



การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



โดย
นางสาวศุภลักษณ์ หมีทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์

ภาควิชาโบราณคดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์
ภาควิชาโบราณคดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2557
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

AN ANALYSIS OF REPTILE FROM AN EXCAVATION AT MOH-KHIEW CAVE, KRABI
PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Arts Program in Prehistoric Archaeology
Department of Archaeology
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2014
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ การวิเคราะห์กระตูก สัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ” เสนอโดย นางสาวศุภลักษณ์ หมีทอง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ชูทรงเดช)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ นาคศรี)

...../...../.....

..... กรรมการ

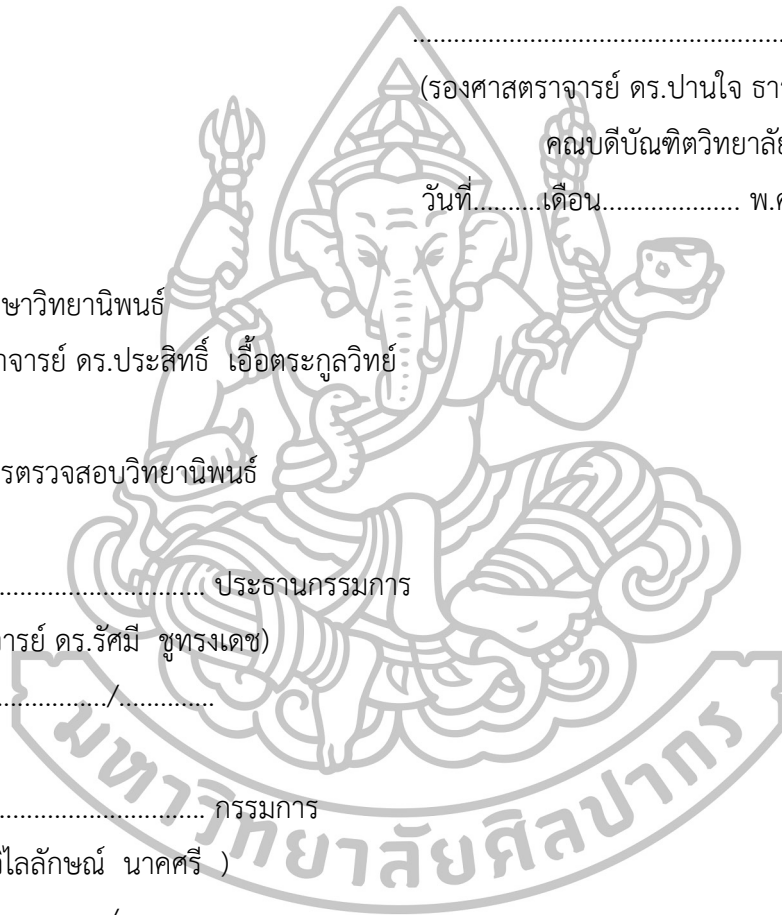
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิช เลิศชาญฤทธ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์)

...../...../.....



53102204: สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์

คำสำคัญ: กระดุกสัตว์ / สัตว์เลื้อยคลาน

ศุภลักษณ์ หมีทอง: การวิเคราะห์กระดุกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอ
เขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: อ.ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ 280
หน้า

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระดุกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดี
ถ้ำหมอเขียวเพื่อดูความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์เลื้อยคลาน ตลอดจนสามารถ
อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์เลื้อยคลานและสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอ
เขียวในอดีตและเป็นแนวทางในการศึกษากระดุกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย
เนื่องจากยังไม่มีผู้ศึกษากระดุกสัตว์เลื้อยคลานในระดับชนิดพันธุ์ในงานโบราณคดีมากนัก

ตัวอย่างที่นำมาทำการศึกษานี้เป็นตัวอย่างกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ได้จากการขุดค้น
แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวของอาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะ ขุดค้นในปี พ.ศ.
2551 มีจำนวนกระดุกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น จากกระดุกสัตว์ทั้งหมด 27,502 ชิ้นและ
ตัวอย่างกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ใช้ในการเปรียบเทียบเป็นตัวอย่างจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัยและพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา แห่งองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ผลการวิเคราะห์กระดุกสัตว์เลื้อยคลานพบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 15 ชนิด จาก 3 อันดับ
คือ อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines) 10 ชนิด อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 2 ชนิด
และอันดับสุดท้ายคืออันดับจระเข้ (Order Crocodylia) จากชนิดของสัตว์เลื้อยคลานที่พบสามารถ
สันนิษฐานได้ว่า สภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในช่วงโฮโลซีนตอนต้น (Early
Holocene) เป็นป่าดิบชื้นและมีแหล่งน้ำที่ไหลตลอดทั้งปี และเนื่องจากกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบ
บางส่วนถูกเผาไฟและมีร่องรอยการสับ-ตัด สันนิษฐานได้ว่ากระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่ง
โบราณคดีถ้ำหมอเขียวเป็นสัตว์ที่บริโภคโดยมนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์

ภาควิชาโบราณคดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

53102204: MAJOR : PREHISTORIC ARCHAEOLOGY

KEY WORD: ANIMAL BONE / REPTILE / MOH-KIEW

SUPALAK MHEETONG: AN ANALYSIS OF REPTILE FROM AN EXCAVATION AT MOH-KHIEW CAVE, KRABI PROVINCE. THESIS ADVISOR: PRASIT AUETRAKULVIT, Ph.D. 280 pp.

In Thailand, there have few studies on reptile bones species in archeology and the purpose of this study to analyze the reptile bones in Moh-Khiew cave to see the variety and changes in reptile species. The result of an analysis of reptile bones can explain the relationship between humans and animals, and the paleoenvironment of Moh-Khiew cave.

Reptile bones in this study from Moh-Khiew cave excavated by Professor Dr. Prasit Auetrakulvit, the excavation in 2551. A reptile bones 7299 pieces from all 27502 pieces of animal bones and the samples of reptiles bone used in comparing from the Faculty of Science, Chulalongkorn University and the National Science Museum.

The analysis found the bones of reptiles, 15 species form 3 orders Order Testudines is 10 species Order Squamata 2 species and Order Crocodylia. Species of reptiles can assume that the paleoenvironment of Moh-Khiew cave are tropic rain forest during the early and have water resources throughout the year, and because the bones of reptiles were found partially burned and traces the cutmark. The assumption was that the bones of reptiles found in Moh-Khiew cave consumption by humans in prehistoric.

Department of Archaeology

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2014

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบิดา มารดา ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่คอยช่วยเหลือทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในทุกเรื่องมาโดยตลอด และขอขอบคุณญาติพี่น้อง ที่คอยสนับสนุนและคอยปกป้องดูแลข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ในการให้ความรู้และคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณอาจารย์ประจำภาควิชาโบราณคดี ในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านโบราณคดีให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ ดร.วิไลลักษณ์ นาคศรี ในการให้ความรู้ด้านการศึกษาระดุกเต่า คอยดูแลและให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบคุณเพื่อธีวัฒน์ วัฒนพิทักษ์สกุล และทุกคนจากศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา ในการช่วยเหลือดูแลในช่วงที่ข้าพเจ้าเข้าไปศึกษาการวิเคราะห์กระดูกเต่า-ตะพาบ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กำธร ธีรคุปต์ และภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการให้ความรู้และตัวอย่างกระดูกเต่า-ตะพาบในการศึกษาเปรียบเทียบซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณลุงวิทย์ ผู้ซึ่งคอยช่วยเหลือโดยตลอดในระหว่างการทำการศึกษาและวิเคราะห์ที่พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณพี่หมอ นายชลวิทย์ ทองเจริญชัยกิจ ช่วยเหลือในการจัดหาตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากพิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยาเพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาพร นาคบัลลังก์ อาจารย์ประจำภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรองศาสตราจารย์ อุษณีย์ ธงไชย อาจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคอยสนับสนุนและเป็นแรงบันดาลใจให้สนใจศึกษาต่อในทางโบราณคดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจและเคียงข้างกันมาโดยตลอด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ต
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	5
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
ข้อจำกัดการศึกษา.....	6
2 สัตว์เลี้ยงคลาน.....	7
ลักษณะทั่วไปของสัตว์เลี้ยงคลาน.....	7
วิวัฒนาการของสัตว์เลี้ยงคลาน.....	7
การจัดจำแนกสัตว์เลี้ยงคลาน.....	8
สัตว์เลี้ยงคลานในประเทศไทย.....	9
สัตว์เลี้ยงคลานที่พบในภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย.....	30
การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์เลี้ยงคลาน.....	32
3 แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	34
สภาพที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	34
ลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของแหล่ง.....	34
แหล่งน้ำในจังหวัดกระบี่.....	35
สภาพภูมิอากาศสมัยไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงโฮโลซีนตอนต้น.....	35
การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล.....	36
ประวัติการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	37
การศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	42
การศึกษาเปลือกหอยในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	46

บทที่	หน้า
การศึกษากระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีใกล้เคียง	49
วิธีการศึกษาและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	53
วิธีการศึกษา	54
4 ลักษณะกายวิภาคของกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน	57
กระดูกของสัตว์วงศ์ตะกวด (Varanidae)	58
กระดูกของสัตว์อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines)	72
5 การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว	93
ผลการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละระดับสมมติ	95
การวิเคราะห์กระดูกในอันดับเต่า - ตะพาบ (Order Testudines)	124
การวิเคราะห์กระดูกในอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata)	129
การจัดจำแนกกระดูกในอันดับจระเข้ (Order Crocodylia)	133
การวิเคราะห์ร่องรอยที่ปรากฏบนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว จากการขุดค้นในปีพ.ศ. 2551	136
สภาพแวดล้อมและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานที่พบใน แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว	139
6 บทสรุป	144
รายการอ้างอิง	147
ภาคผนวก	151
ภาคผนวก ก ตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานใน แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ขุดค้นในปี พ.ศ.2551	152
ภาคผนวก ข จำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติ	195
ประวัติผู้วิจัย	280

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงระยะห่างจากชายฝั่งกับแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว	37
2	หลักฐานทางโบราณคดีจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวโดยสุรินทร์ ภูขจร และคณะ	38
3	แสดงจำนวนตัวโดยคิดเป็นจำนวนเฉลี่ยน้อยที่สุด (MNI) ของสัตว์แต่ละประเภทในแต่ละ ชั้นวัฒนธรรม.....	43
4	แสดงชนิดของสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว	45
5	แสดงชนิดของหอยที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว.....	49
6	แสดงผลการวิเคราะห์ชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละชั้นระดับสมมติ	120
7	สรุปจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหมอเขียว ปี พ.ศ. 2551	133
8	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.)	201
9	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.)	205
10	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.).....	210
11	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.).....	219
12	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.).....	224
13	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.).....	232
14	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt.).....	238
15	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 8 (140-150 cm.dt.).....	241
16	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.).....	242
17	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 10 (160-170 cm.dt.).....	248
18	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.).....	255
19	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (100-200 cm.dt.).....	261
20	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 14 (200-210 cm.dt.).....	269
21	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 15 (210-220 cm.dt.).....	271
22	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.).....	272
23	แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.).....	276

