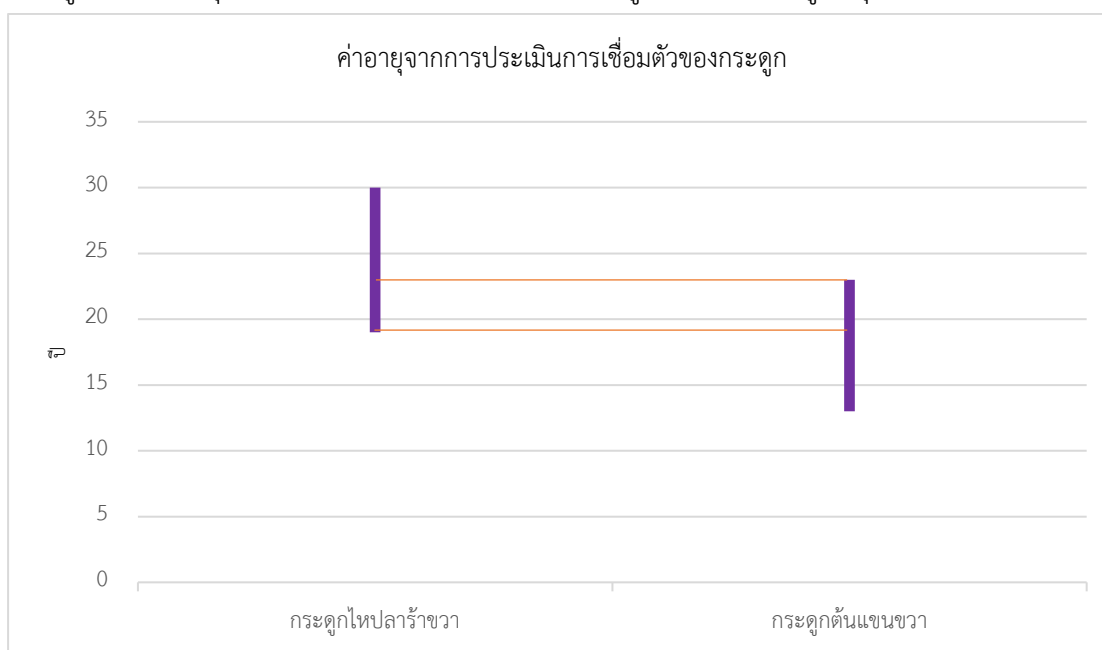
ตารางที่ 33 ชั้นส่วนกระดูกที่ใช้ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตด้วยวิธีการเชื่อมตัวของกระดูกของโครงกระดูกหมายเลข 19

ชั้นส่วนกระดูก	อายุ (ปี)
กระดูกไหปลาร้าขวา	19-30
กระดูกต้นแขนขวา	13-23



ภาพที่ 34 กระดูกไหปลาร้าข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19

แผนภูมิที่ 2 ค่าอายุจากการประเมินการเชื่อมตัวของกระดูกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19



จากแผนภูมิที่ 2 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 13-30 ปี ค่าอายุช่วงสั้นคือ 19-23 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 19-23 ปี

ความสูง

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 มีความสูงเฉลี่ย 153-155 เซนติเมตร สามารถประเมินจากกระดูกยาวจำนวน 1 ชิ้น ได้แก่ กระดูกต้นแขนข้างขวา นำค่าความยาวที่ได้จากการวัดแทนค่าในสูตรคำนวณความสูง 3 สูตร แสดงผลการคำนวณความสูงดังนี้

ตารางที่ 34 ผลการคำนวณความสูงของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19

ชิ้นส่วนกระดูกที่วัดได้ (cm.)	สูตรคำนวณคนไทย-คนจีน (cm.)	สูตรคำนวณคนไทยปัจจุบัน(ระบุเพศ) (cm.)	สูตรคำนวณอเมริกันผิวขาว(ระบุเพศ) (cm.)
R.Humerus (28.9)	154.33989	153.34104	155.074



ภาพที่ 35 กระดูกต้นแขนข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19

4.1.4 โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบกระดูกส่วนขาตอนล่างของร่างกาย จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา เช่น การประเมินเพื่อระบุเพศจากกะโหลกศีรษะ หรือการประเมินเพื่อระบุอายุเมื่อตายจากพัฒนาการขึ้นและการสึกของฟัน

เพศ

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 เป็นโครงกระดูกมนุษย์เพศชาย สามารถประเมินจากลักษณะ greater sciatic notch

ตารางที่ 35 ผลการประเมินเพศของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
B#26(F#46)	ชาย	กระดูกเชิงกราน	ใช้วิธีการประเมินของ Builksra and Ubelaker (1994) พบว่ากระดูกเชิงกรานมีลักษณะแคบและตั้งสูง, ส่วน greater sciatic notch มีลักษณะแคบ ทำมุมเป็นรูปตัวเจ (J) Subpubic angle มีลักษณะเป็นมุมแหลมรูปตัว V, ลักษณะช่องของอุ้งเชิงกรานเป็นช่องแคบคล้ายรูปหัวใจ, รูปร่างของกระดูกกระเบนเหน็บ ยาวและแคบ ส่วน acetabulum มีขนาดใหญ่และกว้าง



ภาพที่ 36 กระดูกเชิงกรานของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

อายุเมื่อเสียชีวิต

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 39-44 ปี สามารถประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า

จากการสังเกตด้วยตาเปล่าพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่า เปรียบเทียบกับลักษณะของผิวของกระดูกหัวเหน่าที่จัดแบ่งไว้ตามระดับต่าง ๆ โดยวิธีการประเมินของ Todd (1920), Suchey-Brooks (1990) และ McKern and Stewart (1957)

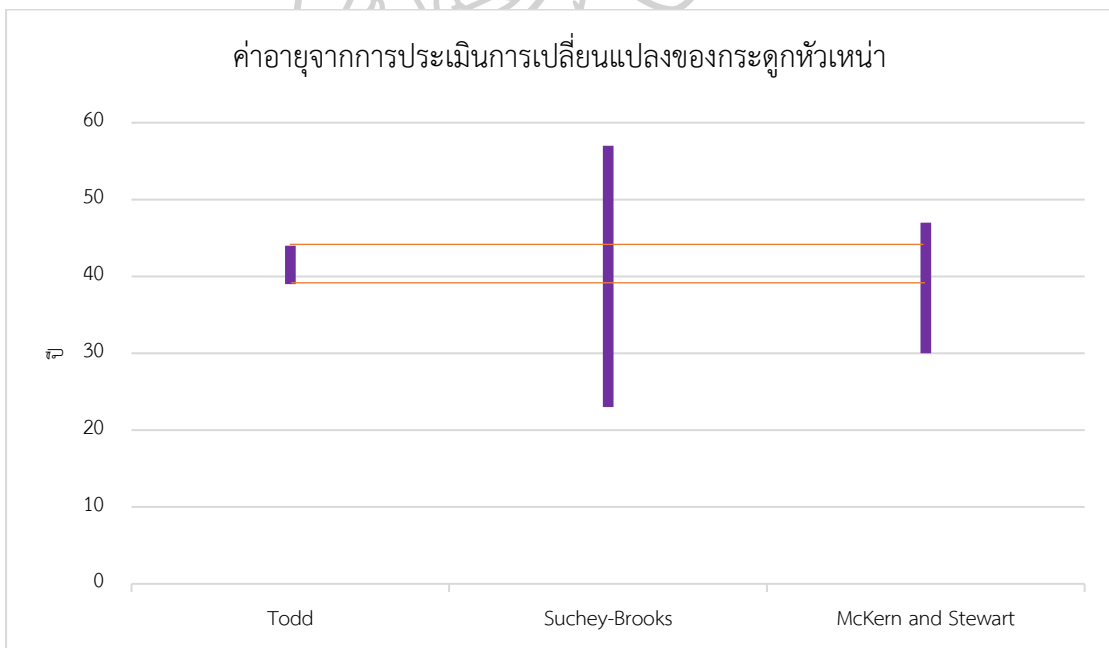
ตารางที่ 36 วิธีการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิตจากการเปลี่ยนแปลงของกระดูกหัวเหน่าของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)
Todd	39-44
Suchey-Brooks	23-57
McKern and Stewart	30-47



ภาพที่ 37 กระจุกหัวหน้าของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

แผนภูมิที่ 3 ค่าอายุจากการประเมินการเปลี่ยนแปลงของกระจุกหัวหน้าของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26



จากแผนภูมิที่ 3 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 23-57 ปี ค่าอายุช่วงสั้นคือ 39-44 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 39-44 ปี

ความสูง

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 มีความสูงเฉลี่ย 159-165 เซนติเมตร สามารถประเมินจากกระดูกยาวจำนวน 4 ชิ้น ได้แก่ กระดูกต้นขาข้างขวา กระดูกต้นขาข้างซ้าย กระดูกแข้งข้างขวา และกระดูกน่องข้างขวา นำค่าความยาวที่ได้จากการวัดแทนค่าในสูตรคำนวณความสูง 3 สูตร แสดงผลการคำนวณความสูงดังนี้

ตารางที่ 37 ผลการคำนวณความสูงของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

ชิ้นส่วนกระดูกที่วัดได้ (cm.)	สูตรคำนวณคนไทย-คนจีน (cm.)	สูตรคำนวณคนไทยปัจจุบัน(ระบุเพศ) (cm.)	สูตรคำนวณอเมริกันผิวขาว(ระบุเพศ) (cm.)
R.Femur (43.7)	163.68493	164.62842	165.416
L.Femur (43.2)	162.82048	163.43512	164.226
R.Tibia (34.5)	154.9407	159.0187	165.56
R.Fibula (34.4)	160.45148	160.65636	163.972
R.Femur+R.Tibia (43.7+34.5)	154.7302	161.5067	164.95
ค่าเฉลี่ยความสูง=	159.33	161.85	164.82



ภาพที่ 38 กระดูกต้นขาข้างขวาและข้างซ้ายของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26



ภาพที่ 39 กระดูกแข็งข้างขวาและกระดูกน่องข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26

4.1.5 โครงกระดูกหมายเลข 33

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพเกือบสมบูรณ์ทั้งโครงกระดูก พบเกือบครบทุกส่วนของร่างกาย แต่ยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากมีสภาพแตกหัก

เพศ

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 เป็นโครงกระดูกมนุษย์เพศหญิง สามารถประเมินจากลักษณะของกะโหลกศีรษะ และลักษณะ greater sciatic notch

ตารางที่ 38 ผลการประเมินเพศของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
B#33(F#68)	หญิง	กะโหลกศีรษะ	ใช้วิธีการประเมินของ Builksra and Ubelaker (1994) พบว่าพื้นผิวด้านนอกของกระดูกท้ายทอยเกือบเรียบ มีการยื่นออกมาของกระดูกเล็กน้อย แนวเกาะของกล้ามเนื้อไม่ชัดเจน กระดูกก้นหมีขนาดเล็ก ส่วนขอบตามีความคมสันคิ้วเรียบ ไม่นูนแทบจะมองไม่ออกถึงลักษณะของสันคิ้ว กระดูกขากรรไกรล่างเมื่อมองจากด้านล่างมีความแคบ ส่วน Mental eminence มีขนาดเล็กไม่เป็นสันชัดเจน

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
		กระดูกเชิงกราน	ใช้วิธีการประเมินของ Buikstra and Ubelaker (1994) พบว่าส่วน greater sciatic notch มีลักษณะกว้าง ทำมุมเป็นรูปตัวยู (U) ส่วน acetabulum มีขนาดเล็ก เปรียบเทียบระดับความแตกต่างส่วนของ greater sciatic notch ได้ในระดับ 2

ตารางที่ 39 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะของโครงกระดูกมนุษย์ หมายเลข 33

หมายเลข โครงกระดูก	เพศ			วิธีประเมินกะโหลกของ Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994)				
	ชาย	หญิง	ระบุไม่ได้	Nuchal Crest	Mastoid Process	Supra-Orbital Margin	Supra-Orbital Ridge	Mental Eminence
B#33(F#68)		/		2	2	3	1	2



ภาพที่ 40 กะโหลกศีรษะด้านข้างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



ภาพที่ 41 กระดูกเชิงกรานของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

อายุเมื่อเสียชีวิต

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 34-45 ปี สามารถประเมินจากการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก และการสึกของฟัน

จากการสังเกตการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกศีรษะด้วยตาเปล่าในตำแหน่งที่ใช้สำหรับระบุอายุและให้ค่าของ Vault และ Lateral-Anterior จาก Scores ของ Meindl and Lovejoy (1985) และ ของ Builksra and Ubelaker (1994)

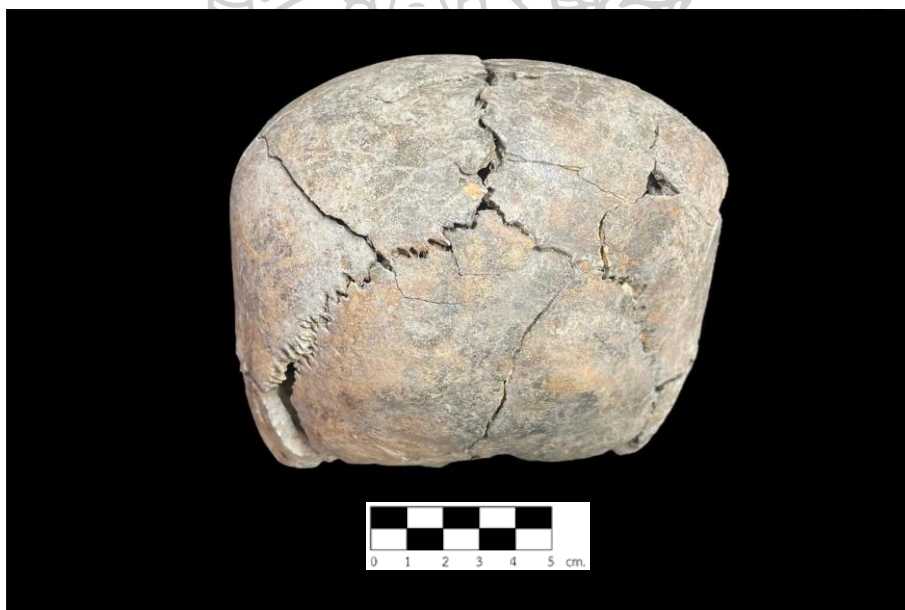
ตารางที่ ตารางที่ 40 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของกะโหลกศีรษะ	ระดับคะแนนการประเมิน
1	Midlambdoid	0
2	Lambda	0
3	Obelion	0
4	Anterior sagittal	1
5	Bregma	1
6	Midcoronal	2
7	Pterion	2
8	Sphenoidfrontal	2

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของกะโหลกศีรษะ	ระดับคะแนนการประเมิน
9	Inferior sphenoidtemporal	1
10	Superior sphenoidtemporal	1

ตารางที่ 41 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 33

วิธีการศึกษา	ตำแหน่งที่	อายุ (ปี)
Meindl and Lovejoy	1-7	34
	6-10	45
Ubelaker and Buikstra	1-6	23-45
	6-10	35-57



ภาพที่ 42 กะโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 33

เมื่อนำฟันกรามที่พบเปรียบเทียบกับตารางการสึกของฟันของ Lovejoy (1985) ฟันกรามจากชากรรไกรบนจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 20-24 ปี ส่วนฟันกรามจากชากรรไกรล่างจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 24-30 ปี

ตารางที่ 42 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)	
Lovejoy (1985)	maxilla	20-24
	mandible	24-30

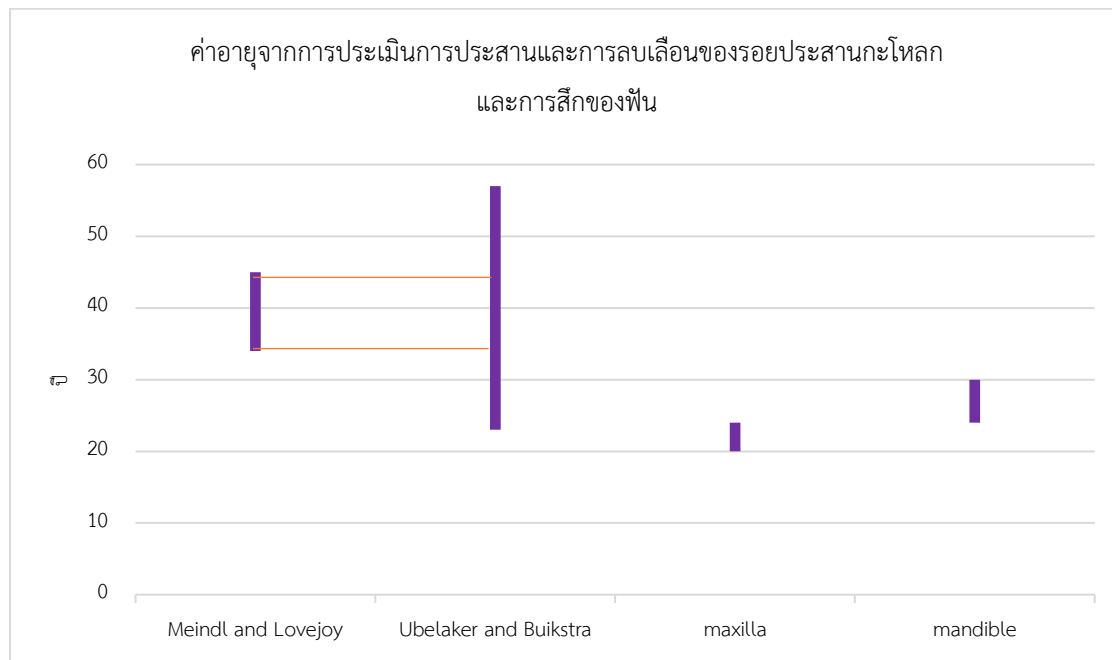


ภาพที่ 43 กระดูกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



ภาพที่ 44 กระดูกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

แผนภูมิที่ 4 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกและการ
สึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



จากแผนภูมิที่ 4 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 20-57 ปี ค่าอายุช่วงสั้น
คือ 34-45 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 34-45 ปี

ความสูง

กระดูกมนุษย์หมายเลข 33 มีความสูงเฉลี่ย 148-150 เซนติเมตร สามารถประเมินจาก
กระดูกยาวจำนวน 9 ชิ้น ได้แก่ กระดูกต้นแขนข้างขวา กระดูกต้นแขนข้างซ้าย กระดูกปลายแขน
ด้านนอกข้างขวา กระดูกปลายแขนด้านนอกข้างซ้าย กระดูกปลายแขนด้านในข้างซ้าย กระดูกต้นขา
ข้างขวา กระดูกแข้งข้างขวา กระดูกแข้งข้างซ้าย และกระดูกน่องข้างซ้าย นำค่าความยาวที่ได้จากการ
วัดแทนค่าในสูตรคำนวณความสูง 3 สูตร แสดงผลการคำนวณความสูงดังนี้

ตารางที่ 43 ผลการคำนวณความสูงของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33

ชิ้นส่วนกระดูกที่วัดได้ (cm.)	สูตรคำนวณคน ไทย-คนจีน (cm.)	สูตรคำนวณคนไทย ปัจจุบัน(ระบุเพศ) (cm.)	สูตรคำนวณอเมริกันผิว ขาว(ระบุเพศ) (cm.)
R.Humerus (27.4)	149.43894	149.22564	150.034
L.Humerus (26.7)	147.51387	147.30512	147.682
R.Radius (21.1)	148.92883	148.14765	154.944
L.Radius (21.1)	148.92883	148.14765	154.944
L.Ulna (22.6)	148.2715	147.27596	149.742

ชิ้นส่วนกระดูกที่วัดได้ (cm.)	สูตรคำนวณคน ไทย-คนจีน (cm.)	สูตรคำนวณคนไทย ปัจจุบัน(ระบุเพศ) (cm.)	สูตรคำนวณอเมริกันผิว ขาว(ระบุเพศ) (cm.)
R.Femur (38.7)	149.14525	148.53427	149.689
R.Tibia (31.5)	145.2069	146.89425	152.88
L.Tibia (31.6)	145.50406	147.1476	153.17
L.Fibula (31.6)	148.14336	148.04904	152.198
R.Humerus+R.Radius (27.4+21.1)	148.9493	147.9098	-
L.Humerus+L.Radius (26.1+21.1)	147.81586	146.57504	-
R.Femur+R.Tibia (38.7+31.5)	147.24488	147.22978	138.493
ค่าเฉลี่ยความสูง=	147.92	147.70	150.38



ภาพที่ 45 กระดูกต้นแขนข้างขวาและข้างซ้ายของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



ภาพที่ 46 กระดูกปลายแขนด้านนอกข้างขวาและข้างซ้าย และกระดูกปลายแขนด้านในข้างซ้ายของ
โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



ภาพที่ 47 กระดูกต้นขาข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33



ภาพที่ 48 กระดูกแข้งข้างขวาและข้างซ้าย และกระดูกน่องข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์
หมายเลข 33

4.1.6 โครงกระดูกหมายเลข 35

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงโครงสร้างประเทกแทน
ลำตัว และกระดูกส่วนสาขาตอนบนของร่างกาย กระดูกส่วนสาขาตอนล่างของร่างกายพบเพียง
กระดูกต้นขาข้างขวา สภาพไม่สมบูรณ์

เพศ

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 เป็นโครงกระดูกมนุษย์เพศหญิง สามารถประเมินจาก
กะโหลกศีรษะ

ตารางที่ 44 ผลการประเมินเพศของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
B#35(F#70)	หญิง	กะโหลกศีรษะ	ใช้วิธีการประเมินของ Buikstra and Ubelaker (1994) พบว่าพื้นผิวด้านนอกของกระดูกท้ายทอย เกือบเรียบ มีการยื่นออกมาของกระดูกเล็กน้อย แนวเกาะของกล้ามเนื้อไม่ชัดเจน กระดูกกหนูมี ขนาดเล็ก ส่วนขอบตามีความคมเล็กน้อยเกือบมน ลักษณะของหน้าผากโค้งมน ลักษณะของสันคิ้วมี ความนูนเล็กน้อยมองด้วยตาเปล่าอยู่ในระดับ 2

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
			กระดูกขากรรไกรล่าง เมื่อมองจากด้านล่างมีความแคบ ส่วน Mental eminence มีขนาดเล็กมาก ไม่เป็นสันชัดเจน

ตารางที่ 45 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ			วิธีประเมินกะโหลกของ Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994)				
	ชาย	หญิง	ระบุไม่ได้	Nuchal Crest	Mastoid Process	Supra-Orbital Margin	Supra-Orbital Ridge	Mental Eminence
B#35(F#70)		/		2	2	3	2	1



ภาพที่ 49 กะโหลกศีรษะด้านข้างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

อายุเมื่อเสียชีวิต

โครงกระดูกหมายเลข 35 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-55 ปี สามารถประเมินจากการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก และการสึกของฟัน

จากการสังเกตด้วยตาเปล่าพิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกศีรษะด้วยตาเปล่าในตำแหน่งที่ใช้สำหรับระบุอายุและให้ค่าของ Vault และ Lateral-Anterior จาก Scores ของ Meindl and Lovejoy (1985) และ ของ Ubelaker and Buikstra (1994)