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	ชนิดกะโหลกของสัตว์เลื้อยคลาน.....	8
2	วิวัฒนาการฟันของงู.....	11
3	ตะกวดเบงกอล.....	14
4	ตะกวดลายเมฆ.....	14
5	ตุ้ดตุ้.....	15
6	เห่าช้าง.....	16
7	แลนดอน.....	17
8	เหี้ย.....	18
9	ลักษณะการเก็บคอของเต่า.....	19
10	จระเข้แต่ละชนิดที่พบในประเทศไทย.....	27
11	จระเข้แม่น้ำจืดพันธุ์ไทย (Siamese Crocodile).....	28
12	จระเข้แม่น้ำเค็ม (<i>Crocodylus porosus</i>).....	29
13	ตะโขง (<i>Tomistoma schlegelii</i>).....	30
14	แผนผังแสดงชั้นดินทางโบราณคดีของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบี ทางด้านซ้ายคือผังชั้นดินจากการขุดค้นของสุรินทร์ ภูขจรและคณะ ทางด้านขวาคือผังชั้นดินจากการขุดค้นในปี 2551.....	41
15	แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมดที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ (NISP) จากแหล่งโบราณคดีเขาไต้ช่อง.....	50
16	แสดงจำนวนเปลือกหอยทั้งหมดที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ (NISP) จากแหล่งโบราณคดีเขาไต้ช่อง.....	51
17	แสดงการเปลี่ยนแปลงปริมาณเปลือกหอยชนิด <i>Neoradina prasongi</i> ในแต่ละช่วงเวลาจากแหล่งโบราณคดีเขาไต้ช่อง.....	52
18	แสดงโครงสร้างกระดูกของกระดองเต่า.....	54
19	แสดงโครงสร้างแผ่นเกล็ดของกระดองเต่า.....	55
20	ลักษณะกายวิภาคของกะโหลก (Skull) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (<i>Varanidae</i>).....	57
21	กระดูกกะโหลก (Cranium) ของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	58
22	กระดูก Mandible ด้านขวาของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	59
23	กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	59

ภาพที่		หน้า
24	กระดูก Humerus ด้านขวาของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	60
25	กระดูก Radius ด้านขวาของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	60
26	กระดูก Ulna ด้านขวาของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	61
27	กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	61
28	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	62
29	กระดูก Tibia ด้านซ้ายของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	62
30	กระดูก Fibula ด้านซ้ายของตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>).....	63
31	กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>).....	63
32	กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>).....	64
33	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านขวาของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>).....	64
34	กระดูก Tibia ด้านซ้ายของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>).....	65
35	กระดูก Fibula ด้านขวาของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>).....	65
36	กะโหลกของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>).....	66
37	กระดูกขากรรไกร ด้านขวาของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>).....	66
38	Scapula และ Coracoid ด้านซ้ายของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>).....	67
39	กระดูก Humerus ด้านซ้ายของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>).....	67
40	Distal forelimb ด้านขวาของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>).....	68
41	กระดูกคอชั้นที่ 1 และ 2 (Atlas and Axis).....	68
42	กระดูกสันหลังชั้นที่ 2 (Axis) ของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	69
43	กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae) ของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	69
44	กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae) ของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	70
45	กระดูกสันหลังส่วนสะโพก (Sacral vertebra) ของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	71
46	กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae) ของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	71
47	กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	72
48	กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของเห่าข้าง (<i>Varanus rudicollis</i>).....	72
49	แสดงลักษณะกายวิภาคของกระดองเต่า ซึ่งด้านซ้ายคือแผ่นเกล็ดแต่ละชิ้น เปรียบเทียบกับด้านขวาคือกระดูกแต่ละชิ้นที่ประกอบกันเป็นกระดองเต่า.....	74
50	กระดองหลัง (carapace) เต่าหับ (<i>Coura amboinensis</i>).....	75
51	กระดูก Nuchal plate เต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>).....	75

ภาพที่	หน้า
52	กระดูก Costral plate ชั้นที่ 1 ด้านขวา เต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>)..... 76
53	กระดองหลัง (carapace) ขิงเต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>) 76
54	กระดองท้อง (Plastron) ของเต่าหับ (<i>Coura amboinensis</i>) ด้าน Dorsal 77
55	ท้อง (Plastron) ของเต่าหับ (<i>Coura amboinensis</i>) ด้าน Ventral 77
56	ลักษณะกระดองเต่า 78
57	ลักษณะกระดองเต่า 79
58	ลักษณะกระดองเต่า 80
59	ลักษณะกระดองเต่า 82
60	เต่าจักร 84
61	กะโหลก (Skull) เต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys subtrijuga</i>)..... 85
62	กระดูกขากรรไกรล่าง (Mandible) เต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys subtrijuga</i>) 85
63	กระดูกคอ (Cervical vertebra) ของเต่าบัว (<i>Heosemys annandalei</i>)..... 86
64	กระดูกหาง (Caudal vertebra) ของเต่าหกดำ (<i>Manouria emys phayrei</i>)..... 86
65	ฐานรยางค์หน้า (pectoral girdle) ข้างขวา ของเต่าบัว (<i>Heosemys annandalii</i>)..... 87
66	กระดูกต้นขาหน้า (humerus) ด้านซ้ายของเต่าบัว (<i>Heosemys annandalii</i>) 87
67	เปรียบเทียบกระดูกต้นขาหลัง (Femur) กับกระดูกต้นขาหน้า (Humerus) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongata</i>) 88
68	กระดูกเชิงกราน (pelvic girdle) ข้างซ้าย เต่าหับ (<i>Coura amboinensis</i>)..... 89
69	กระดูกพิวบัส (Pubis) กระดูกอิสเคียม (ischium) และกระดูกอิลีียม (Ilium) ของเต่าบัว (<i>Heosemys annandalii</i>)..... 89
70	กระดูกรยางค์หลัง (femur) ด้านซ้ายของเต่าเต่าบัว (<i>Heosemys annandalii</i>) 90
71	ลักษณะของกระดองหลัง (carapace) ของตะพาบ 91
72	แสดงกระดูกกระดองท้อง (Plastron) ของตะพาบ 91
73	แสดงลายบนกระดองหลังของตะพาน้ำจืดธรรมดา (<i>Amyda cartilaginea</i>)..... 92
74	แสดงลายบนกระดองหลังของตะพาบแก้มแดง (<i>Dogania subpana</i>)..... 93
75	แสดงลายบนกระดองหลังของตะพาบหัวกบ (<i>Pelochelys cantorii</i>)..... 94
76	กระดูก Peripheral plate ของเต่าน้ำ (Family Emydidae) จากระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) มีรอยตัด (Cut mark) และรอยเผา (Burning)..... 137
77	Turtle bone cleavers จากเกาะ Wuvulu..... 138

ภาพที่	หน้า
78	แสดงรอยกัดของสัตว์ฟันแทะบนกระดูกกระดองท้อง (Plastron) ด้านใน (ventral part) ของเต่า 139
79	แหล่งน้ำในบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบี..... 143
80	กระดูก Nuchal plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 154
81	1 st Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 154
82	2 nd Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 155
83	3 rd Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 155
84	4 th Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 155
85	5 th Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 156
86	6 th Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 156
87	7 th Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 156
88	8 th Neural plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 157
89	1 st Suprapygal plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 157
90	2 nd Suprapygal plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 157
91	Pygal plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 158
92	Costal plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 158
93	1 st Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 159
94	2 nd Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 159
95	3 rd Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 159
96	7 th Peripheral plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 160
97	8 th Peripheral plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 160
98	9 th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 160
99	10 th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 161
100	11 th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 161
101	Eiplastron plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 161
102	Entoplastron plate ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 162
103	Hyoplastron plate ด้านขวา ส่วนที่เชื่อมกับกระดองหลัง (Carapace) ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 162
104	Hyoplastron plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 162

ภาพที่	หน้า
105	Hypoplastron plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 163
106	Xiphiplastron ด้านขวา ของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 163
107	กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 164
108	กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 164
109	กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 164
110	กระดูกเรเดียส (Radius) ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 165
111	กระดูกอัลนา (Ulna) ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 165
112	กระดูก Ilium ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 165
113	Ischium ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 166
114	กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 166
115	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 166
116	กระดูก Tibia ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)..... 167
117	กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>) 167
118	กระดูก Hyoplastron ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (<i>Manouria emys emys</i>) 168
119	Nuchal plate ของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 168
120	Pygal plate ของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 169
121	2 nd Peripheral plate ของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>) 169
122	Epiplastron ด้านขวาของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 169
123	Entoplastron plate ของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>) 170
124	Hyoplastron plate ด้านซ้าย บริเวณรอยต่อบานพับระหว่างกระดูก Hyoplastron plate กับ Hypoplastron plate ของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 170
125	กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านขวาของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 170
126	กระดูก Ilium ด้านซ้ายของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>) 171
127	กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 171
128	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)..... 171
129	กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>) 172
130	Suprapygal plate เต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 172
131	1 st Peripheral plate เต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 173
132	11 th Peripheral plate เต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 173

ภาพที่	หน้า
133	Entoplastron plate เต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 173
134	Hypoplastron plate เต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 174
135	กระดูกแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าแดง (<i>Cyclemys dentate</i>)..... 174
136	1 st Peripheral plate ด้านซ้ายของเต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>)..... 175
137	8 th Peripheral plate ด้านซ้ายของเต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>)..... 175
138	1 st Costral plate ด้านขวาของเต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys macrocephala</i>)..... 176
139	Epiplastron plate ด้านขวาของเต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys macrocephala</i>).... 176
140	Entoplastron plate เต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys macrocephala</i>)..... 177
141	Xiphiplastron plate ด้านซ้ายของเต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys macrocephala</i>)..... 177
142	กระดูก Mandible เต่านาหลังสามสัน (<i>Malayemys macrocephala</i>)..... 177
143	Nuchal plate เต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 178
144	Neural plate เต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 178
145	Suprapygial plate เต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 179
146	10 th Peripheral plate ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 179
147	11 th Peripheral plate ด้านขวาเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 179
148	Hypoplastron ด้านขวาเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 180
149	กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 180
150	กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 181
151	กระดูก Ulna ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 181
152	กระดูก Ilium ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 182
153	กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 182
154	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 183
155	Tibia ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 183
156	กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (<i>Heosemys</i> sp.)..... 184
157	กระดูก Costal plate ตะพาน้ำธรรมดา (<i>Amyda cartilaginea</i>) 184
158	กระดูก Xiphiplastron ด้านขวาของตะพาน้ำธรรมดา (<i>Amyda cartilaginea</i>)..... 185
159	กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านซ้ายของตะพาน้ำธรรมดา (<i>Amyda cartilaginea</i>)..... 185
160	กระดูก Costal plate ตะพาน้ำแก้มแดง (<i>Dogania subplana</i>) 186
161	กระดูก Nuchal plate ตะพาน้ำแก้มแดง (<i>Dogania subplana</i>)..... 186