ตารางที่ 46 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสาน
กะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของกะโหลกศีรษะ	ระดับคะแนนการประเมิน
1	Midlambdoid	2
2	Lambda	3
3	Obelion	3
4	Anterior sagittal	3
5	Bregma	3
6	Midcoronal	3
7	Pterion	3
8	Sphenoidfrontal	3
9	Inferior sphenoidtemporal	3
10	Superior sphenoidtemporal	2

ตารางที่ 47 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการเคลื่อนไหวของรอย
ประสานกะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

วิธีการศึกษา	ตำแหน่งที่	อายุ (ปี)
MeinMeindl and Lovejoy	1-7	51
	6-10	56
Ubelaker and Buikstra	1-6	35-60
	6-10	49-60



ภาพที่ 50 กะโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

เมื่อนำฟันกรามที่พบเปรียบเทียบกับตารางการสึกของฟันของ Lovejoy (1985) ฟันกรามจากขากรรไกรบนจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 40-45 ปี ส่วนฟันกรามจากขากรรไกรล่างจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 45-55 ปี

ตารางที่ 48 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)	
Lovejoy (1985)	maxilla	40-45
	mandible	45-55

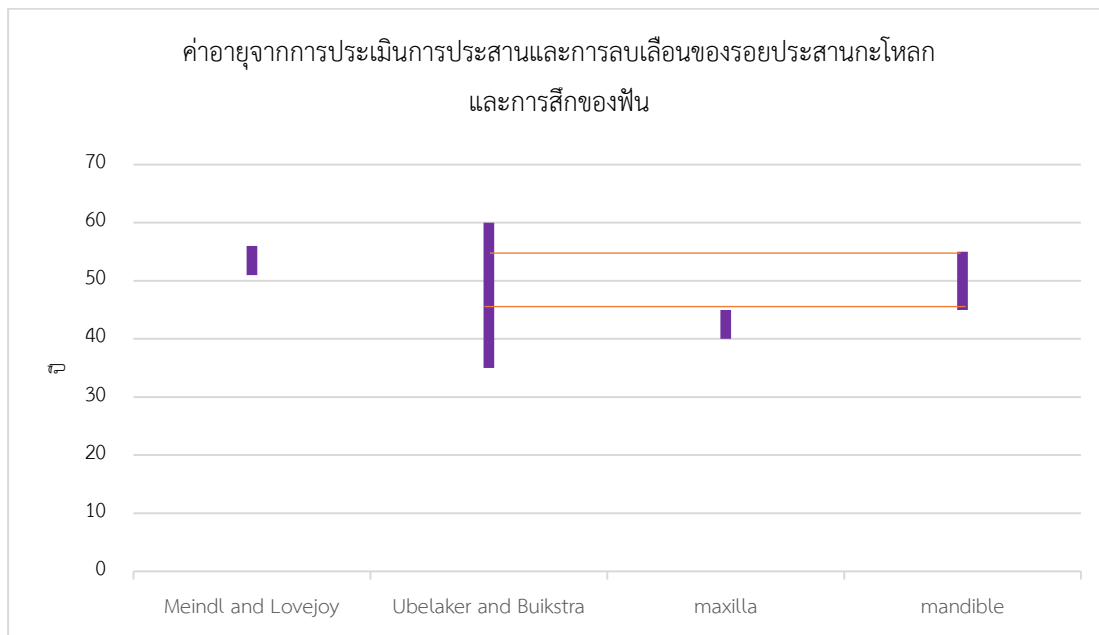


ภาพที่ 51 กระดูกขากรรไกรบนของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35



ภาพที่ 52 กระดูกขากรรไกรล่างของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

แผนภูมิที่ 5 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกและการสึกของฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35



จากแผนภูมิที่ 5 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 35-60 ปี ค่าอายุช่วงสั้นคือ 45-55 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 45-55 ปี

ความสูง

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 มีความสูงเฉลี่ย 156-158 เซนติเมตร สามารถประเมินจากกระดูกยาวจำนวน 1 ชิ้น ได้แก่ กระดูกต้นแขนข้างซ้าย นำค่าความยาวที่ได้จากการวัดแทนค่าในสูตรคำนวณความสูง 3 สูตร แสดงผลการคำนวณความสูงดังนี้

ตารางที่ 49 ผลการคำนวณความสูงของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

ชิ้นส่วนกระดูกที่วัดได้ (cm.)	สูตรคำนวณคนไทย-คนจีน (cm.)	สูตรคำนวณคนไทยปัจจุบัน(ระบุเพศ) (cm.)	สูตรคำนวณอเมริกันผิวขาว(ระบุเพศ) (cm.)
L.Humerus (29.8)	156.81	155.81	158.1



ภาพที่ 53 กระดูกต้นแขนข้างขวาของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35

4.1.7 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ กระดูกที่พบมีสภาพแตกหัก ทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา เช่น การประเมินเพื่อระบุเพศ หรือการประเมินเพื่อระบุความสูง

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่พบกระดูกที่ใช้สำหรับประเมินเพื่อระบุเพศ กล่าวคือไม่พบกะโหลกศีรษะ หรือกระดูกเชิงกราน

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี สามารถประเมินจากการสึกของฟัน เมื่อนำฟันกรามที่พบเปรียบเทียบกับตารางการสึกของฟันของ Lovejoy (1985) ฟันกรามจากขากรรไกรบนจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 40-50 ปี ส่วนฟันกรามจากขากรรไกรล่างจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 45-55 ปี

ตารางที่ 50 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)	
Lovejoy (1985)	maxilla	40-50
	mandible	45-55

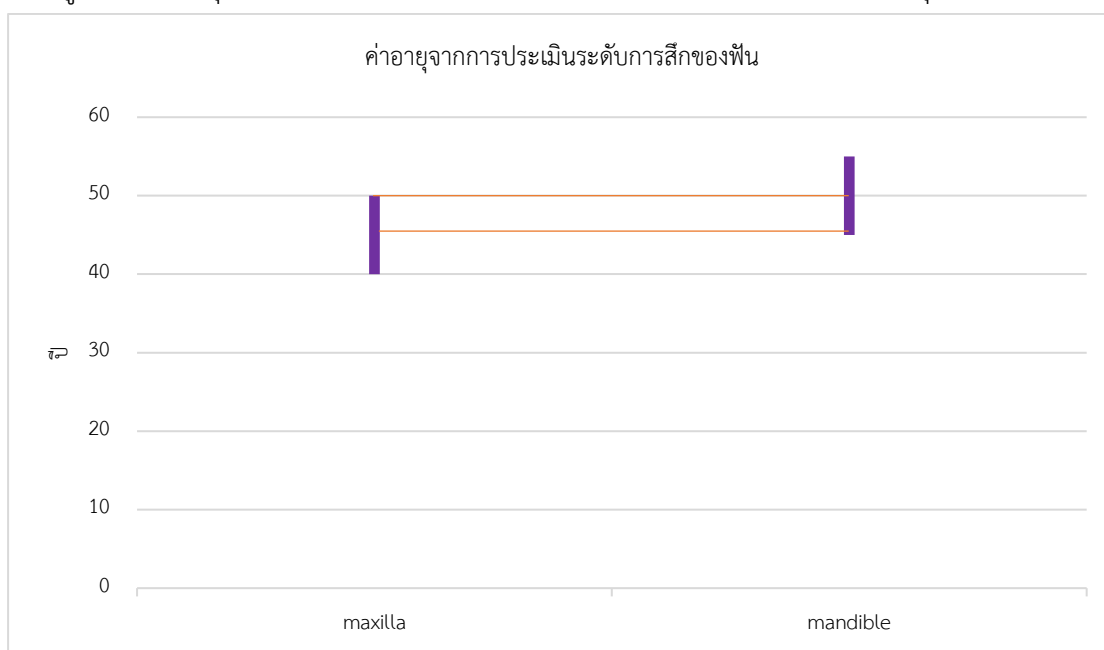


ภาพที่ 54 กระดูกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3



ภาพที่ 55 กระดูกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3

แผนภูมิที่ 6 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3



จากแผนภูมิที่ 6 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 40-55 ปี ค่าอายุช่วงสั้นคือ 45-50 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 45-50 ปี

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากกระดูกยาวที่พบสภาพไม่สมบูรณ์ กล่าวคือมีสภาพแตกหัก พบเพียงส่วนของก้านกระดูก ไม่พบส่วนหัวและส่วนปลายของกระดูก จึงไม่สามารถนำมาประเมินความสูงของโครงกระดูกโครงนี้ได้

4.1.8 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงกะโหลกศีรษะ กระดูกสันหลังส่วนคอ และกระดูกสะบัก ทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา เช่น การประเมินเพื่อระบุเพศจากกระดูกเชิงกรานที่มีความแม่นยำมากกว่า หรือการประเมินเพื่อระบุความสูง

เพศ

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 เป็นโครงกระดูกมนุษย์เพศหญิง สามารถประเมินจากกะโหลกศีรษะ

ตารางที่ 51 ผลการประเมินเพศร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ประเมินจาก	ผลการประเมิน
B#-(F#22)	หญิง	กะโหลกศีรษะ	ใช้วิธีการประเมินของ Builkstra and Ubelaker (1994) พบว่าพื้นผิวด้านนอกของกระดูกท้ายทอยเรียบ ไม่มีการยื่นออกมาของกระดูก แนวเกาะของกล้ามเนื้อไม่ชัดเจน กระดูกก้นหมีขนาดเล็ก ขอบตามีความคมเล็กน้อย รูปร่างของหน้าผากเรียบ สันคิ้วไม่หนาไม่นูน กระดูกขากรรไกรล่างเมื่อมองจากด้านล่างมีความแคบ ส่วน Mental eminence มีขนาดเล็กมาก ไม่เป็นสันชัดเจน

ตารางที่ 52 ระดับหมายเลขผลการประเมินเพศจากลักษณะกะโหลกศีรษะร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ			วิธีประเมินกะโหลกของ Buikstra, J.E., Ubelaker, D.H. (1994)				
	ชาย	หญิง	ระบุไม่ได้	Nuchal Crest	Mastoid Process	Supra-Orbital Margin	Supra-Orbital Ridge	Mental Eminence
B#35(F#70)		/		1	2	2	1	1



ภาพที่ 56 กะโหลกศีรษะด้านข้างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี สามารถประเมินจากการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก และการสึกของฟัน

จากการสังเกตด้วยตาเปล่าพิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก ศีรษะด้วยตาเปล่าในตำแหน่งที่ใช้สำหรับระบุอายุและให้ค่าของ Vault และ Lateral-Anterior จาก Scores ของ Meindl and Lovejoy (1985) และ ของ Buikstra and Ubelaker (1994)

ตารางที่ 53 ระดับคะแนนจากตำแหน่งที่ใช้พิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

ตำแหน่งที่	ตำแหน่งของกะโหลกศีรษะ	ระดับคะแนนการประเมิน
1	Midlambdoid	1
2	Lambda	1
3	Obelion	2
4	Anterior sagittal	2
5	Bregma	2
6	Midcoronal	1
7	Pterion	1
8	Sphenoidfrontal	1
9	Inferior sphenoidtemporal	2
10	Superior sphenoidtemporal	2

ตารางที่ 54 ผลรวมคะแนนและอายุที่ได้จากการพิจารณาการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

วิธีการศึกษา	ตำแหน่งที่	อายุ (ปี)
Meindl and Lovejoy	1-7	39
	6-10	45
Ubelaker and Buikstra	1-6	35-45
	6-10	35-57



ภาพที่ 57 กะโหลกศีรษะด้านหลังแสดงรอยประสานกะโหลกของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์
หมายเลข 22

เมื่อนำฟันกรามที่พบเปรียบเทียบกับตารางการสึกของฟันของ Lovejoy (1985) ฟันกรามจากชากรรไกรบนจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 40-50 ปี ส่วนฟันกรามจากชากรรไกรล่างจะได้ผลลัพธ์ที่อายุประมาณ 45-55 ปี

ตารางที่ 55 ค่าอายุจากการประเมินระดับการสึกของฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

วิธีการศึกษา	อายุ (ปี)	
Lovejoy (1985)	maxilla	40-50
	mandible	45-55

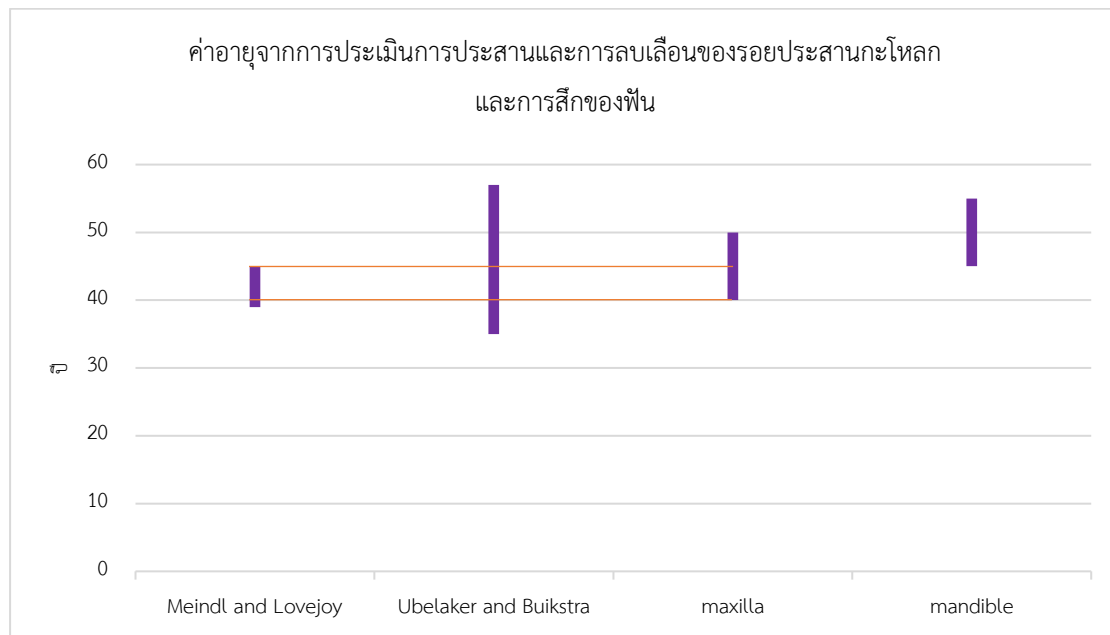


ภาพที่ 58 กระดูกขากรรไกรบนของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22



ภาพที่ 59 กระดูกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22

แผนภูมิที่ 7 ค่าอายุจากการประเมินการประสานและการเคลื่อนไหวของรอยประสานกะโหลกและการ
 สึกของฟันของร่องรอยกิจกรรมมนุษย์หมายเลข 22



จากแผนภูมิที่ 7 จะเห็นได้ว่าค่าอายุที่ได้จากการประเมินช่วงยาวคือ 35-57 ปี ค่าอายุช่วงสั้น
 คือ 40-45 ปี จึงสรุปค่าอายุที่ได้จากการประเมินคือ 40-45 ปี

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่พบกระดูกยาว จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

4.1.9 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงกะโหลกศีรษะ ส่วนของ
 กระดูกหน้าผาก สภาพแตกหักไม่สมบูรณ์ ขากรรไกรบนช่วงกรามด้านซ้าย ขากรรไกรล่างสภาพ
 สมบูรณ์ กระดูกสันหลังส่วนคอ กระดูกต้นแขน และกระดูกปลายแขนด้านใน

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากกะโหลกศีรษะที่พบมีสภาพไม่สมบูรณ์

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยเด็ก อายุระหว่าง 6-7 ปี
 สามารถประเมินจากพัฒนาการขึ้นของฟัน

จากการสังเกตพัฒนาการขึ้นของฟันพบว่า ฟันแท้ยังขึ้นไม่ครบทุกซี่ มีการปรากฏของฟันกรามซี่ที่ 1 เกือบเต็มซี่แล้วในขากรรไกรล่างทั้งสองข้าง โดยฟันกรามซี่ที่ 1 จะขึ้นเมื่ออายุประมาณ 6-7 ปี นอกจากนี้จากการประเมินพัฒนาการขึ้นของฟันตามช่วงอายุของ Ubelaker (1999) พบว่าอยู่ในช่วงอายุประมาณ 6-7 ปี เนื่องจากยังไม่ปรากฏการขึ้นของฟันตัด (#11, #21)



ภาพที่ 60 กระดูกขากรรไกรบนของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23



ภาพที่ 61 กระดูกขากรรไกรล่างของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากกระดูกยาวยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่

4.1.10 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงกระดูกเชิงกรานข้างขวาส่วนที่เชื่อมต่อกับกระดูกต้นขา และกระดูกกระเบนเหน็บ ทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากกระดูกกระเบนเหน็บที่สามารถใช้ในการประเมินเพื่อระบุเพศที่พบอยู่ในสภาพแตกหัก

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ ไม่ทราบอายุ เนื่องจากกระดูกส่วนที่พบไม่สามารถนำมาใช้ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต แต่สามารถระบุได้ว่าเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ จากสังเกตการเชื่อมของกระดูกส่วนที่พบและเทียบเคียงกับตัวอย่างกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่พบกระดูกยาว จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

4.1.10 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงกระดูกยาว ทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากไม่พบกระดูกส่วนที่สามารถใช้ในการประเมินเพื่อระบุเพศ

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ ไม่ทราบอายุ เนื่องจากกระดูกที่พบไม่สามารถนำมาใช้ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต แต่สามารถระบุได้ว่าเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ จากการสังเกตการเชื่อมของกระดูกส่วนที่พบและเทียบเคียงกับตัวอย่างกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากกระดูกยาว ที่พบนั้นมีเพียงส่วนของก้านกระดูก

4.1.11 ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49

ตัวอย่างโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ พบเพียงกระดูกหน้าอก กระดูกซี่โครง กระดูกไหปลาร้า และกระดูกต้นขา สภาพแตกหัก ทำให้เกิดข้อจำกัดในการศึกษา

เพศ

ไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากไม่พบกระดูกส่วนที่สามารถใช้ในการประเมินเพื่อระบุเพศ

อายุเมื่อเสียชีวิต

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ ไม่ทราบอายุ เนื่องจากกระดูกที่พบไม่สามารถนำมาใช้ประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต แต่สามารถระบุได้ว่าเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ จากการสังเกตการเชื่อมของกระดูกส่วนที่พบและเทียบเคียงกับตัวอย่างกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น

ความสูง

ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากกระดูกยาวที่พบบนนั้นมีเพียงส่วนของก้านกระดูก

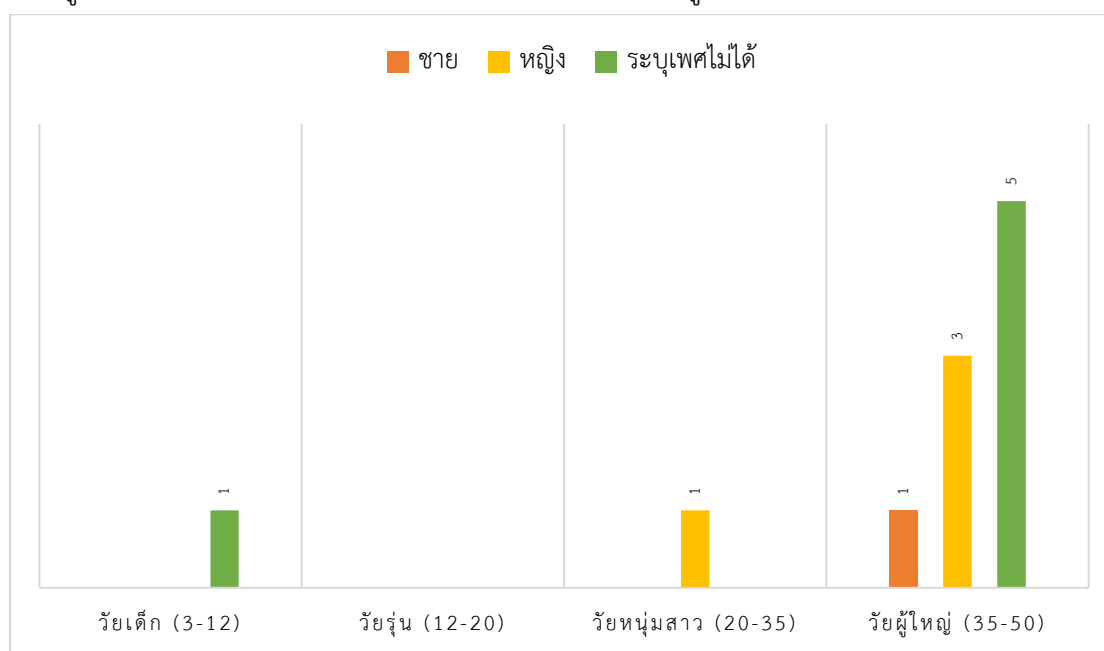
จากข้อมูลผลการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์เบื้องต้น โดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงวัยจาก Builksra and Ubelaker (1994: 9) ได้ผลการประเมินสรุปในรูปแบบตารางที่ 56 และแผนภูมิที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 56 สรุปข้อมูลการวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์จำนวน 11 ตัวอย่างจากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ช่วงวัย	อายุเมื่อเสียชีวิต (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	ความสมบูรณ์ของกระดูก
B#1/F#1	-	ผู้ใหญ่	40-45	-	ไม่สมบูรณ์
B#19/F#35	หญิง	วัยหนุ่มสาว	19-23	153-155	เกือบสมบูรณ์
B#26/F#46	ชาย	ผู้ใหญ่	39-44	159-165	เกือบสมบูรณ์
B#33/F#68	หญิง	ผู้ใหญ่	34-45	148-150	เกือบสมบูรณ์
B#35/F#70	หญิง	ผู้ใหญ่	45-55	156-158	ไม่สมบูรณ์
F#3	-	ผู้ใหญ่	45-50	-	ไม่สมบูรณ์
F#22	หญิง	ผู้ใหญ่	40-45	-	ไม่สมบูรณ์
F#23	-	เด็ก	6-7	-	ไม่สมบูรณ์
F#24	-	ผู้ใหญ่	-	-	ไม่สมบูรณ์

หมายเลข โครงการกระดูก	เพศ	ช่วงวัย	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	ความสมบูรณ์ ของกระดูก
F#34	-	ผู้ใหญ่	-	-	ไม่สมบูรณ์
F#49	-	ผู้ใหญ่	-	-	ไม่สมบูรณ์

แผนภูมิที่ 8 จำนวนเพศ และช่วงวัยเมื่อเสียชีวิตจากตัวอย่างที่ผู้ศึกษาวิเคราะห์จำนวน 11 ตัวอย่าง