ภาพที่	หน้า
162	กระดูก Epiplastron ด้านซ้ายของตะพาบ (Trionychidae)..... 187
163	กระดูก Mandible ตะพาบ (Trionychidae)..... 187
164	กระดูก Basisphenoid ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 188
165	กระดูก Parietal ของเหี้ย (<i>Varanus salvator</i>)..... 188
166	กระดูก Parietal ของตุ๊ดตู่ (<i>Varanus dumerilii</i>)..... 188
167	กระดูก Post-orbital ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 189
168	กระดูก Pterygoid ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 189
169	กระดูก Quadrate ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 189
170	กระดูก Maxilla ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 190
171	กระดูก Dentary ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 190
172	Proximal part ของกระดูก Articular ด้านซ้ายของ สัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 190
173	กระดูกสันหลังชิ้นที่ 2 (Axis) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 191
174	กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae) ของ สัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 191
175	กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 191
176	กระดูกสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (Sacral vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 192
177	กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 192
178	กระดูกหน้าอก (Sternum) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 192
179	กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 193
180	กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 193
181	กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 193
182	กระดูก Ilium ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 194
183	กระดูก Ischium ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 194
184	กระดูก Pubis ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 194
185	กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 195

ภาพที่	หน้า
186	กระดูก Tibia ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae) 195
187	กระดูก Fibula ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)..... 196
188	กระดูกฝ่ามือ (Tarsal) ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae) 196
189	กระดูก Parietal ของงูเหลือม (<i>Malayopython reticulatus</i>)..... 197
190	กระดูกขากรรไกร (Dentary) ด้านซ้ายของงูเหลือม (<i>Malayopython reticulatus</i>) 197
191	กระดูกสันหลัง (Vertebrae) ของงูเหลือม (<i>Malayopython reticulatus</i>)..... 198
192	เกล็ดจระเข้ 199



แผนภูมิที่	หน้า
29	จำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 16 117
30	แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 16..... 117
31	จำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 17 118
32	แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 17..... 119
33	แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละช่วงเวลา 122
34	แสดงชิ้นส่วนกระดูกเต่า จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ในปีพ.ศ. 2551 124
35	แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในแต่ละช่วงเวลา..... 125
36	แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในช่วงที่ 1 (7520 BEC – ปัจจุบัน)..... 126
37	แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในช่วงที่ 2 (7520 BEC – 8730 BEC)..... 127
38	แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในช่วงที่ 3 (8730 BEC – 9270 BEC)..... 128
39	แสดงจำนวนกระดูกงูในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ขุดค้นปีพ.ศ. 2551..... 129
40	จำนวนกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ปี พ.ศ. 2551 130
41	แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 1 (ก่อน 7520 BEC – ปัจจุบัน)..... 131
42	แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 2 (7520 BEC – ก่อน 8730 BEC) 132
43	แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 3 (8730 BEC – 9270 BEC)..... 132
44	จำนวนกระดูกเต่า-ตะพาบที่ถูกเผา..... 136



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษากระดูกสัตว์ทางโบราณคดีมีจุดประสงค์หลักคือเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์ เช่น พฤติกรรมมนุษย์กับการใช้ทรัพยากรจากสัตว์ และแบบแผนในการดำรงชีวิตหรือเทคโนโลยีในการล่าสัตว์ในสมัยอดีต ซึ่งสามารถอธิบายได้จากร่องรอยที่ปรากฏบนกระดูกสัตว์ เช่น ร่องรอยการสับตัดบนกระดูกที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ความหลากหลายของสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีสามารถบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีที่ทำการศึกษา โดยสัตว์แต่ละชนิดอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการดำรงชีวิต

การศึกษากระดูกสัตว์โดยละเอียดในระดับชนิดพันธุ์นั้นมีน้อยมากโดยเฉพาะกระดูกสัตว์เลื้อยคลานเมื่อเทียบกับการศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และเมื่อพิจารณาจากปริมาณของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีในภาคใต้ของไทยพบว่ามีปริมาณมาก เกือบจะเป็นครึ่งหนึ่งของกระดูกสัตว์ทั้งหมด เช่น ปริมาณกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียนที่ขุดค้นโดย Douglas Anderson (Munda and Anderson, 2007) และจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว ทำการวิเคราะห์โดย ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ (Auetrakulvit, 2004) จากการประมาณปริมาณกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวจากการขุดค้นในปี 2551 ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าปริมาณของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานส่วนใหญ่เป็นกระดูกเต่า (ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะ, 2551)

การศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานโดยเฉพาะการศึกษาความหลากหลายของชนิดสัตว์นั้นสามารถบ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมและแบบแผนการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้ไม่น้อยไปกว่าการศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเพราะสัตว์เลื้อยคลานนั้นมีการกระจายของถิ่นที่อยู่อาศัยที่ค่อนข้างจำกัดมีลักษณะเฉพาะขึ้นอยู่กับสัตว์เลื้อยคลานแต่ละประเภท และเนื่องจากยังไม่มีผู้ศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับชนิดพันธุ์ในงานโบราณคดีมากนัก ทำให้ข้าพเจ้าวิเคราะห์กระดูก

สัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวเพื่อดูความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงชนิด สัตว์เลื้อยคลาน ตลอดจนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์เลื้อยคลานและ สภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในอดีต ซึ่งหวังว่าการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยทางโบราณคดีในอนาคต

ประวัติการศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว เป็นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ มีลักษณะเป็นเพิงผาตั้งอยู่ในบริเวณเทือกเขาหินปูน กว้าง 3 เมตร ยาว 30 เมตรในทิศตะวันออก-ตก โดยเพิงผาหันหน้าไปทางด้านทิศเหนือ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 1 บ้านหน้าชิง ตำบลกระปี่น้อย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ มีการขุดค้นมาแล้ว 3 ครั้งคือ

ครั้งที่ 1 สำรวจและขุดค้นภายใต้โครงการวิจัยวัฒนธรรมโหินเนียนในประเทศไทย (ภาคใต้) โดยรศ.ดร.สุรินทร์ ภู่อจระและคณะ เมื่อช่วงปี พ.ศ. 2534-2538 ในการขุดค้นและสำรวจครั้งแรกในปี 2534 ทำการขุดค้นบริเวณถ้ำหมอเขียว โดยรศ.ดร.สุรินทร์ ภู่อจระและคณะ

ครั้งที่ 2 รศ.ดร.สุรินทร์ ภู่อจระและคณะขุดค้นในบริเวณถ้ำหมอเขียวอีกครั้ง ห่างจากบริเวณขุดค้นครั้งแรกประมาณ 30 เมตรในทางทิศตะวันตก (ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์, 2538: 19) ซึ่งจากข้อมูลรายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ สามารถแบ่งชั้นวัฒนธรรมได้ 5 ชั้น มีอายุอยู่ในช่วงโพลสซินตอนปลายจนถึงปัจจุบัน (26,400 ปีมาแล้ว - ปัจจุบัน)

ครั้งที่ 3 ในปีพ.ศ.2551 ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะได้ทำการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว โดยหลุมขุดค้นในครั้งนี้อยู่ห่างจากหลุมเดิมที่ขุดค้นในปี 2534 โดยรศ.ดร.สุรินทร์ ภู่อจระและคณะ ไปในทางทิศตะวันตก 1 เมตร และติดกับเพิงผา ระดับความลึกของหลุมอยู่ที่ 2.3 เมตร ซึ่งตรงกับชั้นวัฒนธรรมที่ 3 ของหลุมขุดค้นในปี 2534 ชั้นล่างของหลุมขุดค้นในปี 2551 เป็นชั้นของหินปูนซึ่งเป็นผลจากการถล่มของเพิงผา

การศึกษากระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวเกิดขึ้นครั้งแรกโดยเยาว์ลักษณ์ ชัยมณีในปี 2537 ทำการวิเคราะห์ในส่วนของฟันของสัตว์ สามารถจัดจำแนกสัตว์ได้อย่างน้อย 9 ลำดับ (Order) 25 ชนิดพันธุ์ (Species) พบว่าชนิดสัตว์ที่พบเป็นสัตว์ในท้องถิ่นที่พบได้ทั่วไปในคาบสมุทรมลายู ไม่พบกระดูกสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว พบแต่กระดูกสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ เช่น สมเสร็จ

และแรด สัตว์ที่พบได้ทั่วไปในทุกชั้นวัฒนธรรมคือ ลิง ค่างและกวางที่พบอาศัยโดยทั่วไปในป่าแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (เขาวงกต ชัยมณี, 2534)

ในปี 2547 ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ได้ทำการวิเคราะห์กระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว 2 จากกระดูกสัตว์จำนวน 73,383 ชิ้น มีกระดูกสัตว์เพียงร้อยละ 34 ที่สามารถวิเคราะห์ชนิดของสัตว์ได้ โดยสามารถวิเคราะห์สัตว์ได้ทั้งหมด 30 ชนิด (Auetrakulvit, 2012) ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เป็นกระดูกสัตว์ขนาดกลางจนถึงขนาดเล็ก โดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงลูกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่พวก หมูป่า กวาง เก้ง พบมากในช่วงไพลสโตซีนตอนปลาย และยังคงพบอยู่ในสมัยโฮโลซีนซึ่งพบร่วมกับสัตว์มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กซึ่งพบมากในช่วงเวลานี้ เช่น เต่า ลิง ค่าง กระรอก ตะกวด เป็นต้น

การศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การศึกษากระดูกสัตว์โดยเน้นวิเคราะห์ชนิดสัตว์เลี้ยงลูกในระดับ สกุล (Genus) หรือ ชนิดพันธุ์ (Species) นั้นมีน้อยมาก ซึ่งชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดทางด้านความรู้เกี่ยวกับระบบโครงสร้างกระดูกของสัตว์เลี้ยงลูกหรือขาดแหล่งข้อมูลและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบ (Pritchard et al., 2009) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีประวัติของการศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกอยู่เพียงไม่กี่ครั้งเช่น การศึกษาสายพันธุ์ของเต่าวงศ์ Geoemydidae และ Trionychidae ที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำนีอาร์ (Niah caves) โดยทำการศึกษาในสองส่วน ส่วนแรกทำการศึกษาลักษณะที่แตกต่างของชนิดเต่า 13 ชนิดในวงศ์ Geoemydidae และ Trionychidae ที่พบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งหมด 32 ตัวอย่าง จาก Chelonian Institute ใน Florida, Sarawak Museum และ Cambridge University Museum of Zoology จากการศึกษาเต่าในวงศ์ Geoemydidae พบความแตกต่างของกระดูกท้องและกระดูกหลังในส่วนขอบบริเวณขอบกระดูก (marginal serrations), รอยเว้าบริเวณกระดูกหลังส่วนกระดูกเหนือต้นคอ (Nuchal) และ Pygal, สันบริเวณแผ่นกระดูกหลังส่วน Neural และกระดูกชายโครง (Costal (neural/costal crests)), โครงสร้างของกระดูกท้องส่วน Xiphiplastron ,Epipastral และบริเวณขอบของกระดูกหลังและกระดูกท้องซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันในเต่าแต่ละชนิด ส่วนเต่าในวงศ์ Trionychidae พบลักษณะที่แตกต่างของพื้นผิวของกระดูกหลังซึ่งสามารถใช้ในการจัดจำแนกชนิดของเต่าวงศ์นี้ ในส่วนที่สองทำการศึกษานชนิดของเต่าจากกระดูกที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำนีอาร์ ในสมัยไพลสโตซีน จากการศึกษาชนิดของเต่า

พบว่าในช่วงก่อน last glacial maximum ($44,750 \pm 650 - 35,890 \pm 250$ bp) พบกระดูกของตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) ซึ่งอาศัยอยู่ในลำธารในป่าที่มีสภาพสมบูรณ์มาก ส่วนเต่าที่อาศัยอยู่ตามหนองน้ำหรือแม่น้ำในที่ราบต่ำนั้นพบเป็นจำนวนน้อยมาก ส่วนในสมัยหลัง last glacial maximum ($13,745 \pm 55 - 6,000$ bp) พบว่ามีการใช้ทรัพยากรจากเต่าที่อาศัยตามแม่น้ำในที่ราบต่ำหรือหนองน้ำมากกว่าในช่วงเวลาก่อนหน้า เช่น ตะพาบน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

ในประเทศไทยมีประวัติการวิเคราะห์กระดูกสัตว์จำพวกสัตว์เลื้อยคลานคืองานของ Mudar และ Anderson (2007) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์กระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียน อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ซึ่งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียวประมาณ 13 กิโลเมตร กระดูกสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์เป็นกระดูกสัตว์จากชนิดที่ 8-10 มีอายุอยู่ในช่วงไพลสโตซีน ตอนปลาย ($43,000 - 27,000$ B.P.) จากการวิเคราะห์พบว่ากระดูกสัตว์เหล่านี้ประกอบด้วยกระดูกของสัตว์จำพวกกวาง วัว-ควาย ปลา และเต่า ซึ่งกระดูกเต่าที่พบเป็นจำนวนมากและเป็นสัตว์เลื้อยคลานเพียงชนิดเดียวที่พบในช่วงเวลานี้ กระดูกเต่าที่พบส่วนมากจะเป็นส่วนที่แตกหักของกระดองหลังและกระดองท้อง นอกจากนั้นยังมีกระดูกยางค์ และกระดูกแกนกลาง เช่น กะโหลก และกระดูกสันหลัง เป็นต้น เมื่อกระดูกส่วนใหญ่มีสภาพที่แตกหักทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดของกระดูกได้ทั้งหมดทุกชิ้นมีเพียงบางส่วนที่สามารถวิเคราะห์ชนิดของเต่าได้ จึงไม่สามารถวิเคราะห์จำนวนของเต่าแต่ละชนิดที่พบในแหล่งโบราณคดีได้ บอกได้เพียงข้อมูลของสภาพแวดล้อมของเต่าแต่ละชนิด ในการวิเคราะห์กระดูกเต่าจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียนใช้วิธีการเปรียบเทียบกับตัวอย่างเต่าของ Peter Pritchard และวิเคราะห์ได้อย่างน้อย 8 ชนิดที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียน คือ ตะพาบแก้มแดง (*Dogania* sp.), ตะพาบธรรมดา (*Amyda* sp.), เต่าหีบ (*Cuora amboinensis*), เต่าแดง (*Cyclemys dentata*), เต่าหวาย (*Heosemys grandis*), เต่าบัว (*Heosemys annandali*), เต่าเหลือง (*Manouria impressa*) และเต่านกยูงพม่า (*Morenia ocellata*) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ชนิดของเต่าพบว่า ในบริเวณแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียนมีแหล่งน้ำนิ่งหรือแม่น้ำที่เกิดจากการท่วม (sluggish water) ของคลองใหญ่ในบริเวณหุบเขา ซึ่งเกิดขึ้นในบางช่วงฤดูกาลเพราะชนิดของเต่าที่พบส่วนใหญ่เป็นเต่าน้ำที่อาศัยในลำน้ำขนาดเล็กและไหลช้า นอกจากนั้นการพบเต่าเหลืองอาจจะแสดงให้เห็นว่าในบริเวณเพิงผาหลังโรงเรียนอาจมีสภาพเป็นป่า เพราะเต่าเหลืองเป็นเต่าบกที่อาศัยอยู่ในป่า (Munda and Anderson, 2007: 311)

ไม่นานมานี้มีการศึกษากระดูกสัตว์มีกระดูกสันหลังและเปลือกหอยจากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง จังหวัดกระบี่ ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาหลังโรงเรียน แหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องมีอายุในช่วงไพลสโตซีนตอนปลาย (late-Pleistocene) จนถึงปัจจุบัน จากการศึกษากระดูกสัตว์ พบกระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน ปลา และหอย สัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องได้แก่ เต่า สัตว์สกุลตะกวด (*Varanus* sp.) และงูเหลือม โดยพบกระดูกเต่าจำนวนมากซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีแหล่งน้ำจืดในบริเวณแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องในช่วงไพลสโตซีนตอนปลาย (late-Pleistocene) และโฮโลซีนตอนต้น (early-Holocene) และสอดคล้องกับที่พบหอยชนิด *Neoradina prasongi* ซึ่งเป็นหอยน้ำจืด สันนิษฐานว่ามีลำธารในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะ และเป็นชนิดที่พบมากที่สุดและพบมากในช่วง 13,000 ปีก่อนแสดงให้เห็นว่ามีการใช้พื้นที่บริเวณนี้มากที่สุดในช่วงเวลานี้ (Conrad et al., 2013: 8)

จุดมุ่งหมายของการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย
2. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของจำนวนและชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละช่วงเวลาเพื่ออธิบายประเด็นของสภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว
3. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากสัตว์เลื้อยคลานโดยมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย โดยเฉพาะการศึกษากระดูกเต่า
2. สามารถบอกลักษณะสภาพแวดล้อมในอดีตในบริเวณพื้นที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว
3. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

ข้อจำกัดการศึกษา

ตัวอย่างของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในปัจจุบันบางชนิดในพิพิธภัณฑ์มีชิ้นส่วนไม่ครบขาดแคลนตัวอย่างที่สำคัญในการใช้ศึกษาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์ชนิดของสัตว์เลื้อยคลาน





บทที่ 2

สัตว์เลื้อยคลาน

ลักษณะทั่วไปของสัตว์เลื้อยคลาน

สัตว์เลื้อยคลานเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังและเป็นสัตว์เลือดเย็น ผิวหนังปกคลุมด้วยเกล็ด แข็งตลอดทั่วทั้งลำตัว หายใจด้วยปอด สืบพันธุ์ด้วยการปฏิสนธิภายในและออกลูกเป็นตัว

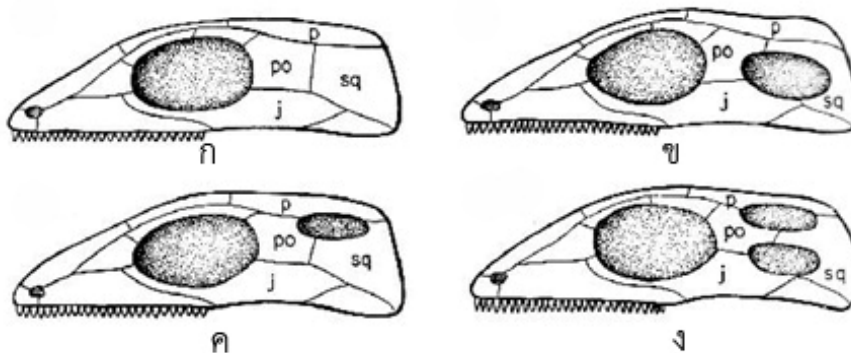
สัตว์เลื้อยคลานมีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม แต่มีลักษณะที่เหมือนกันคือ ลำตัวปกคลุมด้วยผิวหนังที่หยาบ หนาและแห้ง มีต่อมน้อยโดยเฉพาะในชั้นเอพิเดอร์มิส (Epidermis) นอกจากนี้ผิวหนังจะมีเกล็ดชั้นปกคลุม (horny epidermis scale) สัตว์เลื้อยคลานบางชนิดอาจมีแผ่นกระดูกซึ่งเจริญจากผิวหนังชั้นเดอร์มิส (dermal plate) และในบางชนิดจะมีเกล็ดถาวรตลอดชีวิต เช่น จระเข้ เต่า แต่บางชนิดจะมีเกล็ดเกิดขึ้นใหม่เพื่อแทนเกล็ดเดิมเช่น งู กิ้งก่า เป็นต้น การลอกคราบของงูจะแตกต่างจากพวกกิ้งก่าโดยงูจะสร้างเกล็ดขึ้นมาใหม่และลอกคราบโดยการปลิ้นเกล็ดเดิมออก ส่วนกิ้งก่าเกล็ดเดิมจะแตกออกและสร้างเกล็ดใหม่ขึ้นมาแทนที่เกล็ดเดิมที่ค่อยๆ หลุดออกไป