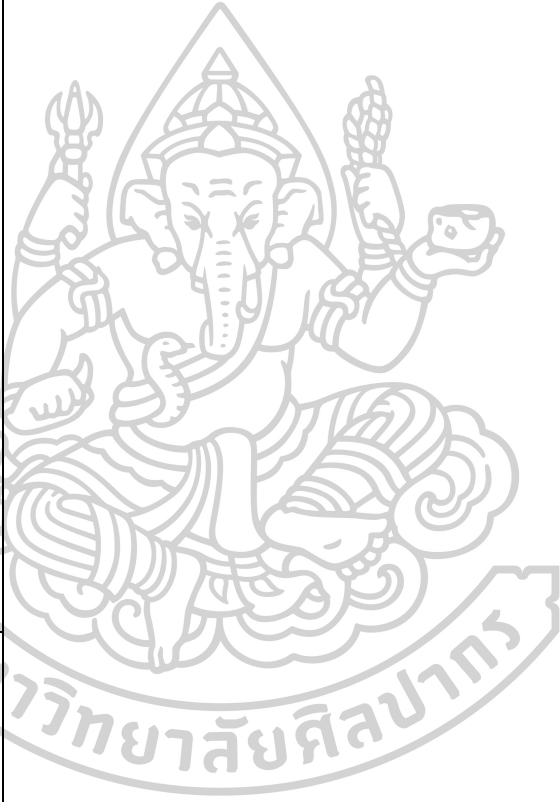
4.2 ผลการศึกษารูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

การศึกษารูปแบบการฝังศพ ผู้ศึกษาเลือกศึกษารูปแบบการฝังศพของโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ที่พบจากการขุดค้นก่อนพ.ศ. 2556 พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2562 รวมทั้งหมดจำนวน 72 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่โบราณสถานกลางเวียง เวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และภาพถ่าย จากพิชญาภา ปินตาเสนและเชิดศักดิ์ ตริรยาภิวัฒน์ (2563) เรียบเรียงรายละเอียดตามร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ โดยศึกษารูปแบบการฝังศพของ 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ก่อน แล้วจึงศึกษาตัวอย่างที่เหลืออีก 26 ตัวอย่าง เพื่อง่ายต่อการเรียงลำดับตัวเลขจากหมายเลข 1-72 โดยจะใส่หมายเลขร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ (F#1-F#72) ไว้ด้านหน้า สามารถสรุปข้อมูลในรูปแบบตารางที่ 57 และตารางที่ 58

ตารางที่ 57 การจำแนกรูปแบบการฝังศพของโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์จำนวน 11 ตัวอย่างที่วิเคราะห์

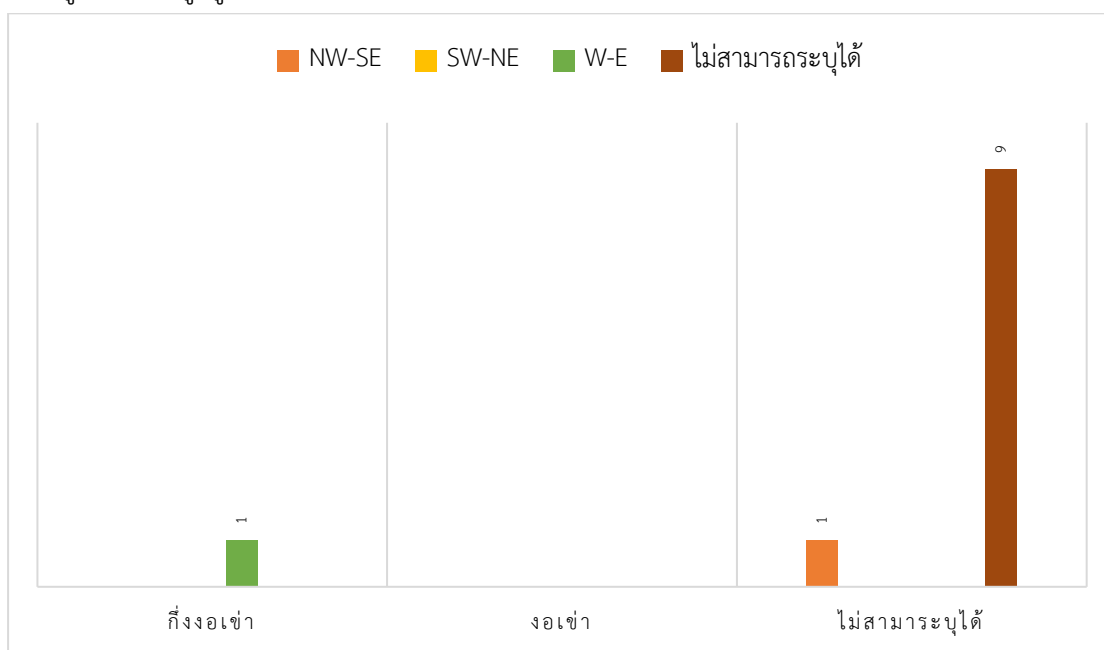
หมายเลข หลุมฝังศพ	การจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#1(B#1)	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#3	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกะโหลกศีรษะ กระดูกไหปลาร้า และกระดูกซี่โครง
F#22	-	E	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบเพียงกะโหลกศีรษะ
F#23	-	E	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกะโหลกศีรษะ และกระดูกต้นแขนข้างซ้าย
F#24	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกปลายแขนด้านนอกข้างซ้าย
F#34	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกต้นแขนข้างขวาส่วนปลายกระดูก ต้นขาข้างขวาและข้างซ้ายส่วนก้านกระดูก
F#35(B#19)	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค ไม่พบกะโหลกศีรษะ
F#46(B#26)	W-E	-	นอนกึ่งอเอเข้า ร่างกายส่วนล่างอเอเข้าไปทางซ้ายหรือทางทิศเหนือ ปลายเท้าเหยียดตรง	เศษภาชนะดินเผาลายชุดซีด/ พบกระดูกส่วนขาตอกลางของร่างกาย
F#49	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#68(B#33)	-	-	-	ไม่ปรากฏรายงานการขุดค้น

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#70(B#35)	NW-SE	N	นอนตะแคงหันศีรษะไปทางทิศเหนือ ปลายแขนข้างขวา วางพาดบนลำตัวช่วงเอว ต้นแขนข้างซ้ายแนบกับลำตัว ปลายแขนข้างซ้ายพับขึ้นวางบนลำตัวช่วงระดับอก	ไม่พบกระดูกส่วนขาตอนล่างของ ร่างกาย



จากตารางที่ 57 แสดงรูปแบบการฝังศพของตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ที่ผู้ศึกษานำมาประเมินเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต และความสูง จะเห็นว่าโครงกระดูกถูกฝังในลักษณะที่ผิดหลักกายวิภาค คือการฝังเป็นกองกระดูก และกระดูกที่พบไม่ครบทั้งโครงกล่าวคือ ไม่อยู่ในลักษณะที่สามารถวิเคราะห์รูปแบบการฝังศพได้ส่วนมาก ผู้ศึกษาจึงของสรุปข้อมูลในลักษณะแผนภูมิจำนวน 11 ตัวอย่าง ดังแผนภูมิที่ 9

แผนภูมิที่ 9 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและทิศทางการวางศพของ 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์



ตารางที่ 58 รายละเอียดการจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#2	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#4	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#5(B#2)	NW-SE	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกสันหลัง ถึงกระดูกต้นขา
F#6(B#3)	NW-SE	NW	กระดูกที่พบไม่ครบ จากการจัดวางสามารถสันนิษฐานได้ว่าอยู่ในท่านอนงอเข้า	พบกะโหลกศีรษะแต่กออก ชิ้นส่วนกระดูกปลายแขน และกระดูกต้นขา
F#7(B#4)	NW-SE	NW	นอนงอเข้า ต้นแขนข้างซ้ายขนานกับลำตัวบริเวณข้อศอกหักขึ้น ส่วนมือข้างซ้ายวางทางบนหน้าอก ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ กระดูกขาอยู่ในลักษณะชันขึ้น	ไม่พบกระดูกต้นขาทั้งสองข้าง
F#8(B#5)	NW-SE	-	นอนกึ่งงอเข้า แขนข้างขวาวางพาดบนลำตัวช่วงสะโพก แขนข้างซ้ายเหยียดตรงขนานกับลำตัว ช่วงมือซ้ายถูกพับไว้ใต้เข่า ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางซ้ายหรือเฉียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ไม่พบกะโหลกศีรษะ
F#9(B#6)	NW-SE	NW	นอนงอเข้า ปลายขามีการพับเกือบชิดกับต้นขา ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ทิศใต้	ไม่พบกระดูกแขนทั้งสองข้าง

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#10	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค พบเพียงกระดูกหน้าแข้งส่วนก้านกระดูก
F#11(B#7)	NW-SE	-	ไม่พบส่วนบนของร่างกาย ร่างกายส่วนล่างของเข้าชายทับขาขวาไปทางขวาหรือทางทิศใต้	ไม่พบกะโหลกศีรษะถึงกระดูกสะโพก
F#12(B#8)	NW-SE	SW	นอนกึ่งอเอเข้า ต้นแขนของทั้งสองข้างขนานกับลำตัว บริเวณข้อศอกหักขึ้นปลายแขนข้างขวาวางทับบนลำตัวช่วงซี่โครงข้างขวา ปลายแขนข้างซ้ายวางทับบนลำตัวช่วงระดับเอว ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางซ้ายหรือทางทิศเหนือ	
F#13(B#9)	NW-SE	S	นอนตะแคงหันศีรษะไปทางขวาหรือทางทิศใต้ ต้นแขนข้างซ้ายแนบกับลำตัว ข้อศอกหักขึ้นบริเวณส่วนเอว ปลายแขนข้างซ้ายวางบนหน้าอก ปลายนิ้วชี้ข้างซ้ายจรดคาง	ไม่พบแขนขวา และกระดูกส่วนสาคาตอนล่างของร่างกาย
F#14(B#10)	NW-SE	S	นอนตะแคงหันศีรษะไปทางขวาหรือทางทิศใต้ ต้นแขนวางแนบกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนข้างขวาวางทับนอก ปลายแขนข้างซ้ายวางทับบนลำตัวช่วงเอว	ไม่พบกระดูกส่วนสาคาตอนล่างของร่างกายตั้งแต่ต้นขาลงมา

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#15(B#11)	NW-SE	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกสันหลัง กระดูกซี่โครง กระดูก กระเบนเหน็บ และกระดูกปลายแขนในใกล้ กับซี่โครงขวา/ โคนงเด็ก
F#16	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบเพียงกระดูกปลายแขนด้านในข้างซ้าย
F#17(B#12)	NW-SE	NW	นอนงอเข้า ต้นแขนข้างขวานานกับลำตัว ปลายแขนขวาช่วง ข้อศอกหักขึ้นคล้ายการพับแขน ช่วงแขนและมีอวัยวะภายใน หน้าอก ร่างกายส่วนล่างขมุกขมัวงอเข้าไปทางขวาหรือทาง ทิศใต้	ไม่พบกระดูกแขนข้างซ้าย
F#18(B#13)	NW-SE	NW	นอนงอเข้า ต้นแขนขวานานกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนข้าง ขวาพับขึ้นคล้ายการทำคาง มือข้างขวายู่ตรงปลายคางข้าง ขวา ปลายแขนซ้ายถูกพับเข้ามาพาดบนตัวช่วงเอว ร่างกาย ส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้	หินทรงกลมสีเขียวขนาดใหญ่ ทางขวาของ โคนง มีการวางซ้อนทับกับกระดูก
F#19(B#14)	NW-SE	-	นอนกึ่งงอเข้า ต้นแขนขวานานกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนข้าง ขวาพับขึ้นไปข้างต้นแขน ปลายแขนข้างซ้ายพับเข้ามาพาดบน ตัวช่วงเอว ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้	ส่วนศีรษะอยู่ในผนังฝั่งทิศตะวันตก
F#20	-	-	ชิ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#21	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองขึ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#25(B#15)	NW-SE	-	นอนงอเข้า ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ ปลายเท้าเหยียดตรง	พบกระดูกส่วนขาต่อกลางของร่างกาย ส่วนหัวนอนอยู่ในผนังฝั่งทิศตะวันตก
F#26(B#16)	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองขึ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#27(B#17)	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองขึ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#28	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกซี่โครง กระดูกต้นแขนข้างซ้าย ส่วนปลาย
F#29	-	-	-	กลุ่ม sherd
F#30	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกเชิงส่วนก้นกระดูกและกระดูก น่องส่วนก้นกระดูก
F#31	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบเพียงกระดูกเชิงส่วนก้นกระดูก
F#32-33 (B#18)	-	-	-	ไม่เจอฝังตามหลักกายวิภาค

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#36(B#20)	NW-SE	NW	นอนงอเข่า ต้นแขนขนานกับลำตัวทั้งสองข้าง ข้อศอกขวาหักขึ้น ปลายแขนข้างขวาวางพาดบนตัวไปทางแขนซ้ายระดับเดียวกับหน้าอก ปลายแขนซ้ายวางอวาวพาดบนหน้าอก ข้อมือหักลง ร่างกายส่วนล่าง ขาอู๋เข้าด้านขวาเกือบแนบกับลำตัว ปลายขาอู๋ในลักษณะเกือบชิดกับต้นขา งอเข้าไปทางซ้ายหรือเฉียงทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ไม่พบกะโหลกศีรษะช่วงใบหน้า และกรามบน
F#37	-	-	ชิ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#38(B#21)	NW-SE	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกต้นแขน กระดูกปลายแขนด้านนอกและด้านใน กระดูกข้อมือ กระดูกฝ่ามือ และกระดูกนิ้วมือ
F#39	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบเพียงกะโหลกศีรษะ
F#40(B#22)	-	-	ชิ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#41(B#23)	NW-SE	NW	นอนกึ่งงอเข่า แขนข้างขวาและข้างซ้ายเหยียดตรงขนานกับลำตัว ข้อมือเหยียดตรง ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ ขาข้างขวาดึงขึ้นคล้ายการชันเข่า ขาข้างซ้ายงอในลักษณะตั้งฉากกับลำตัว	

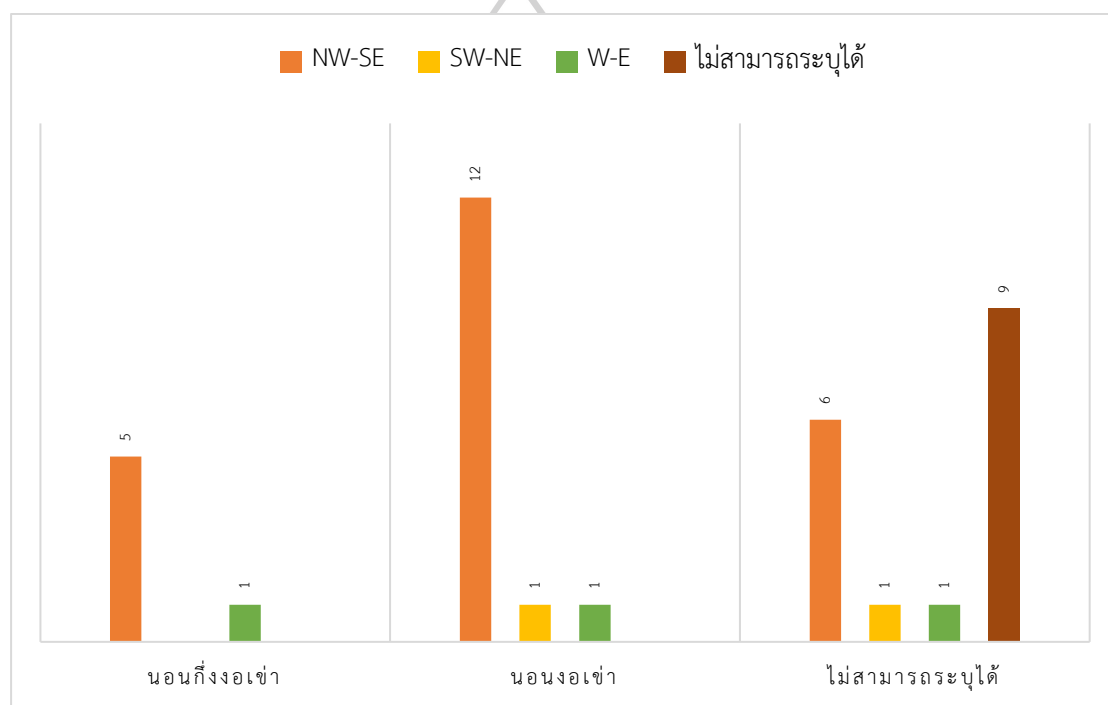
หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#42(B#23)	NW-SE	N	นอนงอเข้า หันศีรษะไปทางทิศเหนือ ต้นแขนขนานกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนหักขึ้นวางพาดบนหน้าอกทั้งสองข้าง ข้อมือหักลง ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ในลักษณะแนบชิดกับลำตัว	
F#43	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#44	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#45(B#25)	NW-SE	S	นอนงอเข้า หันศีรษะไปทางทิศใต้ ต้นแขนขนานกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนงอขึ้นมาพาดบนร่างกาย ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ในลักษณะชันขึ้นเกือบแนบกับลำตัว	ไม่พบกระดูกปลายแขนด้านนอกและปลายแขนด้านใน กระดูกนิ้วมือทั้งสองข้าง
F#47	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#48			กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกกระเบนเหน็บ กระดูกต้นขา ส่วนหัวถึงกลางกระดูก และกระดูกแก้ง
F#50(B#27)	W-E	-	นอนงอเข้า ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางซ้ายหรือทางทิศเหนือ	ไม่พบกะโหลกศีรษะ
F#51	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#52(B#28)	W-E	N	-	ไม่พบกระดูกส่วนขาขาดตอนกลางของ ร่างกาย
F#53(B#29)	-	-	-	ไม่ปรากฏรายงานการขุดค้น
F#54(B#30)	NW-SE	S	นอนงอเข้า หันศีรษะไปทางทิศใต้ ต้นแขนข้างซ้ายแนบกับลำตัว ปลายแขนข้างซ้ายพับขึ้นมาพาดกลางลำตัว ร่างกายส่วนล่างงอ เข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้ในลักษณะเกือบแนบชิดกับลำตัว	ไม่พบแขนข้างขวา
F#55(B#31)	-	-	-	ไม่ปรากฏรายงานการขุดค้น
F#56	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#57	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#58(B#32)	NW-SE	NW	นอนงอเข้า ต้นแขนขนานกับลำตัวทั้งสองข้าง ปลายแขนทั้งสอง ข้างพับขึ้นวางพาดบนหน้าอก ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวา หรือทางทิศใต้ ขาข้างขวาตั้งขึ้นคล้ายการชันเข่า	
F#59	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#60	-	-	ขึ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบกองชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก

หมายเลข หลุมฝังศพ	การจัดจำแนกรูปแบบการฝังศพ			หมายเหตุ
	การวางตัว	ทิศทางการหันศีรษะ	ลักษณะการฝัง	
F#61	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบกระดูกซี่โครง กระดูกไหปลาร้า กระดูกปลายแขนด้านใน กระดูกแข้งข้างขวา และกระดูกน่องข้างซ้าย
F#62	-	-	ชิ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบก้องชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#63	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#64	-	-	ชิ้นส่วนกระดูกที่พบไม่สามารถวิเคราะห์ได้	พบก้องชิ้นส่วนกระดูกแตกหัก
F#65	-	-	กระดูกที่พบไม่ครบ	พบชิ้นส่วนกระดูกต้นแขนข้างซ้าย และ ชิ้นส่วนกระดูกต้นขา
F#66	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#67	-	-	-	ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค
F#69(B#34)	NW-SE	-	นอนกึ่งอเอ้า ต้นแขนข้างขวากางออกเล็กน้อยคล้ายการท่า สะอ้าว ปลายแขนข้างขวาพาดบนลำตัวช่วงสะโพก ต้นแขนข้างซ้ายแนบกับลำตัว ปลายแขนข้างซ้ายวางพาดบนลำตัวช่วงเอว ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้	ไม่พบกะโหลกศีรษะ
F#71(B#36)	SW-NE	SW	-	พบกะโหลกศีรษะ 2 กะโหลก
F#72(B#37)	SW-NE	-	ร่างกายส่วนล่างงอเข้าไปทางขวาหรือทางทิศใต้	ไม่พบกะโหลกศีรษะถึงกระดูกสะโพก

จากตารางที่ 58 แสดงให้เห็นลักษณะการฝังศพในท่านอนตะแคงงอเข่าเป็นหลัก ทั้งในลักษณะกึ่งงอเข่า และงอเข่า โดยนิยมงอเข่าไปทางขวาหรือทางทิศใต้เป็นส่วนมาก พบงอเข่าไปทางซ้ายหรือทางทิศเหนือด้วยเช่นกัน พบโครงกระดูกที่ไม่พบกระดูกส่วนขาตอนล่างของร่างกายจึงไม่สามารถบอกลักษณะการฝังได้อย่างแม่นยำ รวมถึงโครงกระดูกที่ไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค ผู้ศึกษาจึงขอสรุปรูปแบบการฝังในลักษณะของแผนภูมิเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการทราบจำนวนของการฝังแต่ละรูปแบบโดยจำนวนของโครงกระดูกทั้งหมด 37 โครง

แผนภูมิที่ 10 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและทิศทางการวางศพของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครง

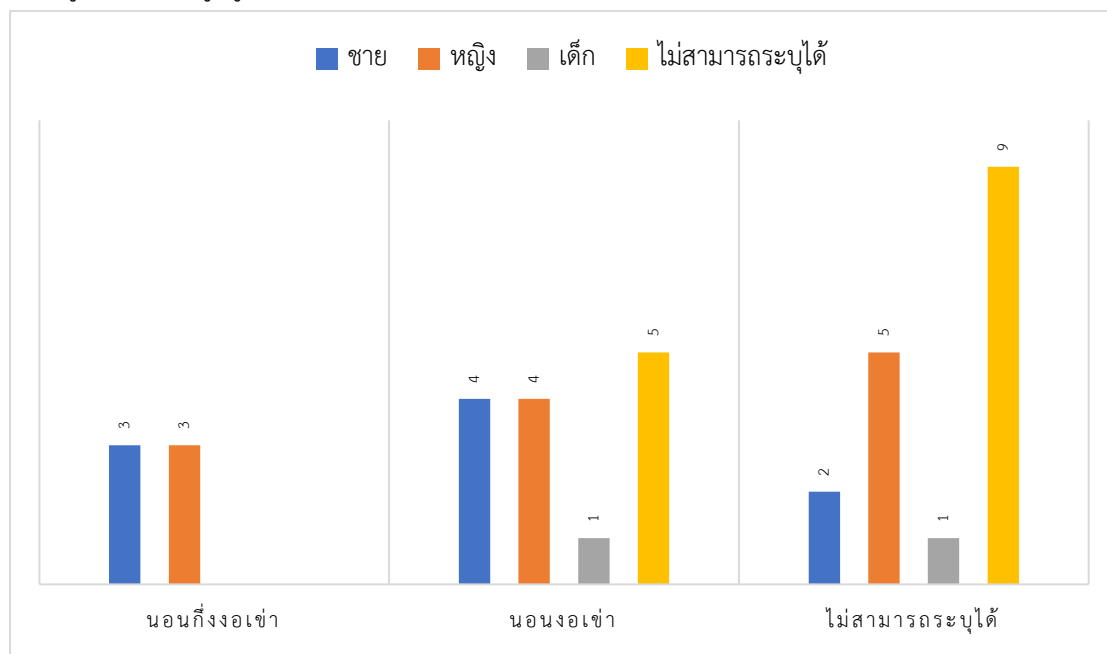


จากแผนภูมิที่ 10 จะเห็นได้ว่ารูปแบบการฝังศพที่นิยมในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานคือการฝังแบบนอนตะแคงงอเข่า พบจำนวน 14 โครง คิดเป็น 38% ถัดมาเป็นการฝังแบบนอนตะแคงกึ่งงอเข่า พบจำนวน 6 โครง คิดเป็น 16% และการฝังที่ไม่สามารถระบุรูปแบบได้เนื่องจากโครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์ หรือไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค รวมถึงไม่ปรากฏในรายงานขุดค้น พบจำนวน 17 โครง คิดเป็น 46% ของโครงกระดูกทั้งหมด