วิวัฒนาการของสัตว์เลื้อยคลาน

สัตว์เลื้อยคลานนั้นมีวิวัฒนาการมาจากสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพวก *Labyrinthodon* มีชีวิตอยู่ในสมัยคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous period) ในมหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic era) เมื่อประมาณ 280 ล้านปีมาแล้ว จนในปัจจุบันสัตว์เลื้อยคลานได้ปรับตัวจนมีลักษณะที่แตกต่างจากสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ทำให้สัตว์เลื้อยคลานสามารถดำรงชีวิตอยู่บนบกที่มีสภาพแห้งได้ โดยมีผิวหนังที่แห้งและหยาบ เกือบจะไม่มีต่อมต่างๆตามผิวหนังอยู่เลยเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำจากร่างกาย นอกจากนี้สัตว์เลื้อยคลานยังวางไข่บนบก โดยมีการปฏิสนธิภายในลำตัวเพื่อให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตบนบกโดยไม่ต้องอาศัยน้ำในการสืบพันธุ์ และการมีเปลือกไข่ช่วยให้สามารถวางไข่บนบกได้ และยังช่วยให้ตัวอ่อนดำรงชีวิตและเติบโตอยู่ในของเหลวภายในเยื่อหุ้มไข่คล้ายกับการอยู่ในน้ำซึ่งการปรับตัวเหล่านี้ทำให้สัตว์เลื้อยคลานมีความแตกต่างจากสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสามารถอาศัยอยู่บนบกได้ตลอดช่วงอายุ

การจัดจำแนกสัตว์เลื้อยคลาน

ในการจำแนกสัตว์เลื้อยคลานจะอาศัยลักษณะของกะโหลกในการจัดจำแนก ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มเต่า กะโหลกจะไม่มีช่องเปิดด้านข้างของกะโหลก (anapsid) แตกต่างจากสัตว์เลื้อยคลานกลุ่มอื่นๆ ที่กะโหลกมีช่องเปิดด้านข้าง 2 ช่อง (diapsid) แต่รูปแบบของช่องเปิดด้านข้างแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มคือตัวทวารามีช่องเปิดขนาดใหญ่ 2 ช่อง กลุ่มจระเข้มีช่องเปิด 2 ช่องแต่ช่องด้านบนมีขนาดเล็ก ส่วนในกลุ่มงูและกิ้งก่าไม่พบช่องเปิดกลางหรือไม่แสดงช่องเปิดด้านข้างของกะโหลกทั้งสองช่อง ซึ่งเกิดจากการลดรูปของกระดูกบางชิ้น ทำให้กระดูกของกะโหลกมีความยืดหยุ่นได้สูงและอ้าปากได้กว้างมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันมีสัตว์เลื้อยคลาน 4 อันดับ คือ



ภาพที่ 1 ชนิดกะโหลกของสัตว์เลื้อยคลาน.

(ก). Anapsid type - stem reptiles, turtles.

(ข). Synapsid type - mammal-like reptiles.

(ค). Parapsid type- extinct pleisiosaurs,

(ง). Diapsid type - rhynchocephalians, dinosaurs, birds, snakes and lizards.

ที่มา: Schaffer, **Vertebrate Evolution** – II, accessed December 14, 2014, available from <http://www.blc.arizona.edu/courses/schaffer/182/Lecture%202009-08.htm/>

อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) มีผิวหนังเป็นเกล็ด พื้นเกาะอยู่กับผิวหนังกระดูกขากรรไกร (Acrodon) โดยติดกับรองด้ามข้างหรือรองด้ามในของกระดูกขากรรไกร (Pleurodon) กระดูกสันหลังเว้าด้านหน้า

อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines) มีแผ่นกระดูกเจริญมาจากผิวหนังชั้นเดอร์มิสขากรรไกรไม่มีฟันแต่มีจะงอยปาก กระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครงเชื่อมต่อกับกระดูก

อันดับจระเข้ (Order Crocodylia) หัวใจมี 4 ห้อง กระดูกสันหลังเว้าด้านหน้า ขาคู่หน้ามี 5 นิ้ว ฟันฝังตัวอยู่ในแฉ่งของขากรรไกร (thecodont)

อันดับหัวทारा (Order Rhyncocephalia) กระดูกสันหลังเว้าทั้งสองด้าน มีตากกลางหัว (parietal eye) ที่เจริญดี ค้นพบเพียงชนิดเดียวในปัจจุบัน

สัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยพบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 350 ชนิด ประกอบด้วยงู (Suborder Serpentes) มีประมาณร้อยละ 54.15 รองลงมาเป็นกลุ่มจิ้งเหลน ตุ๊กแก กิ้งก่า และตะกวด (Suborder Lacertillia) มีประมาณร้อยละ 36.6 ส่วนเต่ามี 27 ชนิด และจระเข้มี 3 ชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540)

เต่าและตะพาบมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดอื่นคือมีกระดูกองแข็งปกคลุมลำตัว ซึ่งแบ่งเป็นสองส่วนคือ กระดองหลัง หรือ Carapace และกระดูกท้อง หรือ plastron ซึ่งกระดูกทั้งสองส่วนเชื่อมกันด้วยกระดูกหรือเนื้อเยื่อในบริเวณด้านข้างของลำตัว เต่าทุกชนิดไม่มีฟันแต่จะมีจะงอยปากที่เป็นสารเคราติน(keratin)ทำหน้าที่แทนฟัน การจำแนกประเภทของเต่าจะใช้ลักษณะของกระดูกอง การเชื่อมกันของกระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครง ตำแหน่งของฐานรยางค์ การลดรูปของกระดูกกะโหลกและก้านกระดูกของกะโหลกที่ใช้เบนทิศทางการง้ำเนื้อของขากรรไกรล่าง (วีรยุทธ์ เลาหะจินดา, 2552: 335) โดยในคาบสมุทรมาเลย์นั้นค้นพบเต่าแล้วอย่างน้อย 23 ชนิด จาก 27 ชนิดที่พบในประเทศไทย เป็นเต่าบก 3 ชนิด เต่าปูลู 1 ชนิด เต่าน้ำจืด 13 ชนิด ตะพาบ 5 ชนิด เต่าทะเล 4 ชนิด และเต่ามะเฟือง 1 ชนิด

ในประเทศไทยพบจระเข้เพียง 3 ชนิด คือ จระเข้แม่น้ำเค็ม จระเข้แม่น้ำจืด และตะโขง ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันของขนาดและลักษณะของคีรีชะ โดยจระเข้แม่น้ำเค็มจะมีลักษณะคล้ายจระเข้

จืดแต่มีปากที่ยื่นยาวกว่า พบได้ตั้งแต่ชุมพรลงไป ชอบอยู่ตามปากแม่น้ำที่เปิดออกทะเลและป่าชายเลน กระจกน้ำจืด มีปากทู่ กว้าง และสั้นกว่ากระจกน้ำเค็ม พบได้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เกือบทุกประเทศ ชอบอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไหลไม่แรงนักหรือแหล่งน้ำนิ่ง ส่วนตะโขงมีลักษณะส่วนปลายของหัวเรียวยาวมากที่สุดในระดับกระจก พบทางภาคใต้ของไทยจนถึงมาเลเซีย อาศัยอยู่ในแม่น้ำ และบึงหนองน้ำจืดที่มีบริเวณติดต่อกับแม่น้ำ

สัตว์เลื้อยคลานในอันดับงู-กิ้งก่า (Order Squamata) แบ่งออกเป็นสองอันดับย่อย คือ อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia) และอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) การจัดอันดับกิ้งก่าและงูไว้ด้วยกันเนื่องจากมีลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันหลายประการ เช่น โครงสร้างของหัวกะโหลก และระบบกล้ามเนื้อ แต่กิ้งก่าและงูก็มีความแตกต่างอย่างมากในทางด้านสรีรวิทยา และพฤติกรรม (วีรยุทธ์ เลหาจินดา, 2552: 371) ซึ่งงูนั้นมีวิวัฒนาการใกล้เคียงกับกิ้งก่าวงศ์จิ้งจกหนอน (Family Amphisbaenidae) ที่มีลำตัวเรียวยาว ไม่มีขาแต่มีกระดูกเชิงกรานขนาดเล็ก

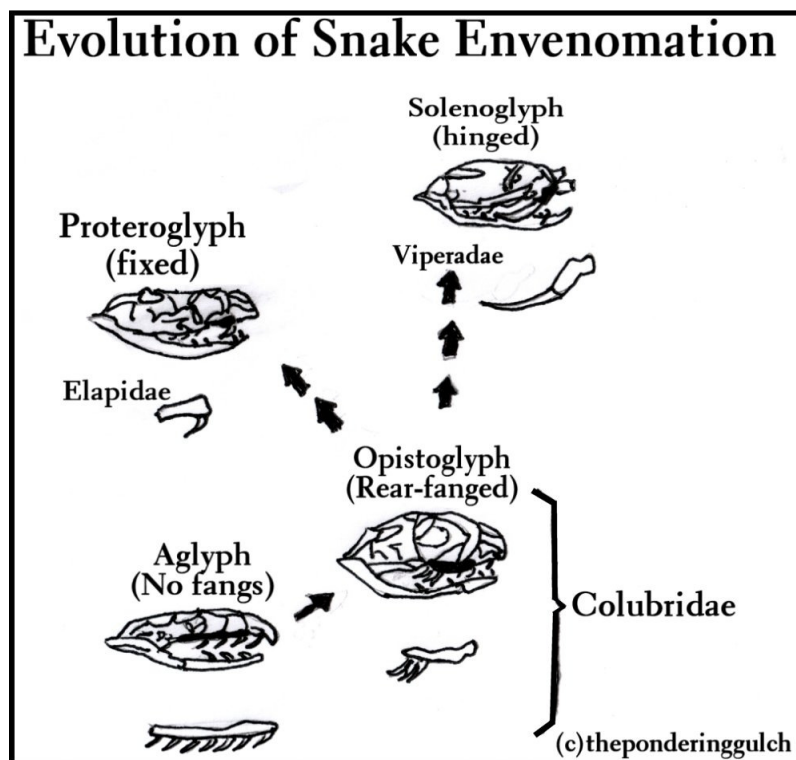
งูและกิ้งก่า (Order Squamata)

กิ้งก่าและงูสามารถแพร่กระจายได้ในทุกสภาพพื้นที่ ซึ่งพบได้เกือบทั่วโลกตั้งแต่ทะเลทรายจนถึงป่าดิบชื้น แต่กิ้งก่าสามารถอาศัยในพื้นที่ที่หลากหลายได้มากกว่างูและพบความหลากหลายของกิ้งก่าบนเกาะมากกว่างู แต่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการค้นพบความหลากหลายของชนิดของกิ้งก่าน้อยกว่างู แต่จะพบชนิดของกิ้งก่าในยุโรป เกาะนิวกินีและออสเตรเลียมากกว่างู ซึ่งน่าจะเป็นเพราะความสามารถในการดำรงชีวิตในพื้นที่ที่มีความหลากหลายได้มากกว่าและนิสัยการกินอาหาร