ทิศทางการวางศพที่นิยมฝังคือทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ พบจำนวน 23 โครง คิดเป็น 63% ทิศทางตะวันตก-ตะวันออก พบจำนวน 3 โครง คิดเป็น 8% ทิศทางตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ พบจำนวน 2 โครง คิดเป็น 5% และไม่สามารถระบุทิศทางการวางศพได้

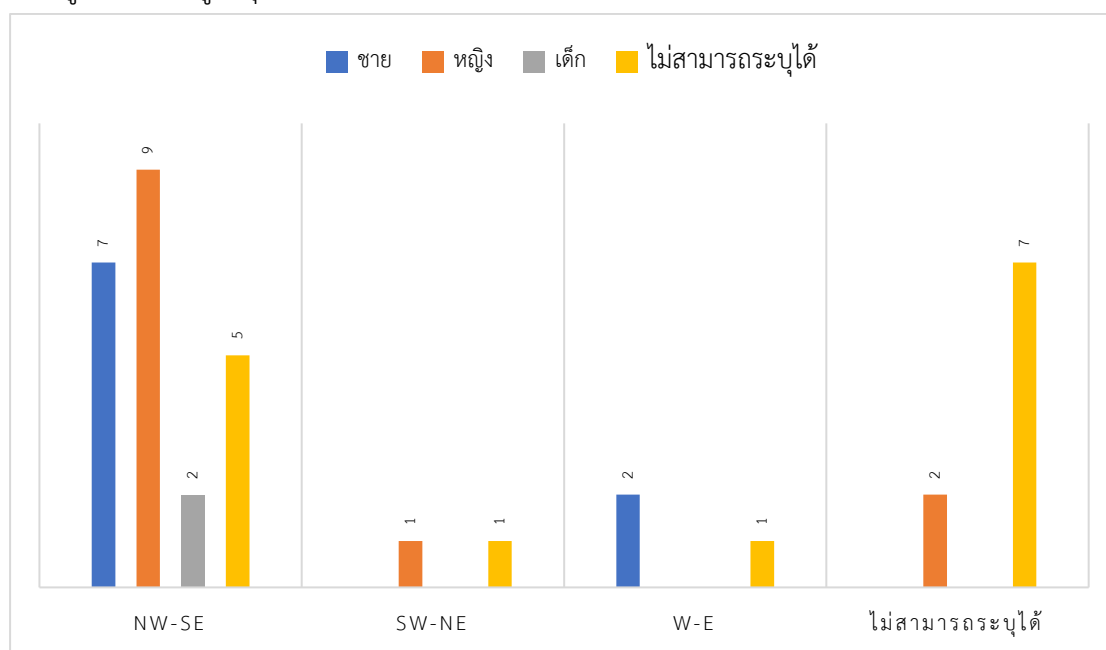
เนื่องจากโครงการที่พบไม่สมบูรณ์ หรือไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค รวมถึงไม่ปรากฏในรายงานชุด
ค้น พบจำนวน 9 โครงการ คิดเป็น 24% ของโครงการทั้งหมด

แผนภูมิที่ 11 ข้อมูลรูปแบบการฝังศพและเพศของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครงการ



จากแผนภูมิที่ 11 จะเห็นได้ว่ารูปแบบการฝังศพและเพศที่เห็นข้อมูลชัดเจนคือการฝังแบบ
นอนงอเข้าพบทั้งเพศชาย เพศหญิง เด็ก และโครงการที่ฝังศพที่ไม่สามารถระบุเพศได้รวม 14 โครงการ คิด
เป็น 38% การฝังแบบนอนกิ่งงอเข้าพบทั้งเพศชาย และเพศหญิงรวม 6 โครงการ คิดเป็น 16% โครงการ
ที่ฝังศพที่ไม่สามารถระบุรูปแบบได้เนื่องจากไม่สมบูรณ์พบทั้งเพศชาย เพศหญิง เด็ก และโครงการที่
ฝังศพที่ไม่สามารถระบุเพศได้รวม 17 โครงการ คิดเป็น 46% ของตัวอย่างโครงการทั้งหมด

แผนภูมิที่ 12 ข้อมูลสรุปทิศทางการวางศพและเพศของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานจำนวน 37 โครง



จากแผนภูมิที่ 12 จะเห็นได้ว่าทิศทางการวางศพที่นิยมในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากานคือทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบทั้งเพศชาย เพศหญิง เด็ก และโครงกระดูกที่ไม่สามารถระบุเพศได้รวม 23 โครง คิดเป็น 63% ถัดมาเป็นทิศตะวันออก-ตะวันตก พบเพศชายและไม่สามารถระบุเพศได้รวม 3 โครง คิดเป็น 8% ทิศตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ พบเพศหญิงและไม่สามารถระบุเพศได้รวม 2 โครง คิดเป็น 5% และพบการฝังที่ไม่สามารถระบุทิศทางการวางศพที่ชัดเจนได้เนื่องจากโครงกระดูกที่พบไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกฝังตามหลักกายวิภาค โดยพบเด็กและไม่สามารถระบุเพศได้รวม 9 โครง คิดเป็น 24% ของโครงกระดูกทั้งหมด

4.4 การวัดขนาดฟัน

การวัดขนาดฟันของโครงกระดูกมนุษย์ ผู้ศึกษาเลือกวัดจำนวนทั้งหมดของโครงกระดูกมนุษย์ และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ที่พบฟันจำนวนทั้งหมด 18 โครง (B#36 พบ 2 กะโหลก) โดยวัดขนาดฟันในโครงกระดูกที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ใช้เครื่องมือเวอร์เนียร์แบบดิจิตอลวัด 3 แนวแกน จุดละ 3 ครั้ง เพื่อความแม่นยำ หลังจากนั้นจึงนำตัวเลขที่ได้หาค่าเฉลี่ยของฟันแต่ละซี่ สรุปข้อมูลรายละเอียดของแต่ละโครงในรูปแบบตาราง สรุปข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลการวัดขนาดฟันของ 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ สามารถวัดขนาดฟันได้จำนวน 5 โครง ส่วนที่สองเป็นข้อมูลของการวัดขนาดฟันของตัวอย่างที่เหลือ 61 โครง สามารถวัดขนาดฟันได้จำนวน 13 โครง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

เพศ: ไม่สามารถระบุเพศได้

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 59 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)						10.78	9.55							10.87	10.16	
Buccal-Lingual (mm.)						11.63	10.98							10.92	11.75	
Crown height (mm.)						6.01	6.19							4.18	5.75	
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)					9.78									11.85	11.62	10.55
Buccal-Lingual (mm.)					11.21									11.78	11.55	11.84
Crown height (mm.)					4.69									5.57	5.29	4.96

โครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 34-45 ปี

ตารางที่ 60 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)	7.06	6.22	6.51	6.81	6.39	9.90	8.49	4.93	7.28	6.05	6.83	6.50	6.22	10.02	9.02	7.79
Buccal-Lingual (mm.)	6.57	6.27	7.27	9.04	8.84	11.29	10.57	5.94	6.75	6.23	6.68	8.86	8.49	11.22	10.92	10.14
Crown height (mm.)	10.76	8.83	8.30	7.08	6.94	6.44	5.92	3.96	10.85	9.43	8.63	6.66	6.42	5.60	6.50	4.86
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	4.94	5.22	5.84	6.61	7.05	11.04	8.97	9.56	4.90	5.45	5.88	6.95	6.81	10.78	9.05	9.67
Buccal-Lingual (mm.)	5.82	6.17	7.14	7.60	7.93	9.97	8.95	9.21	5.94	6.36	6.32	7.26	7.75	10.32	9.31	9.07
Crown height (mm.)	7.96	7.75	8.49	6.86	6.44	6.29	5.76	5.46	8.06	7.75	9.38	7.58	6.16	6.28	6.45	5.85

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

เพศ: ไม่สามารถระบุเพศได้

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 62 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Maxilla																
Tooth																
Mesia-Distal (mm.)			7.91	7.20	7.19	9.36	9.20									
Buccal-Lingual (mm.)			7.79	9.44	9.66	11.52	11.36									
Crown height (mm.)			7.83	6.60	6.22	4.81	5.70									
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesia-Distal (mm.)			7.06	7.40	6.91	9.45	9.98				7.27	7.06	6.69	10.24	10.52	
Buccal-Lingual (mm.)			7.85	8.11	5.92	7.03	10.53				8.14	8.03	8.11	11.16	10.65	
Crown height (mm.)			7.13	5.93	5.29	4.27	4.01				8.55	7.01	5.96	4.77	5.73	

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

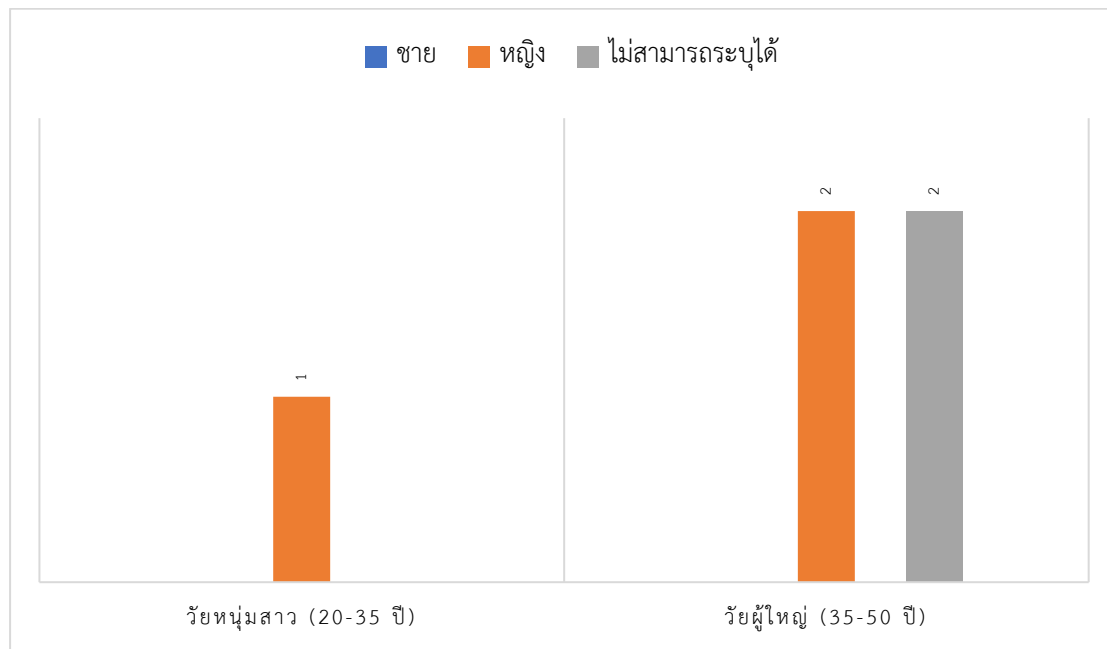
เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกงูมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 63 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)	7.51			6.27	6.53	7.95	9.46		7.52	6.61	7.06	6.40	6.31	9.31	9.40	8.39
Buccal-Lingual (mm.)	6.50			9.41	9.04	11.06	10.60		6.29	5.96	7.36	9.41	9.05	10.81	10.27	10.50
Crown height (mm.)	7.25			5.21	4.86	5.18	5.65		8.37	7.35	7.82	6.02	5.10	5.31	6.29	5.40
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	4.47	5.31	5.95		6.95	11.83	9.69	9.59	4.61		5.36			10.91	9.18	10.33
Buccal-Lingual (mm.)	5.36	6.30	7.40		8.21	10.66	9.88	10.25	5.24		6.13			10.64	10.23	9.84
Crown height (mm.)	6.76	5.57	6.79		4.16	3.76	3.19	4.54	6.93		6.09			3.83	3.99	5.75

แผนภูมิที่ 13 จำนวนเพศและช่วงวัยของโครงการกระดูกจากการวัดขนาดฟันที่นำมาวิเคราะห์ 11 ตัวอย่าง



จากแผนภูมิที่ 13 สามารถจำแนกเพศและช่วงวัยจากการวัดขนาดฟันของโครงการกระดูกจำนวน 11 ตัวอย่างที่ผู้ศึกษานำมาวิเคราะห์ที่ได้จำนวน 5 โครงการ พบสองช่วงวัยคือ วัยหนุ่มสาวพบเพศหญิง 1 โครงการ และวัยรุ่นใหญ่พบเพศหญิง 2 โครงการ ไม่สามารถระบุเพศได้ 2 โครงการ

ถัดไปเป็นข้อมูลการวัดขนาดฟันส่วนที่สองสามารถวัดขนาดได้ 13 โครงการ รายละเอียดดังต่อไปนี้

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 64 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12)

Maxilla																	
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	
Mesial-Distal (mm.)														10.61	9.50	10.35	
Buccal-Lingual (mm.)														11.39	11.51	11.47	
Crown height (mm.)														5.26	4.37	3.93	
Mandible																	
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48	
Mesial-Distal (mm.)				6.49	6.50	9.84	9.66	12.00					5.27	11.24	10.55	11.98	
Buccal-Lingual (mm.)				7.70	8.41	9.23	10.63	10.94					6.65	11.05	11.36	10.84	
Crown height (mm.)				4.71	3.52	2.61	3.37	6.44					2.49	3.19	3.42	4.81	

โครงการกระดูกมเขยหมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมเขยรายใหญ่ อายุระหว่าง 35-40 ปี

ตารางที่ 66 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการกระดูกมเขยหมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)																
Buccal-Lingual (mm.)																
Crown height (mm.)																
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	5.02	5.89	6.45	6.71	7.23	10.65	9.67	10.63	5.23	5.77	6.59	6.95	7.16	10.33	10.17	10.17
Buccal-Lingual (mm.)	5.51	6.03	7.45	8.45	8.75	10.29	10.24	10.02	4.08	5.87	7.37	8.13	8.37	10.34	10.14	10.14
Crown height (mm.)	6.17	6.68	7.94	6.73	5.34	4.97	5.61	5.73	7.41	6.54	7.41	5.84	4.98	3.39	4.10	3.86

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 12 (Burial#12)/(Feature#17)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 67 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 12 (Burial#12)/(Feature#17)

		Maxilla															
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	
Mesial-Distal (mm.)	8.22	5.81	7.67	6.84	6.65	9.92	9.30	9.70	7.83	6.34	7.65	7.34	6.76	8.32	8.82		
Buccal-Lingual (mm.)	7.13	5.86	7.87	9.59	9.45	11.78	11.70	11.59	7.12	6.32	8.05	9.26	9.34	11.53	12.20		
Crown height (mm.)	10.41	9.97	9.53	7.35	7.38	6.65	6.97	5.40	10.26	9.20	8.80	5.95	5.28	4.76	7.09		
		Mandible															
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48	
Mesial-Distal (mm.)	5.38	5.61	6.44	7.14	6.77	11.08	10.00		5.08	5.40	6.19	7.37	7.36	11.03	9.97	10.55	
Buccal-Lingual (mm.)	5.71	6.54	7.36	8.20	9.05	11.50	11.26		5.97	5.88	6.97	8.14	8.76	11.29	11.14	10.50	
Crown height (mm.)	7.54	8.76	6.36	6.18	4.41	4.65	4.67		7.64	8.23	8.85	6.07	4.91	5.90	5.64	4.45	

โครงการกระดูกมเขยหมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมเขยวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 68 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการกระดูกมเขยหมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18)

	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Maxilla																
Tooth																
Mesial-Distal (mm.)					6.59	9.50	9.37			4.43	6.33	5.84	5.46	9.56	8.85	
Buccal-Lingual (mm.)					9.46	10.73	10.82			6.02	6.5	8.49	8.25	10.28	10.46	
Crown height (mm.)					4.80	5.36	6.43			4.28	5.59	6.36	5.20	4.97	5.94	
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)								7.12				7.87	7.44			8.81
Buccal-Lingual (mm.)								7.90				9.45	9.03			8.36
Crown height (mm.)								1.94				3.88	2.34			3.89

โครงการกระดูกมเขยหมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมเขยวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 30-35 ปี

ตารางที่ 69 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการกระดูกมเขยหมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19)

Tooth	Maxilla														Mandible																	
	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	8.59		7.61	7.43	6.43	10.06	9.51	8.97	8.12	7.02	7.46	6.77	6.46	9.99	9.47	8.98			6.47	7.03	7.07	9.96	9.93	9.57	5.93	5.86	6.43	6.97	6.20	10.31	9.47	9.08
Buccal-Lingual (mm.)	7.11		7.99	9.76	9.21	11.32	10.86	10.17	7.03	6.65	8.16	9.66	9.49	11.25	10.83	10.47			7.45	7.98	8.44	10.81	10.40	10.24	5.95	6.62	6.97	8.38	8.54	10.93	10.61	9.60
Crown height (mm.)	8.85		7.53	6.28	5.64	5.68	6.80	5.68	8.25	7.64	7.63	6.72	5.89	5.91	6.51	5.67			7.53	5.04	4.93	4.91	5.38	5.68	7.02	7.42	7.23	5.85	5.07	4.62	5.17	5.96

โครงการอุดกัมพูชัหมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการอุดกัมพูชัวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 71 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการอุดกัมพูชัหมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)				7.66	7.02	10.58	9.97	10.04				7.65	6.92	10.61	10.86	10.97
Buccal-Lingual (mm.)				10.31	10.19	13.51	13.16	13.31				10.07	10.18	12.68	12.76	14.59
Crown height (mm.)				6.51	6.58	6.84	7.17	5.77				6.69	7.41	6.50	6.33	5.47
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	5.29	5.92	7.15	7.65	7.18	11.67	11.36	11.46	5.30	6.01	6.97	7.68	7.80	11.48	11.51	11.16
Buccal-Lingual (mm.)	6.85	7.37	8.89	8.56	9.26	11.91	11.94	11.34	6.54	7.44	8.73	8.55	8.86	11.79	12.16	11.99
Crown height (mm.)	7.38	8.99	11.20	8.03	5.65	5.42	4.74	4.85	7.93	8.87	10.85	7.46	5.05	4.70	5.30	5.11

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 72 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)

	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Maxilla																
Tooth																
Mesial-Distal (mm.)			6.15	5.49	5.43	10.43	10.21		5.63	5.16	5.84	4.72	5.95		10.32	
Buccal-Lingual (mm.)			7.01	8.75	8.89	11.03	11.03		5.86	5.98	7.48	8.23	8.89		11.27	
Crown height (mm.)			5.15	4.62	4.02	5.19	5.29		2.52	1.88	4.19	2.28	2.39		5.99	
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	3.74	4.45	6.12	7.51	6.35		10.02				6.39	5.80			8.90	
Buccal-Lingual (mm.)	5.90	6.70	7.52	8.85	9.64		10.79				7.54	6.97			10.57	
Crown height (mm.)	3.61	4.98	5.45	3.38	2.36		2.34				5.38	3.02			2.27	

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 73 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)

Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)	8.45	6.61	7.55	6.96	6.53	10.78	9.64	9.97	7.97	6.66	8.10	7.04	6.73	10.75	9.97	9.78
Buccal-Lingual (mm.)	6.67	6.23	8.28	9.91	9.41	11.86	11.57	11.85	7.02	6.13	8.36	9.96	9.66	12.48	11.88	11.19
Crown height (mm.)	9.54	8.88	10.39	6.68	6.62	7.46	6.55	5.96	9.15	8.30	9.77	6.53	6.93	7.15	6.74	6.38
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	5.55	6.02	6.86	7.15	7.73	11.65	10.74	10.68	5.68	6.33	7.29	7.76	7.52	11.21	11.43	11.40
Buccal-Lingual (mm.)	5.73	6.36	7.84	9.04	8.88	11.06	10.75	10.44	5.80	5.98	7.90	8.45	8.71	10.83	10.25	10.75
Crown height (mm.)	7.90	8.23	9.59	6.58	6.16	5.66	5.66	6.32	8.18	9.43	10.45	6.76	6.64	7.31	6.09	5.57

โครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)

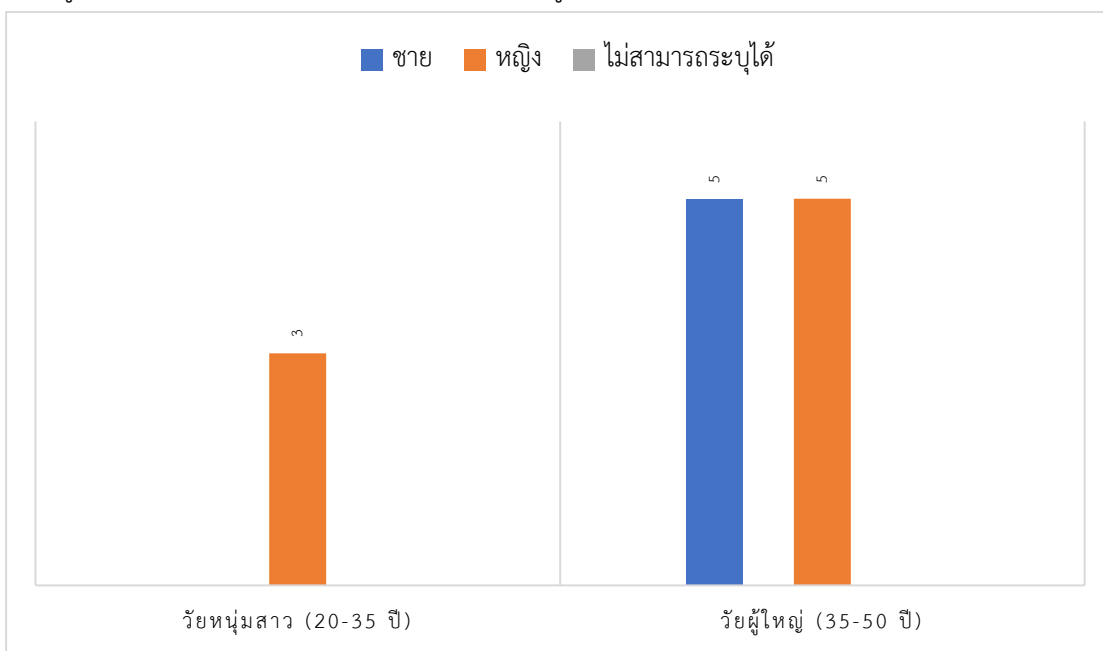
เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 35-40 ปี

ตารางที่ 74 ผลค่าเฉลี่ยการวัดฟันของโครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)

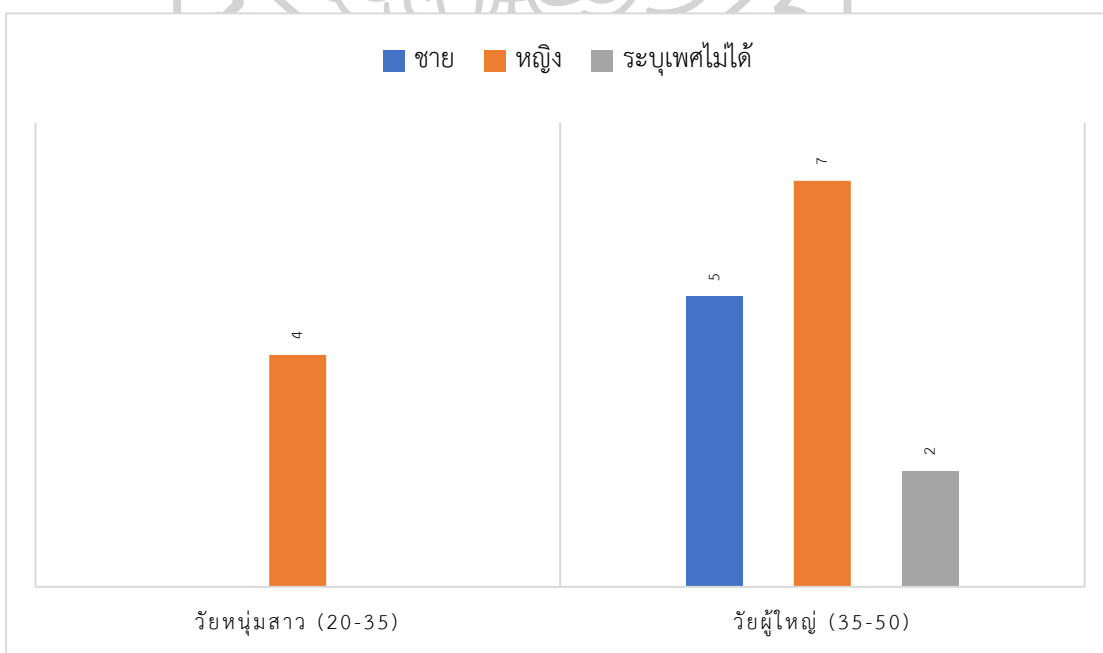
Maxilla																
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28
Mesial-Distal (mm.)	8.62	6.89	8.25	7.52	6.62	10.30	9.75	8.55	8.52	6.41	7.86	6.74		10.66	10.37	9.27
Buccal-Lingual (mm.)	7.26	6.45	8.09	9.96	9.37	11.45	11.38	11.40	7.09	6.46	8.07	9.37		11.31	11.24	11.93
Crown height (mm.)	10.08	8.60	8.17	6.76	6.38	6.65	7.64	6.55	9.20	8.03	8.10	6.42		6.77	7.73	7.60
Mandible																
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	41	42	43	44	45	46	47	48
Mesial-Distal (mm.)	5.81	5.92	7.01	6.78	6.72	11.17	10.53	10.36	5.86	6.38	7.14	7.04	7.08	11.09	10.20	9.39
Buccal-Lingual (mm.)	6.17	6.69	8.16	8.06	8.22	10.88	10.24	10.25	5.92	6.41	7.74	8.25	8.34	10.65	10.32	9.33
Crown height (mm.)	8.37	8.73	9.42	6.70	6.85	6.60	5.66	5.94	8.41	8.96	10.98	8.10	6.36	6.45	5.71	5.93

แผนภูมิที่ 14 จำนวนเพศและช่วงวัยของโครงกระดูกจากการวัดขนาดฟัน 13 โครง



จากแผนภูมิที่ 14 สามารถจำแนกเพศและช่วงวัยของโครงกระดูกมนุษย์จากการวัดขนาดฟันที่สามารถวัดได้นอกจาก 11 ตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ วัดได้จำนวน 13 โครง พบสองช่วงวัยคือ วัยหนุ่มสาวพบเพศหญิง 3 โครง และวัยผู้ใหญ่พบเพศชาย 5 โครง เพศหญิง 5 โครง

แผนภูมิที่ 15 สรุปจำนวนเพศและช่วงวัยของโครงกระดูกจากการวัดขนาดฟันของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน



จากข้อมูลการวัดขนาดฟันของแผนภูมิที่ 13 และ 14 รวมโครงกระดูกที่สามารถวัดขนาดฟันได้ทั้งหมด 18 โครง สามารถแบ่งช่วงวัยออกเป็นวัยหนุ่มสาวพบเพศหญิงรวม 4 โครง คิดเป็น 22% และช่วงวัยผู้ใหญ่พบเพศชาย เพศหญิง และไม่สามารถระบุเพศได้รวม 14 โครง คิดเป็น 78% ผู้ศึกษาจึงสรุปค่าเฉลี่ยขนาดฟันของประชากรเพศชายและเพศหญิงในรูปแบบตารางรวมดังนี้



ตารางที่ 77 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรเพศชายจำนวน 5 โศกร

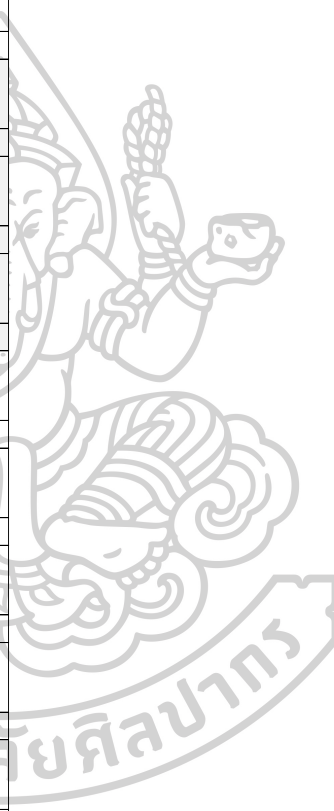
เพศ	tooth	11		12		13		14		15		16		17		18		21		22		23		24		25		26		27		28	
		mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n		
ชาย	Mesial-Distal	8.43		6.78		7.73		7.15		6.62		10.24		9.63		9.25		8.10		6.47		7.90		7.14		6.66		10.04		9.90		9.57	
	Buccal-Lingual	7.02	3	6.51	4	8.24	5	9.86	5	9.56	5	12.04	5	11.84	5	11.97	3	7.07	3	8.30	4	8.48	4	9.64	5	9.64	4	11.92	5	11.9	4	12.23	
	Crown height	10.01		9.56		9.18		6.96		6.78		6.77		7.13		5.97		9.53		6.51		9.32		6.93		6.84		6.28		6.94		6.68	
5 โศกร	tooth	31		32		33		34		35		36		37		38		41		42		43		44		45		46		47		48	
	Mesial-Distal	5.50		5.86		6.86		7.18		7.10		11.39		10.65		10.83		5.48		6.03		6.89		7.46		7.44		11.02		10.77		10.62	
	Buccal-Lingual	6.11	4	6.74	4	8.06	4	8.46	4	8.85	4	11.33	4	11.04	3	10.67	4	6.05	4	6.42	4	7.83	4	8.34	4	8.66	4	11.14	4	10.96	4	10.64	
	Crown height	7.79		8.67		9.14		6.87		5.76		5.58		5.18		6.13		8.04		8.87		10.28		7.09		5.74		6.09		5.68		5.26	

ตารางที่ 78 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรหญิงจำนวน 11 โศกร

เพศ	tooth	11		12		13		14		15		16		17		18		21		22		23		24		25		26		27		28	
		mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n		
หญิง	Mesial-Distal	7.86		6.67		6.92		6.73		6.18		9.82		9.29		8.16		7.4		5.95		6.89		6.27		6.15		10.27		9.53		9.12	
	Buccal-Lingual	6.97	5	6.45	5	7.67	5	9.39	7	8.89	7	11.32	8	10.86	4	9.36	6	6.64	6	6.21	6	7.42	6	9.14	7	8.89	7	11.16	8	10.99	5	10.57	
	Crown height	8.57		7.53		6.73		5.71		5.33		5.60		5.84		5.13		7.5		6.26		6.76		5.42		4.75		5.23		5.44		4.68	
11 โศกร	tooth	31		32		33		34		35		36		37		38		41		42		43		44		45		46		47		48	
	Mesial-Distal	4.66		5.53		6.26		6.99		6.94		10.83		9.58		9.78		5.16		5.69		6.13		6.9		6.57		10.71		9.55		10.01	
	Buccal-Lingual	5.69	5	6.15	6	7.21	6	8.20	7	8.39	6	10.25	6	10.02	6	9.90	4	5.30	3	6.28	5	6.86	5	8.03	5	8.06	5	10.66	6	10.37	6	9.64	
	Crown height	6.41		6.72		7.37		5.26		4.61		4.63		4.66		4.59		7.35		7.23		7.09		5.23		4.20		4.26		4.23		5.02	

ตารางที่ 79 ค่าเฉลี่ยขนาดฟันรวมของประชากรไม่สามารถระบุเพศได้จำนวน 2 โครง

เพศ	tooth	11		12		13		14		15		16		17		18		21		22		23		24		25		26		27		28	
		n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.	n	mm.		
ระบุ	Mesial-Distal																																
	Buccal-Lingual	0		0		1	7.79	1	9.44	1	9.66	2	11.57	2	11.17	0		0		0		0		0		1	10.92	1	11.75	0			
	Crown height						7.83		6.60		6.22		5.41		5.94																		
ไม่ได้	tooth	31		32		33		34		35		36		37		38		41		42		43		44		45		46		47		48	
	Mesial-Distal																																
	Buccal-Lingual	0		0		1	7.85	1	8.11	2	8.56	1	7.03	1	10.53	0		0		0		1	8.14	1	8.03	1	11.47	2	11.10	1	11.84		
	Crown height						7.13		5.93		4.99		4.27		4.01																		



บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์

ในบทนี้จะทำการวิเคราะห์รูปแบบการฝังศพของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน โดยทำการวิเคราะห์ในประเด็นหลักดังนี้

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการฝังศพกับคุณลักษณะย่อยต่าง ๆ

ทิศทางการวางตัว

เพศ

อายุเมื่อเสียชีวิต

5.2 ความแตกต่างระหว่างเพศจากการวัดขนาดฟัน

โดยใช้การจัดรูปแบบเป็นวิธีหลักในการศึกษาร่วมกับสถิติ ได้แก่ แผนภูมิแสดงความถี่ การทำตารางไคสแควร์สำหรับการหาข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างชุดข้อมูล การทดสอบที เพื่อผลการศึกษาที่มีความชัดเจนและน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะนำมาอธิบาย

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการฝังศพกับคุณลักษณะย่อยต่าง ๆ

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการฝังศพกับคุณลักษณะย่อยต่าง ๆ จะใช้วิธีการทางสถิติ คือ การทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของตัวแปรสองตัว (Chi-square test) หรือการหาความสัมพันธ์ของสองตัวแปร เป็นวิธีการที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัยในกรณีที่มีเรื่องของจำนวนตัวเลขในตารางเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานเบื้องต้น (H_0 , H_1) ไว้ 2 กรณี คือ

H_0 = ตัวแปรที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์ กับตัวแปรที่ 2

H_1 = ตัวแปรที่ 1 มีความสัมพันธ์ กับตัวแปรที่ 2

กำหนดให้ $\alpha = 0.05$

จากนั้นคำนวณหาค่าคาดหวัง (Expected Value) หรือค่า E และหาค่า Chi-square ในแต่ละช่องตารางจากสูตร

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

โดย X^2 = ค่า Chi-square
(SUM) = ผลรวม

Observed (o) = ค่าสังเกต

Expected (e) = ค่าคาดหวัง

คำนวณค่า df จากจำนวน row และ column ในตารางตามสูตร $df = (r-1)(c-1)$

จากนั้นนำค่า df ไปเทียบในตาราง Chi-square Table กำหนดให้ $\alpha=0.05$ จากนั้นนำค่า Chi-square ที่ได้จากการคำนวณไปเปรียบเทียบกับค่า Chi-square ในตาราง Chi-square Table

ถ้าค่า Chi-square ที่ได้จากการคำนวณ มีค่ามากกว่า ค่า Chi-square ที่ได้จกตาราง Chi-square Table แสดงว่าเป็นการปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ยอมรับสมมติฐาน H_1 คือ ตัวแปรที่ 1 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ 2

ถ้าค่า Chi-square ที่ได้จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า ค่า Chi-square ที่ได้จกตาราง Chi-square Table แสดงว่าเป็นการยอมรับสมมติฐาน H_0 แต่ปฏิเสธสมมติฐาน H_1 คือ ตัวแปรที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ 2

สำหรับการศึกษานี้ กำหนดให้ตัวแปรที่ 1 คือ รูปแบบการฝังศพ ส่วนตัวแปรที่ 2 คือ คุณลักษณะย่อยต่าง ๆ ได้แก่ ทิศทางการหันศีรษะ และ เพศและอายุเมื่อเสียชีวิต โดยตั้งสมมติฐานเบื้องต้น (H_0, H_1) ว่า

H_0 = รูปแบบการฝังศพ ไม่มีความสัมพันธ์ กับคุณลักษณะย่อย

H_1 = รูปแบบการฝังศพ มีความสัมพันธ์ กับคุณลักษณะย่อย

ตารางที่ 80 แสดงผลสมมติฐานจากการคำนวณค่า Chi-square

ตัวแปรที่ 1 และ 2	df	ค่า Chi-square จากการคำนวณ	ค่า Chi-square ที่ α = 0.05 จากตาราง Chi-square	ผลสมมติฐาน
รูปแบบการฝังศพกับทิศ ทางการวางตัว	6	6.385	12.592	H_0 = ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
รูปแบบการฝังศพกับเพศ	6	4.642	12.592	H_0 = ไม่มี ความสัมพันธ์กัน
รูปแบบการฝังศพกับ อายุเมื่อเสียชีวิต	8	12.638	15.507	H_0 = ไม่มี ความสัมพันธ์กัน

ข้อควรระวังของการใช้ตาราง Chi-square

ค่าคาดหวังในแต่ละช่องเซลล์ไม่ควรมีค่าน้อยกว่า 5 และมีสัดส่วนในตารางไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 (จำนวนตัวเลขในแต่ละช่องเซลล์ควรมีค่ามากกว่า 5 และไม่ควรมีช่องว่างมากจนเกินไป) เช่นนั้นค่า Chi-square ที่ได้จะถือว่ามีความเสี่ยงทางสถิติที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่มีความน่าเชื่อถือ

รูปแบบการฝังศพและทิศทางการวางตัว

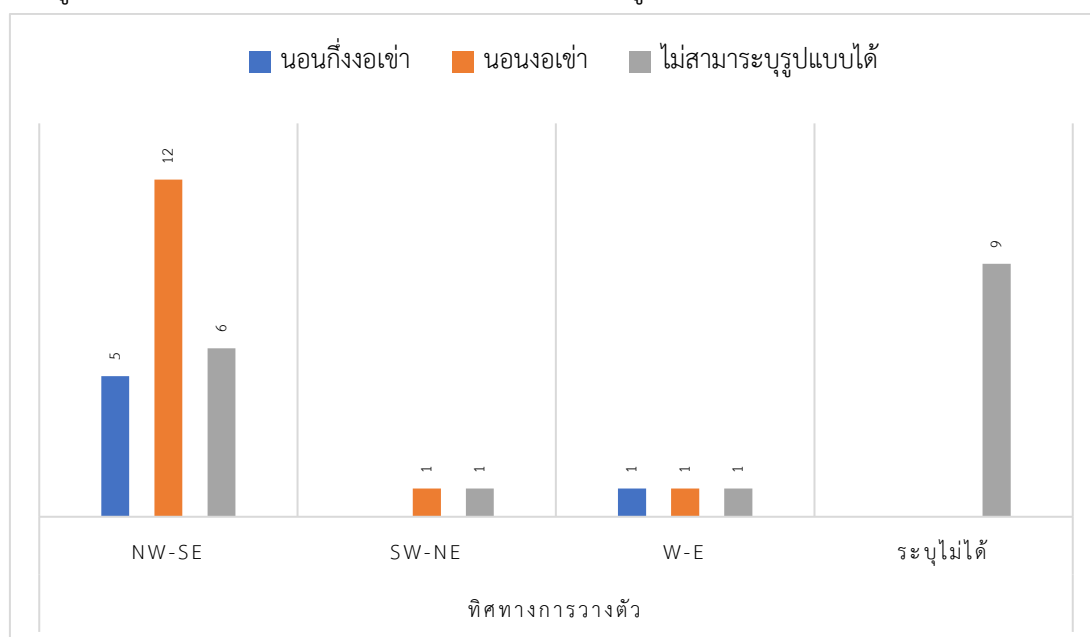
จากตารางที่ 80 คำนวณค่า Chi-square แสดงให้เห็นว่าทิศทางการหันศีรษะไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการฝังศพแบบใดแบบหนึ่ง กล่าวคือ ไม่มีการกำหนดทิศทางการวางศพแบบตายตัวต่อการฝังในแต่ละรูปแบบ จึงสามารถพบทิศทางการวางศพได้หลากหลายในรูปแบบการฝังใดรูปแบบหนึ่ง สรุปได้ว่ารูปแบบการฝังศพไม่มีความสัมพันธ์กับทิศทางการวางศพที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 81 แสดงความถี่ของทิศทางการวางศพในแต่ละรูปแบบการฝังศพ

รูปแบบการฝังศพ	ทิศทางการวางตัว				รวม
	NW-SE	SW-NE	W-E	ระบุไม่ได้	
นอนกึ่งงอเข้า	5	-	1	-	6
นอนงอเข้า	12	1	1	-	14
ไม่สามารถระบุรูปแบบได้	6	1	1	9	17
รวม	23	2	3	9	37

จากตารางที่ 81 จะเห็นได้ว่าในตารางที่มีค่ามี 9 ช่อง คิดเป็น 75% ของช่องทั้งหมด และปรากฏช่องว่างจำนวน 3 ช่อง คิดเป็น 25% ของช่องทั้งหมด ส่งผลให้ผลของค่าคาดหวังให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือเชิงสถิติ

แผนภูมิที่ 16 แสดงความถี่ของทิศทางการวางศพในแต่ละรูปแบบการฝังศพ



เมื่อพิจารณาจากแผนภูมิที่ 16 พบว่า ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ เป็นทิศที่มีการวางศพมากที่สุดในแต่ละรูปแบบ พบทั้งรูปแบบนอนตะแคงกึ่งงอเข้า นอนตะแคงงอเข้า และไม่สามารถระบุรูปแบบได้ รูปแบบการฝังศพแต่ละรูปแบบยังสามารถพบการจัดวางทิศทางการวางศพได้หลายทิศทางเช่นกัน จึงไม่มีแบบแผนตายตัวที่แน่นอนว่ารูปแบบการฝังแบบใดต้องวางศพไปทางทิศใด กล่าวคือ ทิศทางการวางศพไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการฝังศพ

รูปแบบการฝังศพกับเพศ

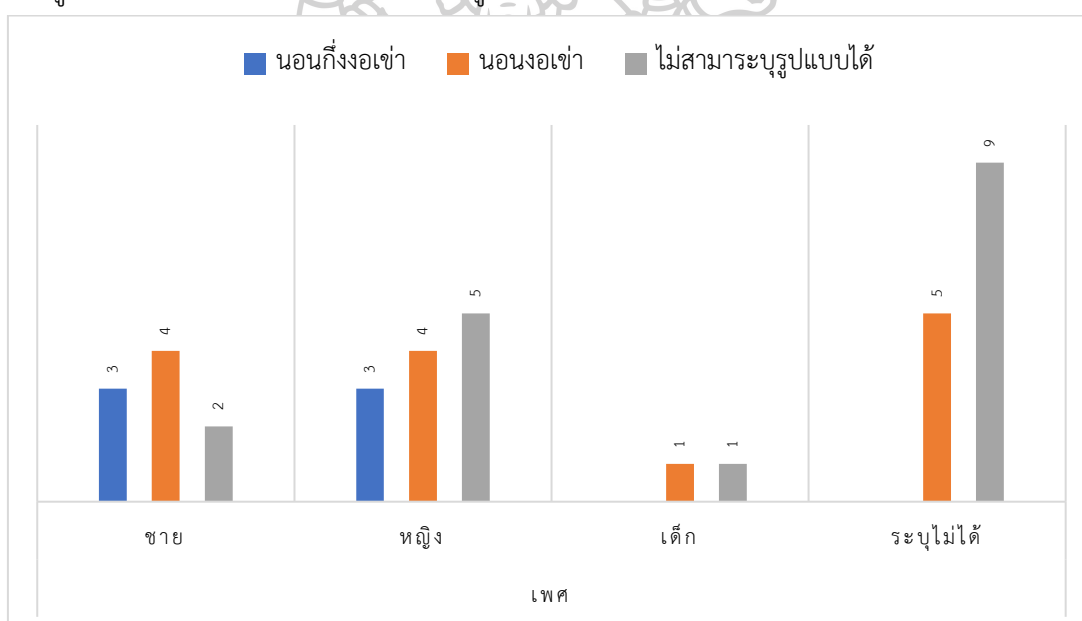
จากตารางที่ 80 คำนวณค่า Chi-square แสดงให้เห็นว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการฝังศพแบบใดแบบหนึ่ง กล่าวคือ ไม่ว่าจะอยู่ในเพศใดอาจได้รับการฝังศพที่เหมือนหรือแตกต่างกันได้ ไม่มีการกำหนดแบบแผนตายตัวว่าเพศใดควรฝังรูปแบบใด จึงสามารถพบเพศได้หลากหลายในรูปแบการฝังใดรูปแบบหนึ่ง สรุปได้ว่ารูปแบบการฝังศพไม่มีความสัมพันธ์กับเพศที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 82 แสดงความถี่ของเพศและรูปแบบการฝังศพ

รูปแบบการฝังศพ	เพศ				รวม
	ชาย	หญิง	เด็ก	ระบุไม่ได้	
นอนกึ่งงอเข้า	3	3	-	-	6
นอนงอเข้า	4	4	1	5	14
ไม่สามารถระบุรูปแบบได้	2	5	1	9	17
รวม	9	12	2	14	37

จากตารางที่ 82 จะเห็นได้ว่าในตารางที่มีค่ามี 10 ช่อง คิดเป็น 83% ของช่องทั้งหมด และปรากฏช่องว่างจำนวน 2 ช่อง คิดเป็น 17% ของช่องทั้งหมด ส่งผลให้ผลของค่าคาดหวังให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือเชิงสถิติ

แผนภูมิที่ 17 แสดงความถี่ของเพศในแต่ละรูปแบบการฝังศพ



เมื่อพิจารณาจากแผนภูมิที่ 17 พบว่า รูปแบบการฝังแบบใดแบบหนึ่งสามารถพบได้ทั้งเพศชาย เพศหญิง และเด็ก จะเห็นได้ว่ารูปแบบการฝังศพแต่ละรูปแบบมีความหลากหลายของเพศ จึงไม่มีแบบแผนตายตัวที่แน่นอนว่าเพศใดควรฝังในรูปแบบใด กล่าวคือ เพศไม่ขึ้นอยู่กับการฝังศพ

รูปแบบการฝังศพกับอายุเมื่อเสียชีวิต

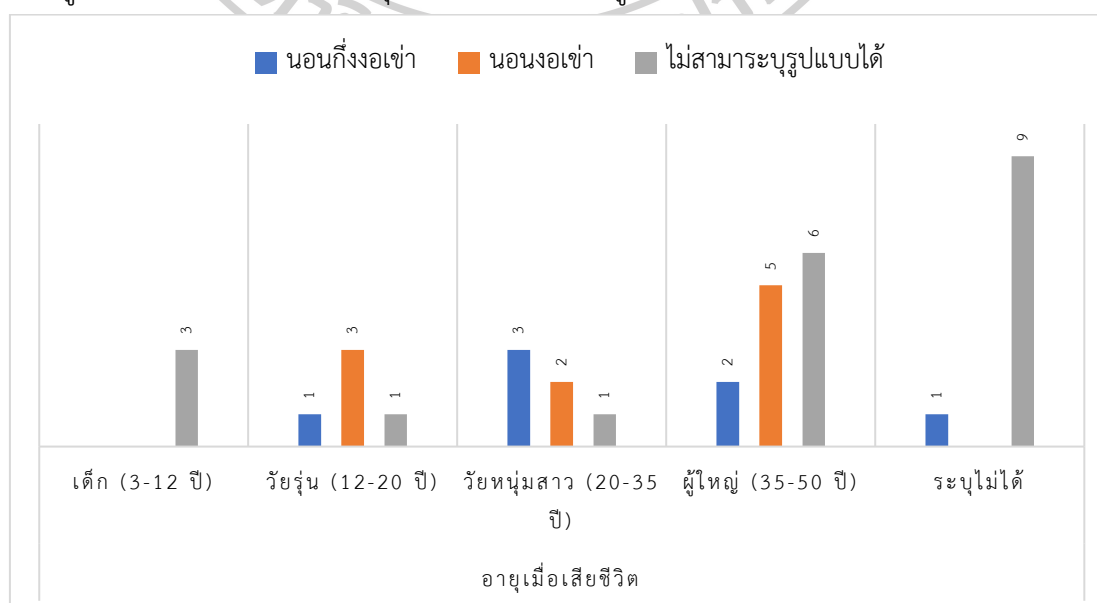
จากตารางที่ 80 คำนวณค่า Chi-square แสดงให้เห็นว่าอายุเมื่อเสียชีวิตไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการฝังศพแบบใดแบบหนึ่ง กล่าวคือ ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงวัยใดอาจได้รับการฝังศพที่เหมือนหรือแตกต่างกันได้ ไม่มีการกำหนดแบบแผนตายตัวว่าช่วงวัยใดควรฝังรูปแบบใด จึงสามารถพบอายุเมื่อเสียชีวิตได้หลากหลายในรูปแบบการฝังใดรูปแบบหนึ่ง สรุปได้ว่ารูปแบบการฝังศพไม่มีความสัมพันธ์กับอายุเมื่อเสียชีวิตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 83 แสดงความถี่ของอายุเมื่อเสียชีวิตและรูปแบบการฝังศพ

รูปแบบการฝังศพ	ช่วงวัย					รวม
	เด็ก (3-12 ปี)	วัยรุ่น (12-20 ปี)	วัยหนุ่มสาว (20-35 ปี)	ผู้ใหญ่ (35-50 ปี)	ระบุไม่ได้	
นอนกิ่งงอเข้า	-	1	3	2	1	7
นอนงอเข้า	-	3	2	5	-	10
ไม่สามารถระบุรูปแบบได้	3	1	1	6	9	20
รวม	3	5	6	13	10	37

จากตารางที่ 83 จะเห็นได้ว่าในตารางที่มีค่ามี 12 ช่อง คิดเป็น 80% ของช่องทั้งหมด และปรากฏช่องว่างจำนวน 3 ช่อง คิดเป็น 20% ของช่องทั้งหมด ส่งผลให้ผลของค่าคาดหวังให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือเชิงสถิติ

แผนภูมิที่ 18 แสดงความถี่ของอายุเมื่อเสียชีวิตในแต่ละรูปแบบการฝังศพ

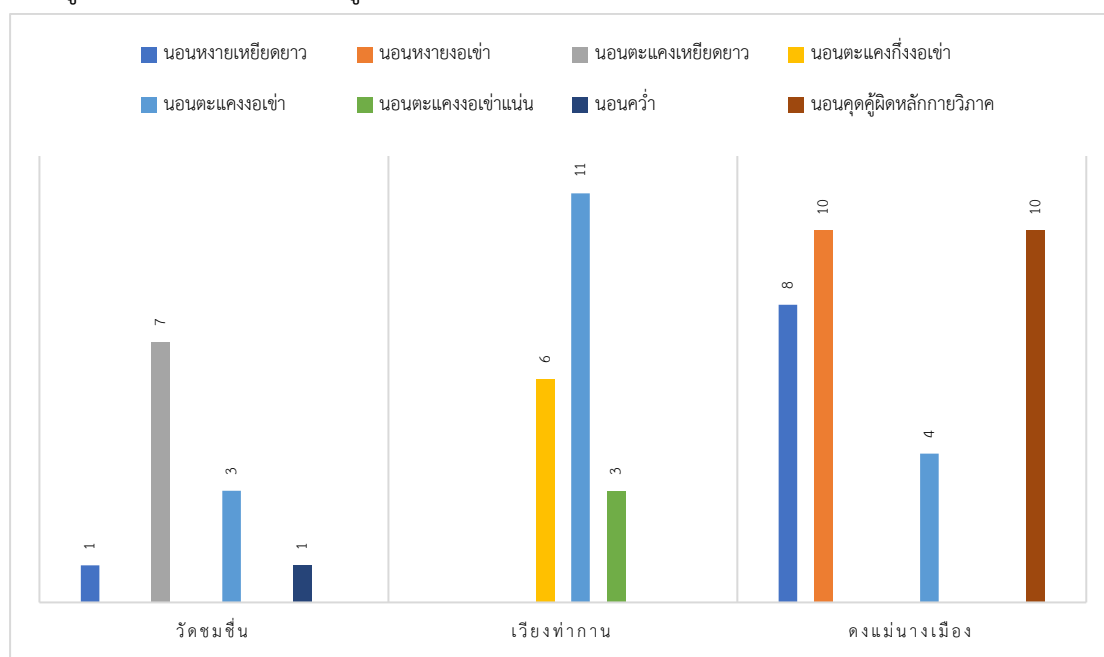


เมื่อพิจารณาจากแผนภูมิที่ 18 พบว่า รูปแบบการฝังแบบใดแบบหนึ่งสามารถพบได้ทุกช่วงวัย จะเห็นได้ว่ารูปแบบการฝังศพมีความหลากหลายในแต่ละช่วงวัย จึงไม่มีแบบแผนตายตัวที่แน่นอนว่าช่วงอายุเมื่อเสียชีวิตใดควรฝังในรูปแบบใด กล่าวคือ อายุเมื่อเสียชีวิตไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการฝังศพ ตารางที่ 84 เปรียบเทียบรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีภาคเหนือ

แหล่งโบราณคดี	ยุคทางประวัติศาสตร์	สมัย	รูปแบบการฝังศพ	ทิศทางการหันศีรษะ	โบราณวัตถุที่พบร่วม	หมายเหตุ
วัดขมขื่น	หัวเลี้ยวประวัติศาสตร์		นอนหงายเหยียดยาว	W, NW, SW	/	พบโบราณวัตถุ น้อย
			นอนตะแคงเหยียดยาว			
			นอนตะแคงงอเข่า			
			นอนคว่ำ			
เวียงท่ากาน	หัวเลี้ยวประวัติศาสตร์		นอนหงายเหยียดยาว	N, S, NW, SW	/	พบโบราณวัตถุ น้อย
			นอนหงายงอเข่า			
			นอนตะแคงงอเข่า			
ดงแม่นางเมือง	ประวัติศาสตร์	ทวารวดี	นอนหงายเหยียดยาว	N, S, E, W, NE, SE, NW, SW	/	พบโบราณวัตถุ น้อย, บริบทร่วมกับศาสนสถาน
			นอนหงายงอเข่า			
			นอนตะแคงงอเข่า			
			นอนผิตหลักกายวิภาค			

จากตารางที่ 84 จะเห็นได้ว่ารูปแบบการฝังศพของแหล่งโบราณคดีที่เปรียบเทียบนั้นมีรูปแบบการฝังศพที่คล้ายคลึงกัน ทิศทางการหันศีรษะที่หลากหลาย และแทบจะไม่พบโบราณวัตถุที่ฝังร่วมกับศพ หรืออาจพบน้อยมากเช่น 1 หรือ 2 โคร่ง ไม่มีประเพณีการปลงศพที่ซับซ้อนดังที่ปรากฏตามแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ เช่น การฆ่าของอุทิศ การทูลภาชนะปูรองก่อนการฝังศพ หรือการจัดวางตำแหน่งของโบราณวัตถุที่พบร่วมกับศพ จึงสามารถสังเกตได้ว่า การที่ไม่พบโบราณวัตถุร่วมกับศพ น่าจะเป็นธรรมเนียมปฏิบัติในช่วงหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ต่อเนื่องไป

แผนภูมิที่ 19 แสดงความถี่ของรูปแบบการฝังศพแหล่งโบราณคดีภาคเหนือตอนล่าง



5.2 ความแตกต่างระหว่างเพศจากการวัดขนาดฟัน

การวัดขนาดของฟันใช้การเปรียบเทียบทางสถิติปริมาณ (t-test) เพื่อหาขนาดทางกายภาพของฟันระหว่างเพศชายและเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (sig. 0.05) โดยใช้ผลค่าเฉลี่ยขนาดของฟันจากตารางที่ 77 และ 78 ทั้งหมดจำนวน 32 ซี่ ค่าจากการวัด 2 แนวแกน แยกตามเพศได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 85 ค่า t-test ขนาดของฟันเพศชายและเพศหญิง

ฟัน	เพศชาย		เพศหญิง		t value	sig. 0.05
	n	ขนาด(มม.)	n	ขนาด(มม.)		
13	4	7.73	5	6.92	2.57	0.02
		8.24		7.67	1.99	0.04
14	5	9.86	7	9.4	2.19	0.03
15	5	6.63	7	6.19	1.92	0.04
		9.56		8.9	3.06	0.01
17	5	11.84	8	10.86	2.89	0.02
21	3	7.08	6	6.64	2.26	0.04
23	4	7.91	6	6.9	3.30	0.01

ฟัน	เพศชาย		เพศหญิง		t value	sig. 0.05	
	n	ขนาด(มม.)	n	ขนาด(มม.)			
	buccal-lingual		8.46		7.43	2.39	0.02
24	mesial-distal	5	7.15	6	6.27	2.24	0.03
25	buccal-lingual	4	9.64	7	8.89	2.86	0.01
26	buccal-lingual	5	11.92	7	11.16	2.41	0.03
27	buccal-lingual	5	11.91	8	10.99	3.05	0.01
31	mesial-distal	4	5.51	5	4.66	3.01	0.01
32	buccal-lingual	4	6.74	6	6.61	2.02	0.04
33	mesial-distal	4	6.87	6	6.27	2.81	0.01
	buccal-lingual		8.06		7.21	2.29	0.04
37	mesial-distal	4	10.66	5	9.58	3.31	0.01
	buccal-lingual		11.05		11.02	2.20	0.04
43	mesial-distal	4	6.90	5	6.13	2.30	0.03
	buccal-lingual		7.84		6.87	2.12	0.04
46	mesial-distal	4	11.20	5	10.71	2.40	0.03
47	mesial-distal	4	10.78	6	9.55	2.52	0.02

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศจากการวัดขนาดฟัน ผลค่า t-test ปรากฏความแตกต่างระหว่างฟันเพศชายและเพศหญิงที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบฟันที่มีค่าความแตกต่างทั้งสองลักษณะคือ mesial-distal และ buccal-lingual จำนวน 6 ซี่ จาก 32 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 18.75 คือฟันซี่ #13, #15, #23, #33, #37 และ #43

ในขณะที่เดียวกันพบฟันที่มีความแตกต่างในลักษณะ mesial-distal จำนวน 4 ซี่ จาก 32 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 12.5 คือฟันซี่ #24, #31, #46 และ #47

และพบฟันที่มีความแตกต่างในลักษณะ buccal-lingual จำนวน 7 ซี่ จาก 32 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 21.87 คือฟันซี่ #14, #17, #21, #25, #26, #27 และ #32

การเปรียบเทียบความแตกต่างของฟันจากกลุ่มตัวอย่างประชากรแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง วัด 2 แนวแกนเช่นกัน เพื่อคำนวณหาค่าด้านตัด (cross-sectional-CX) ตามค่าสมการ $CX=MD \times BL$ ของฟันแต่ละซี่ พบว่า ด้านตัดค่าโดยเฉลี่ยของฟันเพศชายมีขนาดกว้างกว่าค่าโดยเฉลี่ยของฟันเพศ

หญิง ในเพศชายฟันกรามบนซี่ที่ 1 มีขนาดด้านตัดโดยเฉลี่ยกว้างที่สุด รองลงมาคือฟันกรามซี่ที่ 1 ส่วนเพศหญิงฟันกรามล่างซี่ที่ 1 มีขนาดด้านตัดโดยเฉลี่ยกว้างที่สุด เมื่อเปรียบเทียบขนาดโดยรวมของฟัน (Michael Pietrusewsky and Michele Toomay Douglas, 2002: 48)

เมื่อนำผลคำนวณหาค่าด้านตัดมาเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรเวียงท่ากานและบ้านเชียงด้วยวิธีการเปรียบเทียบทางสถิติปริมาณ (t-test) ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 86 ผลคำนวณความแตกต่างระหว่างเพศชายของกลุ่มประชากรเวียงท่ากานและบ้านเชียง

ฟัน	เวียงท่ากาน		บ้านเชียง		t value	sig.
	เพศชาย					
	n	ขนาด (มม.)	n	ขนาด (มม.)		0.05
#22	3	40.77	15	45.49	-2.63	0.01
#31	4	33.65	10	29.98	2.18	0.04
#36	4	129.2	17	117.94	2.46	0.02
#41	4	33.16	7	27.77	2.69	0.01
#44	4	62.33	22	55.25	3.03	0.01
#45	4	64.53	22	57.8	2.74	0.02

จากตารางที่ 86 เปรียบเทียบความแตกต่างขนาดของฟันระหว่างกลุ่มประชากรเพศชายและเพศชาย ผลค่า t-test ที่ปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบฟันที่มีความแตกต่างระหว่างเพศชายจำนวน 6 ซี่ จาก 32 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 18.75 คือฟันซี่ #22, #31, #36, #41, #44 และ #45

ที่น่าสนใจคือขนาดฟันในเพศชายที่เวียงท่ากานมีขนาดใหญ่กว่าขนาดฟันในเพศชายที่บ้านเชียงยกเว้นฟันซี่ #22

ตารางที่ 87 ผลคำนวณความแตกต่างระหว่างเพศหญิงของกลุ่มประชากรเวียงท่ากานและบ้านเชียง

ฟัน	เวียงท่ากาน		บ้านเชียง		t value	sig.
	เพศหญิง					
	n	ขนาด (มม.)	n	ขนาด (มม.)		0.05
#38	7	98.07	9	97.88	0.49	0.02

จากตารางที่ 87 เปรียบเทียบความแตกต่างขนาดของฟันระหว่างกลุ่มประชากรเพศหญิงและเพศหญิง ผลค่า t-test ที่ปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบฟันที่มีความแตกต่างระหว่างเพศหญิงจำนวน 1 ซี่ จาก 32 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 3.31 คือฟันซี่ #38

ผลจากการเปรียบเทียบระหว่างสองแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ภูมิภาคนั้นที่ต่างกันคือภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงยุคสมัยที่ต่างกัน คือที่บ้านเชียงอยู่ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ เวียงท่ากานอยู่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายหรือช่วงหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ พบว่ามีความแตกต่างของฟันระหว่างเพศชายจำนวน 6 ซี่ ได้แก่ ฟันตัดบนข้างซ้าย ฟันตัดล่างข้างขวาและข้างซ้าย ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่ 1 และกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 1 และซี่ที่ 2 ในขณะที่เดียวกันพบความแตกต่างของฟันระหว่างเพศหญิงเพียงซี่เดียวคือ ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่ 3



บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และรูปแบบการฝังศพ ที่แหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ใช้ตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์จากการขุดค้นก่อนพ.ศ. 2556, พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2562 (บริษัท งานโบราณ จำกัด, 2556) ที่ยังไม่ได้รับการศึกษาวเคราะห์จำนวน 11 ตัวอย่าง ได้แก่ โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1, โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19, โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26, โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33, โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35, ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3, ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22, ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23, ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 24, ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 34 และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 49 สำหรับการวิเคราะห์เพศ อายุ เมื่อเสียชีวิต ความสูงของโครงกระดูก วิเคราะห์รูปแบบการฝังศพจากโครงกระดูกมนุษย์ที่พบในแหล่งโบราณคดีรวมทั้งหมด 37 ตัวอย่าง และการวัดขนาดของฟันจากโครงกระดูกที่สามารถวัดได้เพื่อดูความแตกต่างระหว่างเพศจำนวน 16 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการประเมินเพศ

สามารถประเมินได้จากลักษณะทางกายภาพของกะโหลกศีรษะเป็นหลัก เนื่องจากมีสภาพสมบูรณ์ค่อนข้างมาก เมื่อเทียบกับกระดูกเชิงกรานสามารถประเมินได้ส่วน greater sciatic notch เป็นส่วนมากเนื่องจากกระดูกเชิงกรานที่พบมีสภาพไม่ค่อยสมบูรณ์ และจากการประเมินเพศในโครงกระดูกวัยผู้ใหญ่จำนวน 9 โครง โดยแบ่งเป็นเพศชายจำนวน 1 โครง คือ โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 26 เพศหญิงจำนวน 4 โครง โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 33, โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 35 และร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 พบโครงกระดูกมนุษย์วัยหนุ่มสาวจำนวน 1 โครง เพศหญิง คือ โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 19 พบโครงกระดูกวัยเด็กจำนวน 1 โครง คือ ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 23 ไม่สามารถประเมินเพศได้ เนื่องจากกระดูกเจริญเติบโตไม่เต็มที่ซึ่งยากต่อการระบุเพศ

ตารางที่ 88 สรุปผลการประเมินเพศ

หมายเลข โครงการกระดูก	เพศ			ประเมินจาก	หมายเหตุ
	ชาย	หญิง	ระบุไม่ได้		
F#1(B#1)				-	ไม่พบกระดูกที่สามารถประเมินเพศได้
F#35(B#19)		/		กระดูกเชิงกราน	
F#46(B#26)	/			กระดูกเชิงกราน	
F#68(B#33)		/		กระดูกเชิงกราน, กะโหลกศีรษะ	
F#70(B#35)		/		กะโหลกศีรษะ	
F#3			/	-	ไม่พบกระดูกที่สามารถประเมินเพศได้
F#22		/		กะโหลกศีรษะ	
F#23				-	เด็ก
F#24			/	-	กระดูกเชิงกรานเสียหายมาก
F#34			/	-	ไม่พบกระดูกที่สามารถประเมินเพศได้
F#49			/	-	ไม่พบกระดูกที่สามารถประเมินเพศได้

ผลการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต

สามารถประเมินได้จากการประสานและการลบเลือนของรอยประสานกะโหลก และการสึกของฟันเป็นหลัก จากการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต พบโครงการกระดูกวัยผู้ใหญ่จำนวน 9 โครงการ วัยหนุ่มสาวจำนวน 1 โครงการ และวัยเด็กจำนวน 1 โครงการ มีผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 89 สรุปผลการประเมินอายุเมื่อเสียชีวิต

หมายเลข โครงการกระดูก	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ช่วงวัย	ประเมินจาก	หมายเหตุ
F#1(B#1)	40-45	ผู้ใหญ่	การสึกของฟัน	
F#35(B#19)	19-23	วัยหนุ่มสาว	การเชื่อมตัวของกระดูก	
F#46(B#26)	39-44	ผู้ใหญ่	การเปลี่ยนแปลงของ กระดูกหัวหน้า	
F#68(B#33)	34-45	ผู้ใหญ่	การลบเลือนของรอย ประสานกะโหลก และ การสึกของฟัน	

หมายเลข โครงกระดูก	อายุเมื่อ เสียชีวิต (ปี)	ช่วงวัย	ประเณนจาก	หมายเหตุ
F#70(B#35)	45-55	ผู้ใหญ่	การลบนเลือนของรอย ประสานกะโหลก และ การสีกของฟัน	
F#3	45-50	ผู้ใหญ่	การสีกของฟัน	
F#22	40-45	ผู้ใหญ่	การลบนเลือนของรอย ประสานกะโหลก และ การสีกของฟัน	
F#23	6-7	เด็ก	พัฒนาการขึ้นของฟัน	
F#24	-	ผู้ใหญ่	-	สังเกตจากการเชื่อมของ กระดูกส่วนที่พบและ เทียบเคียงกับตัวอย่าง กระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น
F#34	-	ผู้ใหญ่	-	สังเกตจากการเชื่อมของ กระดูกส่วนที่พบและ เทียบเคียงกับตัวอย่าง กระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น
F#49	-	ผู้ใหญ่	-	สังเกตจากการเชื่อมของ กระดูกส่วนที่พบและ เทียบเคียงกับตัวอย่าง กระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ โครงอื่น

ผลการประเมินความสูง

การประเมินความสูงจากการวัดกระดูกยาวส่วนต่าง ๆ สามารถประเมินความสูงได้จำนวน 4 โครง เป็นโครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่และวัยหนุ่มสาว จากสมการประเมินความสูง 3 สูตร มีผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 90 สรุปผลการประเมินความสูง

หมายเลขโครงกระดูก	เพศ	ส่วนสูง (cm.)		
		คนไทย-จีน	คนไทยปัจจุบัน	อเมริกันผิวขาว
F#35(B#19)	หญิง	154.33	153.34	155.07
F#46(B#26)	ชาย	159.33	161.85	164.82
F#68(B#33)	หญิง	147.92	147.70	150.38
F#70(B#35)	หญิง	156.81	155.81	158.09
ความสูงเฉลี่ย	ชาย	159.33	161.85	164.82
	หญิง	153.02	152.28	154.51