กิ้งก่ามีจำนวนกระดูกสันหลังโดยทั่วไปคือ กระดูกคอ 8 ปล้อง กระดูกลำตัวมี 16-18 ปล้องโดยกระดูกซี่โครงเริ่มมีตั้งแต่กระดูกคอปล้องที่ 4 ส่วนงูมีกระดูกคอ 2 ปล้องและกระดูกลำตัว 100-400 ปล้อง ส่วนกระดูกหางมี 10-120 ปล้อง ซึ่งกระดูกสันหลังของงูนั้นมีความแตกต่างกันไม่เด่นชัดนัก

ฟันของกิ้งก่าส่วนใหญ่มีลักษณะเหมือนกันทุกซี่ ยกเว้นกิ้งก่าบางชนิดที่ฟันมีลักษณะแตกต่างกันและสามารถแยกได้ว่าเป็นฟันหน้า ฟันเขี้ยวหรือฟันกราม ส่วนฟันของงูนั้นมีฟันติดอยู่กับขากรรไกรด้านใน มีรูปร่างโค้งและเรียวยาว แอนเข้าด้านในช่องปาก งูวงศ์โบราณฟันทุกซี่มีลักษณะเหมือนกัน (Homodont) แต่ในวงศ์ที่มีวิวัฒนาการสูงกว่าฟันจะมีรูปร่างและมีขนาดที่แตกต่างกัน

(Heterodont) และมีจำนวนแตกต่างกันในแต่ละชนิด ในงูพิษสามารถแบ่งลักษณะของฟันเขี้ยวได้ 3 กลุ่มคือ



ภาพที่ 2 วิวัฒนาการฟันของงู

ที่มา: B.J. Anderson, Evolution of snake envenomation. accessed August 10, 2015, available from <http://www.theponderinggulch.com/2011/08/Frontyard-sensebackyard-science-ii.html/>

1. Opisthoglyph งูกลุ่มนี้มีเขี้ยวอยู่ตอนท้ายของขากรรไกรและมีร่องอยู่ทางด้านหน้าของตัวเขี้ยว เขี้ยวไม่ได้มีท่อกลางเหมือนงูกลุ่มอื่นๆ เวลากัดเหยื่อจะกัดซ้ำหลายๆครั้งและคาบเหยื่อไว้ เพราะตัวเขี้ยวไม่ได้เชื่อมต่อกับต่อมพิษจึงไม่สามารถปล่อยน้ำพิษได้อย่างรวดเร็ว งูพิษกลุ่มนี้อยู่ในวงศ์ Colubridae หรืองูพิษเขี้ยวหลัง เช่น งูเหลือมอ้อ งูสายรุ้งลายขีด เป็นต้น

2. Proteroglyph งูกลุ่มนี้เขี้ยวจะอยู่ทางด้านหน้าของขากรรไกรบน ยื่นตั้งฉากกับขากรรไกร ไม่สามารถพับเก็บได้ ตัวเขี้ยวจะมีร่องอยู่ทางด้านหน้าหรือเป็นท่อกลาง ตรงฐานจะเชื่อมต่อกับท่อจากต่อมพิษ เมื่อกัดเหยื่อสามารถปล่อยน้ำพิษได้ทันที งูพิษกลุ่มนี้อยู่ในวงศ์ Elapidae หรืองูพิษเขี้ยวหน้า ได้แก่ งูเห่า งูสามเหลี่ยม งูจงอาง และงูทะเล เป็นต้น

3. Solenoglyph งูกลุ่มนี้เขี้ยวจะอยู่ทางด้านหน้าของขากรรไกรบน บนกระดูก maxillary เพียงซี่เดียว มีขนาดสั้นและเป็นท่อกลวง เวลางูหุบปากเขี้ยวจะแอนไปในอุ้งปากทางด้านใน งูพิษกลุ่มนี้อยู่ในวงศ์ Viperidae หรืองูเขี้ยวพิษ ได้แก่ งูแมวเซา งูกะปะ งูทางกระดิ่ง เป็นต้น

นอกจากนั้นสามารถแบ่งงูตามการดำรงชีวิตโดยดูจากขนาดของรูปร่างและความยาวของลำตัว

1. ชนิดที่อาศัยบนต้นไม้จะมีลำตัวเรียวยาวและเล็ก มีหางยาวเพื่อใช้พันกิ่งไม้ หรืออาจจะมีลำตัวแบนด้านข้าง ตามีขนาดใหญ่ และมีเกล็ดขนาดใหญ่
2. ชนิดที่อาศัยอยู่ในโพรง หัวแคบ ลำตัวมีขนาดเล็ก ตาเล็ก เกล็ดเล็ก ปากอยู่ค่อนไปทางด้านล่างของหัว
3. ชนิดที่อาศัยอยู่ในน้ำ ชนิดนี้จะมีจมูกและตาคอนมาทางด้านบนของหัว ช่องเปิดของจมูกจะมีลิ้นสำหรับเปิดปิด

งูมีอวัยวะรับความรู้สึกเจริญดีโดยเฉพาะการรับภาพและการรับรู้กลิ่น แต่การได้ยินของงูนั้นไม่ค่อยจะมีประสิทธิภาพ เพราะงูไม่มีช่องเปิดหูภายนอกและไม่มีหูชั้นกลาง แต่งูจะรับรู้การสั่นสะเทือนบนพื้นผิวโดยการแนบคางกับพื้นเพื่อรับแรงสั่นสะเทือนและส่งแรงสั่นสะเทือนผ่านกระดูกขากรรไกรไปยังระบบประสาทส่วนรับแรงสั่นสะเทือน นอกจากนี้งูยังมีอวัยวะพิเศษ (Pit organ) ที่ช่วยในการรับรู้ความรู้สึกจากคลื่นความร้อนอินฟราเรด สามารถใช้ในการตรวจจับสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมซึ่งมีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม

ในอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) สามารถแยกได้เป็น 18 วงศ์ 433 สกุลและมีมากกว่า 2,702 ชนิด กระจายทั่วโลก แต่ในประเทศไทยพบ 8 วงศ์ 64 สกุล 176 ชนิด ดังนี้ (แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะชนิดที่พบกระดูกในแหล่งโบราณถ้ำหมอเขียว อ.เมือง จ.กระบี่)

วงศ์งูเหลือม งูหลาม (Family Pythonidae) งูวงศ์นี้มีขนาดใหญ่ อาจยาวได้ถึง 10 เมตร แต่ส่วนใหญ่ยาวประมาณ 4 เมตร สามารถอาศัยอยู่ในสภาพพื้นที่ได้หลากหลายแต่ส่วนมากชอบอาศัยใกล้แหล่งน้ำ งูวงศ์นี้กระดูกขาค้างและกระดูกเชิงกรานยังลดรูปไม่หมด และมี pit organ อยู่บริเวณขอบปากบนและขอบปากล่าง ในประเทศไทยมีงูวงศ์นี้ 3 ชนิด ได้แก่ งูหลามปากเป็ด (*Python brogersmaii*) งูหลาม (*Python molurus*) และงูเหลือม (*Python reticulatus*)

ในอันดับย่อยกิ้งก่า สามารถแบ่งได้ทั้งหมด 19 วงศ์ และมีประมาณ 4,184 ชนิด กระจายอยู่ทั่วโลก ในประเทศไทยนั้นพบกิ้งก่าอยู่ 7 วงศ์ ที่พบกระดูกในแหล่งโบราณคดีถ้าหมอเขียว คือ Family Varanidae เป็นกิ้งก่าที่มีขนาดใหญ่ ผิวนั่งลำตัวหนา รยางค์ขาใหญ่ หางยาว ในประเทศไทยพบ 5 ชนิดคือ ตะกวด (*Varanus bengalensis*), ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*), เहांซ้าง (*Varanus rudicollis*), ตะกวดลายเมฆ (*Varanus flavescens*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) (Tylor, 1963) แต่รายงานการสำรวจในปัจจุบันพบเพียง 4 ชนิด ซึ่งไม่พบตะกวดลายเมฆในประเทศไทยในปัจจุบัน

ตะกวด (*Varanus bengalensis*) หรือแลนซึ่งเป็นชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งของคนในภาคอีสาน ตะกวดมีลักษณะคล้ายเหี้ย แต่มีลักษณะหลายประการที่แตกต่างจากเหี้ยเช่น หัวค่อนข้างแบน และเรียวยาว ระยะห่างจากปลายปากมายังจมูกยาวกว่าเหี้ย ช่องเปิดจมูกตีบยาวขนานกับริมฝีปาก มีฟันประมาณ 11-12 ซี่ มีลำคอขนาดใหญ่ หางยาวรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยม สีของลำตัวแตกต่างจากเหี้ยคือ ไม่มีลายดอก แต่จะมีลายจุดสีเหลืองทั่วลำตัวและมีลายคล้ายรูปบั้งบนลำคอ 3-4 ลาย ตะกวดสามารถแบ่งได้ออกเป็นสองชนิดย่อยคือ Bengal monitor (*Varanus bengalensis bengalensis*) พบอาศัยอยู่ในประเทศอิหร่าน อัฟกานิสถาน ปากีสถาน อินเดีย เนปาล ศรีลังกา บังคลาเทศ พม่า กัมพูชา ไทยและเกาะสุมาตรา ส่วนอีกชนิดคือ Clouded monitor (*Varanus bengalensis nebulosis*) พบได้ในประเทศไทย พม่า เวียดนาม และมาเลเซีย ทั้งสองชนิดสามารถแบ่งแยกจากสีและลายบนลำตัว ลักษณะของเกล็ดบริเวณเหนือตาและบริเวณลำตัว (Auffenberg, 1981) โดยตะกวดลายเมฆมีโพรงจมูกขนานไปกับหัว ไม่เฉียง มีขนาดลำตัวเล็กกว่าตะกวดเบงกอล ลายบนลำตัวคล้ายเป็นจุดกระจายทั่วลำตัว ในประเทศไทยตะกวดสามารถพบได้ในทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตร ปกติตะกวดมักอาศัยอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำและในป่าดิบชื้น Clouded monitor จะชอบปีนป่ายต้นไม้ มักพบอาศัยอยู่ตามต้นไม้ขนาดใหญ่ ที่มีโพรง และไม่ค่อยลงพื้น ตะกวดขนาดตัวเต็มวัย มีขนาดประมาณ 1.20-1.70 เมตร



ภาพที่ 3 ตะกวดเบงกอล (*Varanus bengalensis bengalensis*)

ที่มา: พรุ, ตะกวดเบงกอล, accessed August 10, 2015, available from
<http://www.siamensis.org/>



ภาพที่ 4 ตะกวดลายเมฆ (*Varanus bengalensis nebulosis*)

ที่มา: พรุ, ตะกวดลายเมฆ, accessed August 10, 2015, available from
<http://www.siamensis.org/>

ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) มีขนาดเล็กที่สุดในวงศ์ตะกวด ตุ๊ดตู่มีความยาวประมาณ 1-1.5 เมตร มีลักษณะทั่วไปคล้ายเห่าข้าง คือมีรูจมูกเป็นทรงรีค่อนมาทางตา ลักษณะที่สำคัญของตุ๊ดตู่คือมีเกล็ดบริเวณหลังคอขนาดใหญ่ ลำตัวมีสีน้ำตาลเทา บริเวณหัวเป็นสีเทาอ่อนหรือสีน้ำตาลอ่อน ส่วนใต้คอเป็นสีอ่อนเกือบขาว มีลายปล้องสีอ่อนเป็นวงพาดบริเวณลำตัว ตุ๊ดตู่วัยอ่อน หัวเป็นสีเหลืองหรือสีส้ม ตุ๊ดตู่สามารถแบ่งออกเป็นสองชนิดย่อย (Subspecies) คือ *Varanus dumerilii heterophlis* พบในทางตอนเหนือและทางตะวันตกของเกาะบอร์เนียว และ *Varanus dumerilii dumerilii* พบในทางใต้ของประเทศไทย มาเลเซีย บรูไน ทางตอนใต้ของพม่า เกาะสุมาตราและหมู่เกาะเล็กๆในบริเวณใกล้เคียง ในประเทศไทยนั้นพบตุ๊ดตู่เฉพาะในบริเวณเทือกเขาานครศรีธรรมราช และสันการาคีรี (คมศร เล่าห์ประเสริฐ, 2542: 22) ตุ๊ดตู่มีลักษณะนิสัยที่รักสงบ ชอบอาศัยในป่าดิบชื้น ป่าโกงกาง และตามเกาะแก่งต่างๆ ไม่ค่อยพบตุ๊ดตู่ในบริเวณที่อยู่อาศัยของมนุษย์



ภาพที่ 5 ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*)

ที่มา: พรุ, ตุ๊ดตู่, accessed August 10, 2015, available from <http://www.siamensis.org/>

เห่าซ้าง (*Varanus rudicollis*) หรือ Rough-necked monitor เป็นสัตว์ที่ดุร้ายที่สุดในวงศ์ตะกวด เห่าซ้างมีขนาดลำตัวใหญ่รองมาจากเหี้ย มีขนาดลำตัวประมาณ 130 เซนติเมตร ลำตัวมีสีดำเข้มกว่าสัตว์ตัวอื่นๆในวงศ์นี้ มีลายจางๆและลายดอกพาดเป็นปล้องทั้งลำตัว เกือบบริเวณลำคอมีขนาดใหญ่และแหลมคล้ายหนาม มีช่องจมูกแคบเล็กอยู่ระหว่างปลายปากกับตา เห่าซ้างสามารถพบได้ตั้งแต่ภาคใต้ของไทยไปจนถึงมาเลเซีย อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ในประเทศไทยพบเห่าซ้างได้ในภาคตะวันตกและภาคใต้ และมีรายงานการพบที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ด้วย เห่าซ้างมีลักษณะนิสัยชอบปีนต้นไม้และอาศัยในโพรงไม้ในป่าดิบ แต่จะหากินบนพื้นดิน อาหารคือสัตว์ขนาดเล็กจนถึงสัตว์ขนาดกลาง เช่น ไก่ กบ ปลา เป็นต้น เคลื่อนที่ว่องไว และมีนิสัยดุร้าย มักจะทำเสียงขู่คล้ายเสียงของงูเห่า



ภาพที่ 6 เห่าซ้าง (*Varanus rudicollis*)

ที่มา: พรุ, เห่าซ้าง, accessed August 10, 2015, available from <http://www.siamensis.org/>

แลนดอน (*Varanus flavescens*) มีลักษณะคล้ายกับตะกวด แต่ปากสั้นแบนกว่า ตะกวด ผิวหนังส่วนหัวมีสีเหลืองหรือส้มอมเหลือง มีช่องจมูกค่อนข้างไปทางปลายปากและมีลักษณะกลมกว่าตะกวด เมื่อโตเต็มวันจะมีขนาดประมาณ 80-100 เซนติเมตร จากปลายปากถึงปลายหาง ในปัจจุบันพบแลนดอนในประเทศบังคลาเทศ เนปาล อินเดียและบางส่วนในพม่า ส่วนในประเทศไทย นั้นมีรายงานการค้นพบล่าสุดในจังหวัดตรัง แต่ในปัจจุบันยังไม่มีรายงานการพบอีกในประเทศไทย ลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยของแลนดอนนั้นมีลักษณะหลากหลาย พบได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ เช่น ป่าโปร่ง ป่าโคก บริเวณที่เป็นพื้นที่แห้งหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ และแหล่งน้ำต่างๆ



ภาพที่ 7 แลนดอน (*Varanus flavescens*)

ที่มา: พรุ, แลนดอน, accessed August 10, 2015, available from <http://www.siamensis.org/>

เหี้ย (*Varanus salvator*) หรือ Monitor lizard เป็นสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในกลุ่มนี้ที่พบในประเทศไทย ซึ่งมีขนาดประมาณ 3 เมตร เหี้ยมีลักษณะเกล็ดเป็นลายดอกสีขาวหรือสีเหลืองเรียงพาดขวางลำตัวตั้งแต่โคนขาหน้าจนถึงโคนหาง หางเป็นสีดำหรือมีลายปล้องสีดำสลับเหลืองอ่อน ขนาดหัวของเหี้ยค่อนข้างเล็กและเรียวยาวเมื่อเทียบกับขนาดตัว ช่องจมูกมีลักษณะกลมค่อนข้างไปทาง

ปลายปาก ทำให้เหี้ยสามารถโผล่แค่ช่วงปลายปากขึ้นมาจากรูน้ำเพื่อหายใจ เหี้ยตัวเต็มวัยจะมีสีค่อนข้างคล้ำ ออกสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้มมากกว่าเหี้ยในวันเจริญพันธุ์ หางของเหี้ยจะมีความยาวกว่าลำตัวช่วยในการรักษาสมดุลในการเคลื่อนที่และเป็นแหล่งสะสมสารอาหาร การกระจายของถิ่นที่อยู่ของเหี้ยมักจะพบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เหี้ยมักจะอาศัยอยู่ในสภาพพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ ทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม โดยส่วนใหญ่จะพบเหี้ยอาศัยอยู่ตามพื้นดินแต่ในบางครั้งอาจจะพบเหี้ยอยู่บนต้นไม้ เหี้ยมีนิสัยไม่ดุร้าย อาหารคือสัตว์น้ำทุกชนิดและสัตว์บกขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง

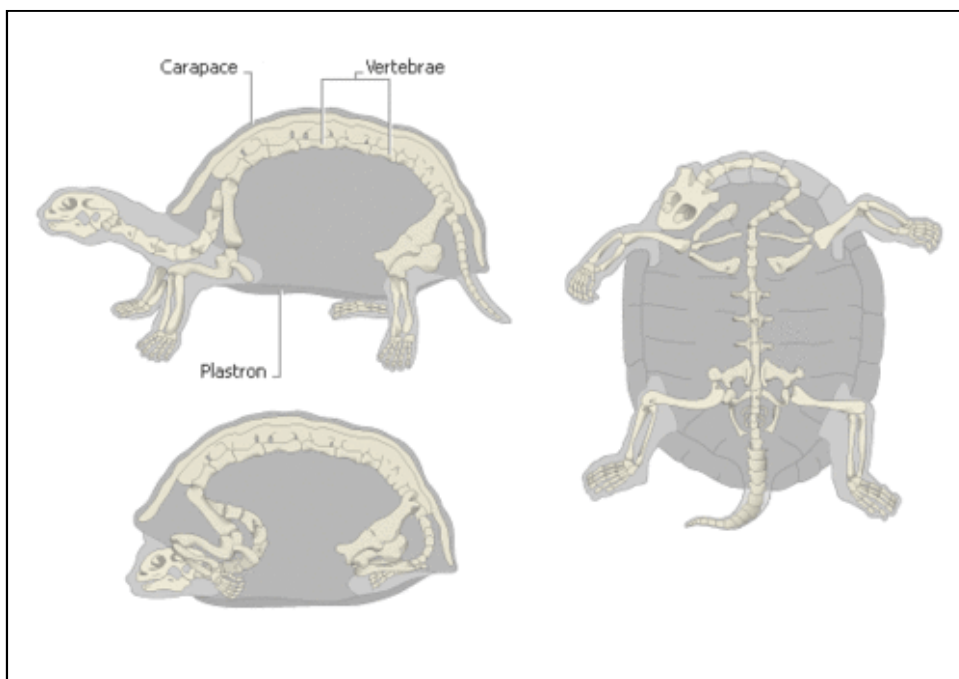


ภาพที่ 8 เหี้ย (*Varanus salvator*)

ที่มา : Zoochat, *Varanus salvator*, accessed December 14, 2014, available from <http://www.zoochat.com/1626/varanus-salvator-288368/>

เต่า (Order Chelonia)

เต่าเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีวิวัฒนาการมานานกว่า 220 ล้านปี ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจัดอยู่ในลำดับ (Order) Chelonia และแบ่งเป็นสองลำดับย่อย (Suborders) โดยทั้งสองอันดับย่อยมีลักษณะที่แตกต่างกันของลักษณะการเก็บส่วนหัวเข้าภายในกระดองคือ อันดับย่อย Pleurodira สามารถเก็บส่วนหัวโดยการพับคอไปทางด้านข้างของกระดองส่วนหน้า และอันดับย่อย Cryptodira เต่าในอันดับย่อยนี้สามารถเก็บส่วนหัวได้ในแนวตรงหรือการพับส่วนลำคอในแนวตั้ง แต่ยังมีเต่าบางวงศ์ในอันดับย่อยนี้ที่ไม่สามารถเก็บหัวเข้าในกระดองได้เช่น วงศ์เต่าปูลู (Chelydridae) วงศ์เต่ามะเฟือง (Dermochelyidae) และวงศ์เต่าทะเล (Cheloniidae)



ภาพที่ 9 ลักษณะการเก็บคอของเต่า

ที่มา: Kortney Jaworski, **Biology of the Reptilia**, accessed December 15, 2014, available from <http://borbl426-526.blogspot.com/>