จากตารางที่ 90 แสดงให้เห็นว่าความสูงของตัวอย่างโครงกระดูกมนุษย์ที่นำมาศึกษาทั้งหมด 11 ตัวอย่าง สามารถประเมินความสูงได้ 4 โครง แบ่งเป็นเพศชาย 1 โครง และเพศหญิง 3 โครง มีความสูงเฉลี่ยของเพศชายจำนวน 1 โครงในกลุ่มคนไทย-จีน 159.33 เซนติเมตร กลุ่มคนไทยปัจจุบัน 161.85 เซนติเมตร และกลุ่มคนอเมริกันผิวขาว 164.82 เซนติเมตร เพศหญิงจำนวน 3 โครงในกลุ่มคนไทย-จีน 153.02 เซนติเมตร กลุ่มคนไทยปัจจุบัน 152.28 เซนติเมตร และกลุ่มคนอเมริกันผิวขาว 154.51 เซนติเมตร

ประเพณีการฝังศพของแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน พบว่านิยมฝังท่านอนตะแคงงอเข่า โดยจัดรูปแบบการฝังศพออกเป็น 3 รูปแบบ คือนอนตะแคงกึ่งงอเข่า นอนตะแคงงอเข่า และไม่สามารถระบุรูปแบบได้ โดยรูปแบบนอนตะแคงงอเข่าเป็นที่นิยมที่สุด สามารถพบได้ทุกเพศและช่วงวัย รองลงมาคือการฝังแบบนอนตะแคงกึ่งงอเข่า

การจัดท่าทางการฝังในรูปแบบต่าง ๆ นั้นไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่ขึ้นอยู่กับทิศทางการวางศพ รวมถึงเพศและอายุเมื่อเสียชีวิต กล่าวได้ว่า ไม่มีแบบแผนในการเลือกจัดท่าทางศพ อาจด้วยสภาพโครงสร้างทางสังคมที่ไม่ซับซ้อน โดยพิจารณาจากรูปแบบการฝังศพที่สามารถพบได้ทุกเพศและช่วงวัย อาจเป็นประเพณีปฏิบัติที่สืบทอดต่อมา แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของอุทิศ ซึ่งลดน้อยลงมากหรือแทบไม่พบเลยในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน เช่นเดียวกันเมื่อเทียบกับแหล่งโบราณคดีในเขตภาคเหนือตอนล่างคือวัดขมขื่น และดงแม่ปางเมือง จะเห็นได้ว่ามีรูปแบบการฝังศพที่หลากหลาย เช่นเดียวกับทิศทางการหันศีรษะ และสิ่งที่สังเกตได้ชัดเจนคือเรื่องของอุทิศที่ลดลงจากช่วงยุคหัวเลี้ยวประวัติศาสตร์ หรืออาจเป็นธรรมเนียมปฏิบัติในเรื่องของการไม่มีของอุทิศร่วมกับศพ

ทิศทางการวางตัวของศพพบว่ามี การวางตัว 3 ทิศหลัก โดยทิศทางการวางตัวที่นิยมคือทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ สามารถพบได้มากที่สุดในแต่ละรูปแบบการฝังศพ และพบได้ ทุกเพศและช่วงวัย รองลงมาคือทิศตะวันตก-ตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ ตามลำดับ

การศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศจากการวัดขนาดของฟัน เป็นการเปรียบเทียบขนาดของ ฟันในเพศชายและเพศหญิง จากกลุ่มตัวอย่างประชากรเวียงท่ากานในวัยผู้ใหญ่ที่สามารถวัดขนาดฟัน ได้จำนวน 16 โครง แบ่งเป็นเพศชาย 5 โครง เพศหญิง 11 โครง นำผลหรือค่าที่ได้จากการวัดฟัน จำนวน 32 ซี่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในอัตราเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 แล้วนำผลที่ได้ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงด้วยวิธีการหาค่า t-test พบฟันที่มีค่าความ แตกต่างทั้งสองลักษณะคือ mesial-distal และ buccal-lingual จำนวน 6 ซี่ คือฟันเขี้ยวทั้ง ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างข้างขวาและข้างซ้าย ฟันกรามน้อยบนขวาซี่ที่ 2 และฟันกรามล่าง ซ้ายซี่ที่ 2 ในขณะที่เดียวกันพบฟันที่มีความแตกต่างในลักษณะ mesial-distal จำนวน 4 ซี่ คือฟันตัด ล่างซ้าย ฟันกรามน้อยบนซ้ายซี่ที่ 1 ฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 1 และซี่ที่ 2 และพบฟันที่มีความแตกต่างใน ลักษณะ buccal-lingual จำนวน 7 ซี่ คือฟันตัดบนซ้าย ฟันตัดล่างซ้าย ฟันกรามน้อยบนขวาซี่ที่ 1 ฟันกรามบนขวาซี่ที่ 2 ฟันกรามน้อยบนซ้ายซี่ที่ 2 ฟันกรามบนซ้ายซี่ที่ 1 และซี่ที่ 2

ผลจากการศึกษาทำให้ทราบว่าประชากรภายในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันมีลักษณะฟันที่แตกต่าง กัน ฟันในเพศชายมีขนาดใหญ่กว่าค่าโดยเฉลี่ยขนาดฟันในเพศหญิงในด้านความกว้างและความยาว พบชัดเจนในฟันเขี้ยวพบทั้งขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ถัดมาคือฟันกรามน้อยซี่ที่ 2 พบใน ขากรรไกรบนข้างขวา และฟันกรามซี่ที่ 2 พบในขากรรไกรล่างข้างซ้าย

ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างสองแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ภูมิภาคที่แตกต่างกันคือ ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงยุคสมัยที่แตกต่างกัน พบว่ามีความแตกต่างของฟัน ระหว่างเพศชายจำนวน 6 ซี่ ร้อยละ 18.75 ในขณะที่เดียวกันพบความแตกต่างของฟันระหว่างเพศ หญิง 1 ซี่ ร้อยละ 3.12 พบความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงในชุดฟันกรามเช่นเดียวกัน มีความแตกต่างกันไปในแต่ละซี่ และที่น่าสนใจคือขนาดฟันในเพศชายของเวียงท่ากานมีขนาดใหญ่ กว่าฟันในเพศชายที่บ้านเชียงยกเว้นฟันตัด (#22) อาจด้วยปัจจัยที่เป็นผลมาจากพันธุกรรม การ บริโภค การดำรงชีพรวมถึงสภาพแวดล้อมในขณะนั้นของแต่ละภูมิภาค เนื่องจากกลุ่มประชากร ตัวอย่างอยู่คนละยุค สมัย และพื้นที่ภูมิภาคที่แตกต่างกัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องของเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ความสูง ที่ยังไม่ได้รับการวิเคราะห์จำนวน 11 ตัวอย่าง รูปแบบการฝังศพในแหล่งโบราณคดีที่พบทั้งหมดรวม 11 ตัวอย่างที่วิเคราะห์ด้วยทั้งหมดจำนวน 37 ตัวอย่าง และการวัดขนาดของฟันเพื่อดูความแตกต่างระหว่างเพศที่สามารถวัดขนาดฟันได้จำนวน 16 ตัวอย่าง จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดอยู่บ้าง ที่อาจส่งผลให้การประเมินเกิดความคลาดเคลื่อน สามารถสรุปเบื้องต้นได้ 2 ประเด็นดังนี้

6.2.1 ข้อจำกัดเรื่องสภาพของโครงกระดูกที่ใช้ในการศึกษา เนื่องจากโครงกระดูกที่พบอยู่ในสภาพชำรุดเป็นส่วนมาก พบไม่สมบูรณ์ทั้งโครงกระดูก ข้อจำกัดเหล่านี้ส่งผลต่อการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของโครงกระดูกในเรื่องเพศ อายุเมื่อเสียชีวิต ความสูงของโครงกระดูก ทำให้ผลการศึกษาในภาพรวมอาจจะไม่สมบูรณ์เพียงพอเมื่อเทียบกับปริมาณของโครงกระดูกที่พบในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน

6.2.2 ข้อจำกัดเรื่องการวัดลักษณะทางกายภาพของฟัน เนื่องจากปริมาณของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถวัดขนาดฟันได้อาจน้อยเกินไป ทั้งข้อมูลของเพศชายและเพศหญิงเมื่อเทียบกับจำนวนโครงกระดูกที่พบ นอกจากนี้การเปรียบเทียบตัวอย่างการวัดขนาดของฟันกับแหล่งโบราณคดีอื่น มีผลการวัดขนาดของฟันให้เปรียบเทียบเพียงแหล่งโบราณคดีเดียว เนื่องจากมีข้อมูลการศึกษา หรือแหล่งอ้างอิงน้อยมากเกินไป จึงยังไม่เห็นความแตกต่างในเรื่องนี้ได้อย่างชัดเจน ผลการศึกษาที่ได้จึงอาจจะขาดความน่าเชื่อถือได้

รายการอ้างอิง

- กนกนาฏ จินตกานนท์ และ ศิริลาวัลย์ โต๊ะนาค. (2550). "นิยามศัพท์ทางพันธุศาสตร์และการศึกษาทางกายวิภาคของฟัน" รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะที่สอง (เล่ม 4 ด้านมานุษยวิทยากายภาพ-ฟันคน). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- กรมศิลปากร. (2534). เวียงท่ากาน ๑ รายงานการขุดแต่งและบูรณะโบราณสถาน. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์สมพันธ์ จำกัด.
- กรมศิลปากร. (2540). วัดชมชื่น. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมศิลปากร.
- ชนม์ชนก สัมฤทธิ์. (2557). “โลง ไห ใ้ศพ: พิธีปลงศพบนพื้นที่สูงกับพื้นที่ราบ” ฝึกในหลักฐานของคนเป็นและคนตาย. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชินฉัฐติ วิลาลัย. (254?). ภาพเขียนสีประตู่ผาจังหวัดลำปาง. เชียงใหม่: สำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 6.
- ชินฉัฐติ วิลาลัย. (2556). การขุดค้นที่แหล่งภาพเขียนสีศาลเจ้าพ่อประตู่ผา จังหวัดลำปาง จะสามารถตอบอายุเรื่องภาพเขียนสีได้หรือไม่ "โบราณคดีของสังคมเกษตรกรรมจากบ้านเก่าถึงหนองราชวัตร". สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม.
- ฌอง-ปีแยร์ โปโพร ปาตรีเซีย มอร์เนส์ และ ทรรคนะ โดยอาษา. (2546). **Ban Wang Hai: excavations of an iron-age cemetery in Northern Thailand** บ้านวังไฮ: แหล่งฝังศพโบราณยุคเหล็กในภาคเหนือของประเทศไทย. เชียงใหม่: ซิลค์เวอร์ม.
- ณัฐวิภา สิกขา. (2563). กลุ่มประชากรโบราณและประเพณีการฝังศพจากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ตระกูล ร้อยแก้ว และ นงไฉน ทะรักษา. (2556). รายงานการขุดค้นทางโบราณคดีในเขตเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. เอกสารอัดสำเนาเสนอสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ (ยังไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).
- ทองศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล. (2552). การศึกษาโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์จากแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นวรรตน์ แก้อินทร์. (2542). การวิเคราะห์โครงกระดูกมนุษย์และประเพณีการฝังศพที่ปราสาทพนมวัน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา

โบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].

นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์. (2549). “ตามรอยคนโบราณในอำเภอปางมะผ้า: ภาพร่างของชิ้นส่วนที่หายไป” พลวัตทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน: งานวิจัยบูรณาการโบราณคดีเชิงพื้นที่แบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะเวลาที่สอง.

นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์. (2550). "ผลการวิเคราะห์" รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะเวลาที่สอง (เล่มที่ 3 ด้านมานุษยวิทยา กายภาพ-โครงกระดูกคน). กรุงเทพฯ: โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน.

นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์ อารยา เสงี่ยมพงษ์ ทนงศักดิ์ เลิศพิพัฒน์วรกุล สรรใจ แสงวิเชียร และ นฤพล หวังธงชัยเจริญ. (2555). "การประเมินส่วนสูงคนไทยในปัจจุบัน จากความยาวของกระดูกยาว" ตำรวินวิชาการ: รวมบทความทางวิชาการคณะโบราณคดีปี 2555 กรุงเทพฯ: คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].

นัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์ คงคาสุริยฉาย. (2559). “จิ๊กซอว์ชิ้นใหม่: คนโบราณ ในวัฒนธรรมโลงไม้ (ถ้าผีแมนโลงลงรัก)” การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง ในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. แม่ฮ่องสอน: โครงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม ในอำเภอปางมะผ้า.

บริษัท งานโบราณ จำกัด. (2556). รายงานผลการขุดค้นทางโบราณคดีในเขตเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. ม.ป.ท., ม.ป.ป.

ปณิธาน แก้วจา. (2563). การศึกษาโรคข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อม (Degenerative Disease of Spine) ของโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].

ปติมากร พึ่งพวก. (2563). ภาวะโภชนาการจากโครงกระดูกมนุษย์ในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน ตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].

ประพิศ ชูศิริ. (2534). คู่มือการศึกษาโครงกระดูกมนุษย์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ: กองโบราณคดี

ประพิศ พงศ์มาศ. (2550). "ลักษณะทางกายภาพของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย" สืบสายพันธุ์มนุษย์. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

ผุสดี รอดเจริญ. (2551). “พิธีกรรมการฝังศพในสมัยก่อนประวัติศาสตร์: ความเชื่อและสถานภาพทางสังคม” ตำรวินวิชาการ : รวมบทความทางวิชาการคณะโบราณคดีปี 2551. กรุงเทพมหานคร:

- คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิชญาภา ปินตาเสน และ เชิดศักดิ์ ตริยาภิวัฒน์. (2563). พิธีกรรมและวัฒนธรรมที่ค้นพบในแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน. สำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ (ยังไม่เผยแพร่ตีพิมพ์).
- พิมพ์ชนก โพธิ์ศรี. (2563). ทันตชีวโบราณคดีของโครงกระดูกมนุษย์จากแหล่งโบราณคดีเวียงท่ากาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- แพรวชมพู ชุมหอไร. (2556). การศึกษารูปแบบการปลงศพสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- รัศมี ชูทรงเดช. (2547). โบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. นครปฐม: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัศมี ชูทรงเดช. (2557). “ภูมิทัศน์ทางโบราณคดีความตายในวัฒนธรรมโลงไม้บนพื้นที่สูง ในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” ฝึในหลักฐานของคนเป็นและคนตาย. ปทุมธานี: โลงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัศมี ชูทรงเดชและคณะ. (2546). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการโบราณคดีในพื้นที่สูงในเขตอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน (เล่มที่ 4: การขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- รัศมี ชูทรงเดชและคณะ. (2550). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะเวลาที่สอง (เล่ม 4 ด้านมานุษยวิทยากายภาพ-ฟันคน). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- รววิทย์ บุญไทย. (2563). อัฐิฐานวิถยามนุษย์ (*Human Osteology*). สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วลัยลักษณ์ ทรงศิริ. (2545). แหล่งโบราณคดียุคดึกดำบรรพ์ที่ประตู่ผา จังหวัดลำปาง: ภาพเขียนสี พิธีกรรม 3,000 ปี ที่ผาศักดิ์สิทธิ์. กรุงเทพฯ: มติชน.
- วอภิญญา ณ หนองคาย ชนม์ชนก สัมฤทธิ์ และ สมถวิล สุขเลี้ยง. (2559). “การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” การขุดค้นถ้ำผีแมนโลงลงรัก. แม่ฮ่องสอน: โครงการการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงในอำเภอบางมะผ้า.
- วาทีณี ถนอมพลกรัง. (2560). รูปแบบการสีกของฟันกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จังหวัดสุพรรณบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิชัย ตันกิตติกร. (2532). แหล่งโบราณคดีบ้านวังไธ ลำพูน. กรุงเทพฯ: กองโบราณคดี กรมศิลปากร.

- เวียงคำ ชวนอุดม. (2545). การศึกษาแบบแผนการฝังศพในภาชนะดินเผาในกลุ่มแม่น้ำมูล-ชี วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ศิริพันธ์ ยับสันเทียะ และ กษมา เกาไศยานนท์. (2534). เวียงท่ากาน ๑ รายงานการขุดแต่งและบูรณะโบราณสถาน. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- ศุภชัย นวการพิศุทธิ์ ปรีเชต ศุขปรการ และ ธนธร เหลี่ยมวานิช. (2556). รายงานทางโบราณคดี วัดสันกระวาน 2 ตำบลแม่ก้า อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ (โครงการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองประวัติศาสตร์เวียงท่ากาน). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโบราณอนุรักษ์.
- สรโรจ แสงวิเชียร. (2550). ลักษณะทางมานุษยวิทยากายภาพของกะโหลกและกระดูกของคนไทย. กรุงเทพฯ: ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สร้อยสวัสดิ์ อ่องสกุล. (2543). ชุมชนโบราณในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- สายันต์ ไพธราญจิตร. (2531). “บ้านยางทองใต้” โบราณคดีภาคเหนือ เหมือนแม่เมาะ ออบหลวง บ้านยางทองใต้. กรุงเทพฯ: กองโบราณคดี กรมศิลปากร.
- สุขสวัสดิ์ ชูวิเชียร. (2536). ประเพณีการฝังศพของชุมชนโบราณในกลุ่มแม่น้ำชี: กรณีศึกษาเมืองฟ้าแดดสงยาง วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- สุภาพร นาคบัลลังก์. (2551). ก่อนประวัติศาสตร์. เชียงใหม่: ศูนย์โบราณคดีภาคเหนือ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุภาพร นาคบัลลังก์ และ ชินณวุฒิ วิลยาลัย. (2550). “จากยุคน้ำแข็งโพลสโตซีนสู่สมัยล้านนา” สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในล้านนา. เชียงใหม่: โครงการจัดตั้งศูนย์โบราณคดีภาคเหนือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Brothwell. (1981). **Digging up Bones**. Ithaca New York: Cornell University Press.
- Builkstra and Ubelaker. (1994). **Standards for data collection from human skeletal remains: Proceedings of a seminar at the field museum of natural history**. Library of Congress Cataloging.
- Byers. (2005). **Introduction to Forensic Anthropology: A textbook**. Library of Congress.
- Marc Oxenham and Nancy Tayles. (2006). **Southeast Asian Bioarchaeology: Past and Present**. Cambridge University Press.
- McKern and Stewart. (1957). **Skeletal Age Changes in Young American Males**.
- Meindl and Lovejoy. (1985). **Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior**

Sutures.

Michael Pietrusewsky and Michele Toomay Douglas. (2002). **BAN CHIANG, A PREHISTORIC VILLAGE SITE IN NORTHEAST THAILAND.** University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.

Owen Lovejoy. (1985). **Dental Ware in the Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death.**

Simon Hillson. (2003). **Dental anthropology.** Cambridge University Press.

Timothy D. White. (2012). **Human osteology** Burlington, MA : Academic Press.





โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

เพศ: ไม่สามารถระบุเพศได้

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 91 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 1 (Burial#1)/(Feature#1)

Maxilla									
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18	
Mesiodistal diameter						10.80	10.77	10.78	10.80
Buccolingual diameter						11.6	11.64	11.65	10.97
Crown height						6.02	6.00	6.20	6.21
Maxilla									
Tooth	21	22	23	24	25	26	27	28	
Mesiodistal diameter						10.87	10.88	10.87	10.17
Buccolingual diameter						10.92	10.94	10.90	11.77
Crown height						4.17	4.16	4.22	5.76
Mandible									
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38	
Mesiodistal diameter					9.80	9.76	9.79		
Buccolingual diameter					11.23	11.20	11.19		
Crown height					4.69	4.69	4.68		
Mandible									
Tooth	41	42	43	44	45	46	47	48	
Mesiodistal diameter						11.84	11.88	11.82	10.57
Buccolingual diameter						11.78	11.80	11.77	11.85
Crown height						5.57	5.58	5.57	4.96

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 92 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 8 (Burial#8)/(Feature#12)

Maxilla												
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18				
Mesiodistal diameter												
Buccolingual diameter												
Crown height												
Maxilla												
Tooth	21	22	23	24	25	26	27	28				
Mesiodistal diameter						10.61	9.51	10.37	10.62	10.60	9.48	10.31
Buccolingual diameter						11.40	11.52	11.46	11.39	11.38	11.53	11.46
Crown height						5.25	4.39	3.89	5.25	5.27	4.32	3.95
Mandible												
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38				
Mesiodistal diameter				6.53	6.49	6.52	9.67	11.97	9.80	9.86	9.67	12.02
Buccolingual diameter				7.69	8.41	8.41	10.65	10.94	9.22	9.27	10.63	10.95
Crown height				4.70	3.52	3.54	3.39	6.48	2.60	2.64	3.35	6.43
Mandible												
Tooth	41	42	43	44	45	46	47	48				
Mesiodistal diameter					5.29	11.24	10.55	11.98	11.24	11.25	10.52	11.99
Buccolingual diameter					6.68	11.03	11.34	10.87	11.06	11.06	11.34	10.84
Crown height					2.48	3.18	3.45	4.82	3.22	3.18	3.39	4.80

โครงการศดุกมมนุษย์หมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการศดุกมมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 35-40 ปี

ตารางที่ 94 ผลการวัดฟันของโครงการศดุกมมนุษย์หมายเลข 10 (Burial#10)/(Feature#14)

Maxilla																								
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18																
Mesiodistal diameter																								
Buccolingual diameter																								
Crown height																								
Maxilla																								
Tooth	21	22	23	24	25	26	27	28																
Mesiodistal diameter																								
Buccolingual diameter																								
Crown height																								
Mandible																								
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38																
Mesiodistal diameter	5.01	5.02	5.03	5.89	5.92	5.87	6.44	6.49	6.42	6.73	6.67	6.73	7.23	7.26	7.21	10.68	10.65	10.62	9.64	9.62	9.75	10.63	10.62	10.65
Buccolingual diameter	5.50	5.53	5.49	5.99	6.05	6.06	7.43	7.47	7.45	8.50	8.43	8.43	8.71	8.75	8.79	10.28	10.31	10.29	10.20	10.20	10.31	10.02	10.02	10.01
Crown height	6.20	6.16	6.16	6.67	6.69	6.67	7.92	7.94	7.97	6.73	6.73	6.74	5.32	5.34	5.36	4.93	5.01	4.98	5.62	5.62	5.59	5.74	5.70	5.75
Mandible																								
Tooth	41	42	43	44	45	46	47	48																
Mesiodistal diameter	5.21	5.25	5.22	5.78	5.76	5.76	6.59	6.61	6.56	6.94	6.96	6.96	7.20	7.12	7.15	10.32	10.33	10.35	10.22	10.16	10.14	10.18	10.14	10.19
Buccolingual diameter	4.09	4.06	4.09	5.84	5.87	5.89	7.40	7.33	7.37	8.10	8.16	8.12	8.37	8.39	8.36	10.33	10.35	10.34	10.15	10.12	10.15	10.15	10.13	10.15
Crown height	7.37	7.42	7.45	6.50	6.55	6.57	7.39	7.41	7.44	5.80	5.86	5.85	4.99	4.95	4.99	3.41	3.39	3.38	4.09	4.10	4.11	3.84	3.89	3.84

โครงการศดุกมมนุษย์หมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการศดุกมมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 96 ผลการวัดฟันของโครงการศดุกมมนุษย์หมายเลข 13 (Burial#13)/(Feature#18)

Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18	
Mesiodistal diameter									6.58	6.61	6.57	9.49	9.53	9.48	9.35	9.36
Buccolingual diameter									9.45	9.47	9.45	10.72	10.79	10.69	10.85	10.82
Crown height									4.83	4.77	4.81	5.34	5.36	5.38	6.40	6.45

Maxilla																
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28	
Mesiodistal diameter			4.42	4.42	4.46	6.31	6.34	5.86	5.81	5.53	5.42	9.57	9.55	8.87	8.86	8.83
Buccolingual diameter			6.03	6.03	6.03	5.15	7.20	8.50	8.46	8.26	8.27	10.29	10.26	10.49	10.43	10.47
Crown height			4.24	4.28	4.32	5.58	5.58	6.37	6.35	5.22	5.19	4.98	4.99	5.92	5.96	5.94

Mandible																
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38	
Mesiodistal diameter															7.14	7.11
Buccolingual diameter															7.89	7.89
Crown height															1.91	1.96

Mandible																
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48	
Mesiodistal diameter							7.87	7.86	7.89	7.45	7.41	7.46			8.83	8.84
Buccolingual diameter							9.46	9.46	9.43	9.04	9.03	9.02			8.35	8.35
Crown height							3.87	3.91	3.87	2.37	2.31	2.35			3.91	3.87

โครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการศึกษามนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 30-35 ปี

ตารางที่ 97 ผลการวัดฟันของโครงการศึกษามนุษย์หมายเลข 14 (Burial#14)/(Feature#19)

Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18	
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter
Mesiodistal diameter	7.93	9.92	7.92		7.61	7.63	7.59	7.44	7.44	6.46	6.40	6.44	10.04	9.53	8.99	8.96
Buccolingual diameter	7.13	7.11	7.09		7.99	7.97	8.00	9.74	9.80	9.22	9.19	9.21	11.29	10.84	10.17	10.18
Crown height	8.88	8.83	8.84		7.56	7.51	7.53	6.27	6.28	5.63	5.67	5.61	5.68	6.80	5.69	5.67

Maxilla																
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28	
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter
Mesiodistal diameter	8.11	8.13	7.01	7.03	7.48	7.44	7.46	6.77	6.76	6.48	6.43	6.47	9.97	9.45	8.93	8.98
Buccolingual diameter	7.05	7.02	6.66	6.66	8.19	8.15	8.14	9.68	9.64	9.50	9.49	9.49	11.24	10.80	10.48	10.51
Crown height	8.26	8.29	7.63	7.67	7.62	7.62	7.64	6.72	6.75	5.87	5.94	5.87	5.95	6.53	5.66	5.69

Mandible																
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38	
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter
Mesiodistal diameter	5.15	5.13	5.15	6.18	6.21	6.15	6.48	6.47	6.46	7.05	7.03	7.01	7.04	7.08	7.09	9.54
Buccolingual diameter	5.89	5.86	5.89	6.37	6.43	6.36	7.48	7.42	7.44	8.00	7.98	7.96	8.45	8.46	8.40	10.26
Crown height	7.61	7.54	7.60	8.55	8.51	8.51	7.52	7.51	7.57	5.00	5.05	5.06	4.98	4.92	4.89	5.69

Mandible																
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48	
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter
Mesiodistal diameter	5.93	5.96	5.89	5.88	6.43	6.46	6.96	6.96	6.22	6.17	6.17	10.30	9.42	9.48	9.12	9.06
Buccolingual diameter	5.95	5.93	5.98	6.62	6.96	6.99	8.38	8.36	8.51	8.53	8.53	10.94	10.61	10.60	9.59	9.59
Crown height	7.02	7.03	7.00	7.38	7.45	7.28	7.21	5.87	5.83	5.10	5.06	4.66	5.19	5.14	5.17	5.96

โครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 99 ผลการวัดฟันของโครงการกระดูกมนุษย์หมายเลข 23 (Burial#23)/(Feature#42)

Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18					
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter				
Crown height							7.66	7.65	7.67	7.04	7.00	10.53	10.59	10.61	9.91	10.01	10.00	10.06	10.07	10.00
							10.37	10.25	10.31	10.20	10.18	13.45	13.53	13.56	13.19	13.13	13.15	13.28	13.34	13.30
							6.58	6.41	6.53	6.64	6.53	6.90	6.80	6.82	7.15	7.19	7.16	5.77	5.71	5.79

Maxilla																				
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28					
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter				
Crown height							7.63	7.7	7.61	6.88	6.96	10.60	10.59	10.64	10.85	10.81	10.92	10.91	10.99	11.01
							10.07	10.06	10.07	10.21	10.16	12.67	12.69	12.69	12.74	12.75	12.78	14.64	14.50	14.63
							6.66	6.69	6.71	7.38	7.44	6.47	6.59	6.45	6.34	6.32	6.34	5.45	5.51	5.45

Mandible																				
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38					
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter				
Crown height							7.66	7.60	7.68	7.21	7.17	11.68	11.66	11.68	11.36	11.31	11.40	11.41	11.46	11.50
							8.55	8.59	8.54	9.26	9.26	11.90	11.90	11.94	11.94	11.92	11.97	11.36	11.33	11.32
							8.08	8.08	7.93	5.63	5.70	5.47	5.38	5.42	4.74	4.72	4.76	4.85	4.84	4.85

Mandible																				
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48					
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter				
Crown height							7.64	7.69	7.70	7.87	7.70	11.52	11.44	11.49	11.52	11.52	11.49	11.17	11.18	11.12
							8.56	8.52	8.56	8.85	8.88	11.77	11.77	11.82	12.18	12.14	12.16	12.00	11.99	11.99
							7.43	7.44	7.52	5.04	5.04	4.72	4.69	4.69	5.28	5.31	5.30	5.09	5.10	5.14

โครงการศดุดมุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการศดุดมุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 100 ผลการวัดฟันของโครงการศดุดมุษย์หมายเลข 25 (Burial#25)/(Feature#45)

Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18			
Mesiodistal diameter					6.16	6.13	6.15	5.53	5.42	5.52	5.43	5.45	5.41	5.45	10.41	10.45	10.20	
Buccolingual diameter					7.02	6.99	7.01	8.77	8.74	8.73	8.90	8.85	8.91	8.85	11.01	11.03	11.04	11.01
Crown height					5.16	5.12	5.16	4.59	4.65	4.63	3.92	4.04	4.09	5.19	5.20	5.33	5.30	

Maxilla																	
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28		
Mesiodistal diameter	5.64	5.62	5.64	5.19	5.13	5.16	5.83	5.85	4.72	4.76	4.69	5.99	5.92	5.93	10.31	10.30	10.34
Buccolingual diameter	5.87	5.85	5.86	6.00	6.03	5.91	7.46	7.47	8.26	8.22	8.20	8.87	8.92	8.89	11.27	11.24	11.30
Crown height	2.46	2.58	2.52	1.88	1.87	1.88	4.16	4.20	4.21	2.29	2.28	2.26	2.39	2.42	6.02	5.92	6.03

Mandible																		
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38			
Mesiodistal diameter	3.76	3.75	3.72	4.47	4.46	4.41	6.14	6.10	6.12	7.54	7.48	7.50	6.39	6.36	6.31	10.00	10.00	10.06
Buccolingual diameter	5.91	5.88	5.92	6.71	6.72	6.66	7.45	7.58	7.52	8.86	8.81	8.88	9.65	9.59	9.68	10.81	10.74	10.82
Crown height	3.66	3.50	3.66	4.92	5.06	4.95	5.49	5.38	5.49	3.39	3.34	3.40	2.30	2.33	2.46	2.31	2.35	2.36

Mandible																		
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48			
Mesiodistal diameter							6.42	6.38	6.36	5.79	5.82	5.80			8.94	8.91	8.86	
Buccolingual diameter							7.59	7.48	7.55	6.92	6.96	7.04			10.60	10.58	10.52	
Crown height							5.41	5.34	5.40	3.03	3.10	2.94			2.27	2.26	2.28	

โครงสร้างคุดมุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 101 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 28 (Burial#28)/(Feature#52)

Maxilla																									
Tooth		11		12		13		14		15		16		17		18									
Mesiodistal diameter	8.45	8.45	8.44	6.60	6.61	6.62	7.58	7.53	7.53	6.98	6.95	6.94	6.50	6.55	6.54	10.78	10.78	10.79	10.78	9.61	9.66	9.65	9.97	9.96	9.99
Buccolingual diameter	6.67	6.67	6.67	6.22	6.24	6.22	8.30	8.27	8.28	9.91	9.91	9.92	9.41	9.42	9.41	11.87	11.85	11.85	11.86	11.55	11.59	11.58	11.87	11.84	11.85
Crown height	9.56	9.52	9.55	8.86	8.90	8.89	10.40	10.38	10.39	6.67	6.67	6.69	6.61	6.62	6.63	7.42	7.46	7.49	7.46	6.55	6.54	6.57	5.94	5.98	5.97
Maxilla																									
Tooth		21		22		23		24		25		26		27		28									
Mesiodistal diameter	7.98	7.98	7.95	6.66	6.65	6.66	8.11	8.09	8.11	7.07	7.02	7.02	6.74	6.71	6.74	10.76	10.74	10.74	10.75	9.95	9.98	9.99	9.78	9.76	9.79
Buccolingual diameter	7.03	7.01	7.02	6.15	6.15	6.10	8.35	8.36	8.38	9.96	9.96	9.95	9.67	9.65	9.65	12.48	12.51	12.46	12.46	11.88	11.87	11.90	11.21	11.17	11.18
Crown height	9.17	9.13	9.15	8.28	8.33	8.28	9.77	9.76	9.79	6.55	6.50	6.54	6.95	6.90	6.94	7.17	7.16	7.12	7.12	6.76	6.74	6.71	6.39	6.36	6.39
Mandible																									
Tooth		31		32		33		34		35		36		37		38									
Mesiodistal diameter	5.57	5.54	5.54	6.01	6.02	6.04	6.83	6.88	6.87	7.13	7.17	7.14	7.74	7.72	7.74	11.66	11.64	11.66	11.66	10.73	10.74	10.74	10.66	10.69	10.68
Buccolingual diameter	5.74	5.74	5.70	6.37	6.34	6.36	7.84	7.85	7.83	9.03	9.07	9.02	8.91	8.86	8.86	11.07	11.06	11.06	11.06	10.78	10.73	10.73	10.44	10.42	10.45
Crown height	7.91	7.90	7.90	8.25	8.23	8.20	9.60	9.59	9.57	6.57	6.59	6.57	6.15	6.18	6.15	5.64	5.66	5.67	5.67	5.69	5.64	5.65	6.31	6.32	6.34
Mandible																									
Tooth		41		42		43		44		45		46		47		48									
Mesiodistal diameter	5.69	5.68	5.68	6.33	6.31	6.36	7.30	7.29	7.29	7.78	7.73	7.78	7.51	7.52	7.52	11.21	11.18	11.23	11.23	11.40	11.42	11.47	11.42	11.41	11.38
Buccolingual diameter	5.82	5.79	5.78	5.96	5.99	5.99	7.88	7.90	7.91	8.44	8.46	8.45	8.71	8.71	8.72	10.85	10.81	10.83	10.83	10.23	10.27	10.24	10.72	10.76	10.76
Crown height	8.19	8.21	8.14	9.46	9.42	9.41	10.47	10.43	10.44	6.76	6.74	6.78	6.64	6.64	6.63	7.28	7.32	7.32	7.32	6.09	6.10	6.08	5.59	5.57	5.54

โครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)

เพศ: ชาย

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 35-40 ปี

ตารางที่ 102 ผลการวัดฟันของโครงกระดูกมนุษย์หมายเลข 30 (Burial#30)/(Feature#54)

Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18								
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter							
Mesiodistal diameter	8.63	8.61	8.62	6.90	6.88	6.88	8.25	8.25	8.24	7.51	7.52	7.54	6.62	6.60	6.63	10.32	10.28	10.29	9.77	9.72	9.77	8.54	8.56
Buccolingual diameter	7.30	7.24	7.25	6.47	6.44	6.45	8.10	8.08	8.09	9.94	9.97	9.96	9.40	9.36	9.36	11.47	11.45	11.44	11.24	11.43	11.47	11.40	11.41
Crown height	10.08	10.06	10.11	8.59	8.60	8.61	8.15	8.18	8.17	6.73	6.77	6.77	6.38	6.38	6.37	6.62	6.67	6.65	7.65	7.62	7.66	6.52	6.55

Maxilla																							
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28								
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter							
Mesiodistal diameter	8.53	8.51	8.53	6.43	6.40	6.41	7.86	7.86	7.85	6.73	6.74	6.75			10.67	10.66	10.64	10.34	10.39	10.39	9.31	9.24	9.27
Buccolingual diameter	7.09	7.10	7.09	6.46	6.47	6.47	8.10	8.02	8.09	9.36	9.38	9.37			11.32	11.33	11.29	11.23	11.23	11.27	11.92	11.94	11.92
Crown height	9.20	9.20	9.19	8.00	8.06	8.04	8.11	8.08	8.10	6.41	6.45	6.39			6.76	6.76	6.78	7.72	7.73	7.75	7.62	7.59	7.58

Mandible																							
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38								
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter							
Mesiodistal diameter	5.82	5.80	5.82	5.91	5.92	7.00	7.03	7.01	6.78	6.79	6.70	6.74	6.73	10.52	10.53	10.32	10.38	10.37	10.25	10.25	10.25	10.25	10.26
Buccolingual diameter	6.14	6.19	6.17	6.70	6.70	6.68	8.17	8.17	8.13	8.08	8.04	8.05	8.20	8.23	8.22	10.88	10.88	10.89	10.27	10.22	10.24	10.25	10.26
Crown height	8.38	8.36	8.36	8.74	8.70	8.74	9.41	9.43	9.41	6.68	6.71	6.71	6.84	6.83	6.87	6.60	6.60	6.59	5.67	5.67	5.65	5.91	5.96

Mandible																							
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48								
	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter	Mesiodistal diameter	Buccolingual diameter							
Mesiodistal diameter	5.87	5.86	5.86	6.38	6.38	7.13	7.15	7.15	7.02	7.05	7.05	7.10	7.06	10.18	10.20	9.42	9.37	9.38	10.21	10.20	10.21	9.42	9.37
Buccolingual diameter	5.91	5.92	5.92	6.43	6.41	6.40	7.75	7.72	8.26	8.23	8.26	8.35	8.34	10.32	10.34	10.31	9.31	9.34	10.34	10.34	10.31	9.31	9.34
Crown height	8.40	8.42	8.40	8.99	8.92	8.98	10.98	10.97	11.00	8.08	8.10	8.11	6.37	6.35	6.37	6.44	6.44	6.46	5.71	5.70	5.72	5.93	5.92

โครงการควบคุมหมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการควบคุมหมายเลขใหญ่ อายุระหว่าง 34-45 ปี

ตารางที่ 103 ผลการวัดฟันของโครงการควบคุมหมายเลข 33 (Burial#33)/(Feature#68)

Maxilla																								
Tooth		11		12		13		14		15		16		17		18								
Mesiodistal diameter	7.08	7.04	7.05	6.19	6.24	6.23	6.52	6.51	6.51	6.79	6.83	6.82	6.39	6.41	6.38	9.90	9.92	8.47	8.51	8.50	4.90	4.94	4.95	
Buccolingual diameter	6.57	6.57	6.56	6.27	6.27	6.27	7.26	7.28	9.05	9.05	9.03	8.84	8.85	8.82	11.31	11.29	11.28	10.58	10.57	10.57	5.96	5.93	5.94	
Crown height	10.76	10.74	10.77	8.85	8.83	8.82	8.30	8.29	8.31	7.10	7.08	7.07	6.90	6.99	6.44	6.43	6.46	5.93	5.94	5.90	3.97	3.96	3.96	
Maxilla																								
Tooth		21		22		23		24		25		26		27		28								
Mesiodistal diameter	7.27	7.29	7.29	6.03	6.06	6.05	6.83	6.82	6.83	6.50	6.52	6.49	6.22	6.22	6.21	10.00	10.02	10.03	9.42	9.46	9.42	7.77	7.80	7.81
Buccolingual diameter	6.76	6.76	6.73	6.22	6.22	6.24	5.33	7.35	8.87	8.85	8.85	8.87	8.50	8.48	8.50	11.23	11.21	11.23	10.93	10.91	10.91	10.16	10.14	10.13
Crown height	10.83	10.88	10.85	9.45	9.43	9.42	8.61	8.64	8.63	6.65	6.64	6.68	6.40	6.42	6.43	5.58	5.62	5.61	6.47	6.51	6.52	4.89	4.84	4.85
Mandible																								
Tooth		31		32		33		34		35		36		37		38								
Mesiodistal diameter	4.93	4.94	4.94	5.21	5.23	5.21	5.83	5.86	5.84	6.61	6.61	6.60	7.05	7.05	11.04	11.03	11.05	8.97	8.96	8.98	9.55	9.56	9.58	
Buccolingual diameter	5.84	5.81	5.82	6.18	6.16	6.18	7.14	7.14	7.14	7.58	7.61	7.62	7.91	7.94	9.96	9.96	9.99	8.95	8.97	8.94	9.19	9.20	9.23	
Crown height	7.98	7.95	7.94	7.76	7.75	7.73	8.51	8.46	8.49	6.84	6.89	6.86	6.42	6.45	6.29	6.29	6.29	5.77	5.72	5.78	5.43	5.48	5.47	
Mandible																								
Tooth		41		42		43		44		45		46		47		48								
Mesiodistal diameter	4.91	4.88	4.91	5.45	5.45	5.45	5.88	5.88	5.87	6.97	6.92	6.96	6.77	6.83	6.82	10.79	10.75	10.79	9.08	9.03	9.05	9.69	9.66	9.67
Buccolingual diameter	5.92	5.95	5.95	6.36	6.36	6.35	6.35	6.37	6.24	7.26	7.27	7.26	7.77	7.73	7.74	10.30	10.32	10.33	9.29	9.33	9.32	9.05	9.10	9.06
Crown height	8.04	8.08	8.07	7.78	7.73	7.74	9.37	9.36	9.40	7.59	7.56	7.59	6.14	6.19	6.15	6.30	6.26	6.27	6.49	6.43	6.42	5.83	5.88	5.84

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

เพศ: ไม่สามารถระบุเพศได้

อายุเมื่อเสียชีวิต: โศกการกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 45-50 ปี

ตารางที่ 107 ผลการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 3 (Feature#3)

Maxilla																	
Tooth	11	12	13	14	15	16	17	18									
Mesiodistal diameter			7.89	7.93	7.90	7.20	7.22	7.19	7.17	7.19	7.21	9.34	9.36	9.37	9.18	9.22	9.20
Buccolingual diameter			7.81	7.79	7.78	9.46	9.43	9.44	9.65	9.68	9.66	11.52	11.53	11.50	11.37	11.38	11.33
Crown height			7.82	7.78	7.89	6.61	6.58	6.61	6.22	6.21	6.23	4.82	4.81	4.79	5.68	5.69	5.72
Maxilla																	
Tooth	21	22	23	24	25	26	27	28									
Mesiodistal diameter																	
Buccolingual diameter																	
Crown height																	
Mandible																	
Tooth	31	32	33	34	35	36	37	38									
Mesiodistal diameter			7.08	7.04	7.07	7.41	7.40	7.39	6.91	6.90	6.92	9.42	9.47	9.47	9.97	10.00	9.98
Buccolingual diameter			7.80	7.86	7.88	8.09	8.11	8.12	8.48	0.85	8.43	10.36	10.36	10.36	10.53	10.55	10.51
Crown height			7.08	7.16	7.14	5.94	5.94	5.92	5.29	5.30	5.28	4.28	4.26	4.26	4.03	4.00	4.01
Mandible																	
Tooth	41	42	43	44	45	46	47	48									
Mesiodistal diameter			7.29	7.24	7.29	7.03	7.10	7.05	6.70	6.68	6.69	10.22	10.20	10.31	10.53	10.52	10.51
Buccolingual diameter			8.19	8.12	8.12	8.06	8.00	8.02	8.13	8.07	8.12	11.15	11.14	11.19	10.63	10.68	10.64
Crown height			8.56	8.58	8.52	7.01	7.03	7.00	5.98	5.93	5.97	4.79	4.75	4.78	5.71	5.73	5.75

ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

เพศ: หญิง

อายุเมื่อเสียชีวิต: โครงการควบคุมมนุษย์วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 40-45 ปี

ตารางที่ 108 ผลการวัดฟันของร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์หมายเลข 22 (Feature#22)

Maxilla																
Tooth	11		12		13		14		15		16		17		18	
Mesiodistal diameter	7.51	7.49	7.52				6.28	6.26	6.28	6.55	6.51	6.54	7.96	7.96	9.45	9.45
Buccolingual diameter	6.49	6.49	6.51				9.41	9.40	9.43	9.05	9.03	11.04	11.06	11.09	10.61	10.58
Crown height	7.23	7.24	7.27				5.22	5.22	5.19	4.86	4.85	4.88	5.19	5.17	5.67	5.64
Maxilla																
Tooth	21		22		23		24		25		26		27		28	
Mesiodistal diameter	7.52	7.52	6.60	6.62	7.08	7.05	7.06	6.39	6.41	6.30	6.32	6.31	9.32	9.31	9.39	9.38
Buccolingual diameter	6.29	6.30	6.28	5.96	5.97	7.35	7.37	9.40	9.41	9.04	9.06	9.04	10.81	10.80	10.29	10.27
Crown height	8.36	8.39	8.37	7.36	7.35	7.80	7.83	6.02	6.03	5.10	5.08	5.12	5.29	5.31	6.29	6.31
Mandible																
Tooth	31		32		33		34		35		36		37		38	
Mesiodistal diameter	4.48	4.47	4.46	5.31	5.31	5.95	5.94			6.95	6.95	11.81	11.84	11.83	9.69	9.70
Buccolingual diameter	5.34	5.37	5.36	6.27	6.32	7.39	7.41			8.18	8.22	10.66	10.65	10.67	9.88	9.88
Crown height	6.76	6.77	6.76	5.55	5.57	6.80	6.80			4.12	4.19	3.77	3.73	3.77	3.17	3.21
Mandible																
Tooth	41		42		43		44		45		46		47		48	
Mesiodistal diameter	4.60	4.61	4.61			5.38	5.34	5.37			10.93	10.90	10.91	9.17	9.18	10.34
Buccolingual diameter	5.23	5.26	5.24			6.17	6.11	6.12			10.62	10.64	10.65	10.22	10.23	9.82
Crown height	6.92	6.93	6.94			6.11	6.08	6.09			3.84	3.79	3.85	4.02	3.99	5.71

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ณัฐมน คิดสำราญ
วัน เดือน ปี เกิด	20 กุมภาพันธ์ 2537
สถานที่เกิด	สมุทรปราการ
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์)
ที่อยู่ปัจจุบัน	624 หมู่ 3 ตำบลแพรกษา อำเภอมเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