เต่าเป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีกระดูกรูปร่างค่อนข้างกลม โดยกระดูกแบ่งได้เป็นสามส่วน คือกระดูกหลัง (Carapace) กระดูกท้อง (Plastron) และส่วนกระดูก (bridge) ที่เชื่อมต่อกระดูกหลังและกระดูกท้องตรงบริเวณขาทั้งสี่ข้าง กระดูกเจริญขึ้นมาจากเนื้อเยื่อผิวหนังชั้น Dermis และถูกปกคลุมด้วยแผ่นเกิด (Scute) ที่เป็นสารเคราตินเจริญขึ้นมาจากเนื้อเยื่อผิวหนังชั้น epidermis เช่นเดียวกับขนในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กระดูกเต่าจะเชื่อมรวมกับกระดูกซี่โครง กระดูกสันหลังส่วนลำตัว บางส่วนของกระดูกหัวไหล่และกระดูกหน้าอก (clavicle) การเชื่อมกันของกระดูกซี่โครงกับกระดูกทำให้กระดูกหัวไหล่และกระดูกเชิงกรานของเต่าเลื่อนตำแหน่งไปอยู่ที่ใต้ซี่โครงซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่พบแต่ในสัตว์อันดับนี้เท่านั้น เต่าแต่ละกลุ่มมีลักษณะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม เช่นเต่าบกมีกระดูกโค้งงูและสูง ขามีขนาดใหญ่และแข็งแรง เต่าทะเลและเต่าน้ำบางชนิดขาดัดแปลงเป็นครีบพาย (flipper) ใช้ในการว่ายน้ำ

เต่าในปัจจุบันสามารถพบได้เกือบทุกที่ โดยเต่าส่วนใหญ่ดำรงชีวิตแบบสะเทินน้ำสะเทินบก และมีบางชนิดดำรงชีวิตอยู่แต่บนบก เต่าน้ำและเต่าบกพบมากในพื้นที่เขตร้อนและในเขตอบอุ่น

ของโลก และยังมีรายงานการพบเต่าในแถบขั้วโลกที่มีอากาศหนาวรุนแรง เต่าสามารถแบ่งตามชื่อเรียกได้ 4 กลุ่มคือ

Turtle เป็นเต่าที่ดำรงชีวิตแบบสะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยอยู่ในบึง บ่อและในทะเล ขามีพังผืดหุ้มเพื่อช่วยในการว่ายน้ำ มีเล็บหน้าแข็งและคม กินอาหารทั้งพืชและสัตว์

Terrapins เต่ากลุ่มนี้มีกระดองแข็งและอาศัยอยู่ในน้ำจืดและบางชนิดอาศัยอยู่บนบกมากกว่าในน้ำจืด โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศมีความชื้นสูงหรืออยู่ในสภาพพื้นที่ที่มีความชื้นสูงเช่นเต่าจิ้งกร (*Heosemys spinosa*)

Tortoise เต่ากลุ่มนี้เป็นเต่าที่อาศัยอยู่บนบก มีลักษณะเด่นคือ กระดองที่โค้งนูน หัวหุบขาหน้าเป็นแท่งรูปทรงกระบอก ขาหลังคล้ายขาช้าง ซึ่งขาจะปกคลุมด้วยเกล็ดแข็งและหนา นอกจากนั้นเล็บยังมีขนาดใหญ่และแข็งแรง ไม่มีพังผืด เต่าบกเคลื่อนที่ช้าแต่สามารถปีนเขาได้ดีเพราะขาที่แข็งแรง เต่าบกบางชนิดมีเดือยเช่นเต่าหกและเต่าเดือย ซึ่งช่วยในการป้องกันตัว อาหารของเต่าบกมักจะเป็นพืช ในประเทศไทยพบเต่าบก 3 ชนิด คือ เต่าหก (*Manouria emys*) เต่าเหลืออง (*Indotestudo elongate*) และเต่าเดือย (*Manouria impressa*)

Soft-shell turtle ตะพาบ มีผิวหนังปกคลุมกระดองไม่มีเกล็ด (scute) ลำตัวแบน มีจมูกยื่นยาวไปทางด้านหน้าของส่วนหัว ขามีพังผืดหนา กระดองท้องมีขนาดเล็ก กินอาหารจำพวกสัตว์น้ำ ผลไม้และพืชน้ำ

ในปัจจุบันทั่วโลกพบเต่าทั้งหมด 12 วงศ์ 287 ชนิด จำแนกได้เป็น 2 อันดับย่อยได้แก่ Suborder Pleurodira เต่าอันดับย่อยนี้สามารถพับคอไปทางด้านข้างของกระดอง เป็นเต่าเพียงกลุ่มเดียวคือเต่าน้ำจืด แพร่กระจายอยู่ในทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกาใต้ ทวีปแอฟริกาและเกาะนิวกีนิ Suborder Cryptodira เต่าอันดับย่อยที่สามารถหดหัวเข้าในกระดองได้ในแนวตรงโดยการงอกระดูกคอเป็นรูปตัว S-shape และพวกที่หัวโตไม่สามารถเก็บเข้าในกระดองได้ เต่าในอันดับย่อยนี้พบได้ทั่วไปในเขตร้อนและเขตอบอุ่นของโลก

ในประเทศไทยปัจจุบันพบเต่าทั้งหมด 6 วงศ์ 28 ชนิด โดย 2 ชนิดเป็นสายพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ สายพันธุ์ที่พบในไทยมีดังนี้

Family Testudinidae

เต่าบก ในประเทศไทยมีเต่าวงศ์นี้ 3 ชนิด คือเต่าหก (*Manouria emys*) เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) และเต่าเตี๋ย (*Manouria impressa*) เต่าบกมีกระดองหลังที่โค้งนูน มีขาสั้นที่แข็งแรงและมีขนาดใหญ่ สามารถรับน้ำหนักตัวที่มากและเดินบนบก บริเวณขาจะมีเกล็ดปกคลุม ขาหลังส่วนมากจะมีเตี๋ย (elephantine hind limb) ช่วยในการค้ำจุนร่างกายให้มั่นคงในการปีนพื้นที่ลาดชัน มีเล็บใหญ่และแข็งแรง ไม่มีพังผืดระหว่างนิ้ว

เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) เป็นเต่าบกที่มีกระดองหลังโค้งนูนเป็นรูปโดม แผ่นเกล็ดเป็นสี่เหลี่ยมหรือสี่น้ำตา บางตัวมีแต้มสีดำ แผ่นเกล็ดเหนือโคนหาง (Supracaudal) มีขนาดใหญ่แผ่นเดียว จุ่มเข้าหาลำตัว ตัวผู้มีหางใหญ่กว่าตัวเมียและมีกระดองท้องเว้าเข้า เต่าเหลืองมีขนาดของกระดองประมาณ 32 เซนติเมตรในตัวเต็มวัย จัดว่าเป็นเต่าขนาดกลาง เต่าเหลืองมักอาศัยอยู่ตามซอกหินหรือใต้กอหญ้า ในป่าสูงหรือที่ราบสูงที่มีอากาศเย็นและชื้น พบได้บ่อยที่สุดในบรรดาเต่าบกที่พบในประเทศไทย โดยอาศัยในทุกภาคของประเทศไทย ยกเว้นบริเวณที่ราบลุ่มในภาคกลาง (Nutaphand, 1979: 147)

เต่าเตี๋ย (*Manouria impressa*) เป็นเต่าบกที่มีกระดองสวยงาม มีแผ่นเกล็ดสันหลัง (Vertebral scute) และแผ่นเกล็ดชายโครง (costal scute) บุ่มตรงกลาง แผ่นเกล็ดต้นคอมีขนาดใหญ่ แผ่นขอบกระดองทางด้านท้ายหยัก ส่วนแผ่นเกล็ดเหนือโคนหางแยกเป็นสองแผ่น กระดองมีสี่น้ำตาเหลือง บริเวณโคนขามีเตี๋ยข้างละอัน เต่าเตี๋ยจะอาศัยอยู่ในเฉพาะป่าบนภูเขาสูง หากินตามพื้นป่ารกและมีพืชปกคลุมหนาแน่น เต่าเตี๋ยมีการแพร่กระจายในพม่า มาเลเซีย เวียดนาม ในประเทศไทยพบเต่าเตี๋ยในภาคเหนือ ภาคตะวันตกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในบางจังหวัด เช่น จังหวัดเลย (Thirakhupt and van Dijk, 1994)

เต่าหก (*Manouria emys*) ในประเทศไทยสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ชนิดย่อย โดยแยกจากลักษณะของสีและขอบเขตการแพร่กระจาย ได้แก่

เต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*) เป็นเต่าขนาดใหญ่ กระดองมีความยาวประมาณ 50 เซนติเมตร และมีลักษณะคล้ายเชลลูลอยด์ สีของกระดองเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลเหลือง แผ่นเกล็ดใต้ต้นคอยื่นออกไปข้างหน้ายาวกว่าแผ่นเกล็ดเหนือต้นคอ ขาหน้ามีเกล็ดขนาดใหญ่ปกคลุม ขาหลังมีเตี๋ย 1-2 เตี๋ย มีสี่เหลี่ยมมันวาว แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าหกเหลืองมักเป็นที่ชื้น

และในภูเขา ขอบเขตการแพร่กระจายของเต่าหกเหลือง พบเต่าหกเหลืองในประเทศพม่า มาเลเซีย อินโดนีเซีย ในประเทศไทยพบภาคใต้ในจังหวัดระนอง นครศรีธรรมราช

เต่าหกดำ (*Manouria emys phayrei*) เป็นเต่าบกที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในทวีปเอเชีย มีความยาวของกระดองประมาณ 60 เซนติเมตร มีกระดองโค้งนูนเป็นสีดำ และมีเตือย 2 คู่ระหว่างโคนขา กับหางดูคล้ายกับขาที่เพิ่มมาอีกคู่ เต่าหกดำอาศัยอยู่บนภูเขาสูง ชอบหากินใกล้ลำธารตื้นๆ บนภูเขา อาหารหลักของเต่าหกดำคือต้นอ่อนของพืช หน่อไม้ เป็นต้น การแพร่กระจายของเต่าหกดำอยู่ในประเทศอินเดีย พม่าและในไทย ซึ่งในประเทศไทยพบเต่าหกดำในภาคเหนือ ภาคตะวันตกและทางแถบตะวันตกของภาคใต้

Family Emydidae

เต่าน้ำจืดเป็นเต่าที่พบมากที่สุดในโลก ในประเทศไทยพบทั้งหมด 13 ชนิด โดยหนึ่งในนั้นเป็นเต่าที่ถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศ

เต่ากะอาน (*Batagur baska*) เป็นเต่าน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชีย ตัวเต็มวัยมีความยาวของกระดองหลังประมาณ 60 เซนติเมตร กระดองหลังเป็นรูปไข่ ค่อนข้างเรียบและแบน กระดองตอนท้ายเรียบไม่เป็นแฉก มีสีเขียวมะกอกอมเทา กระดองท้องสีขาวนวล นิ้วเท้ามีพังพืด เพราะเป็นเต่าที่อาศัยอยู่ในน้ำเกือบตลอดเวลา ยกเว้นตัวเมียที่ขึ้นมาวางไข่บนหาดทราย เต่ากะอานสามารถอาศัยได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำกร่อย แต่ชอบอาศัยในน้ำกร่อยบริเวณใกล้ปากแม่น้ำใหญ่ สามารถพบเต่ากะอานแพร่กระจายอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอินเดีย ในประเทศไทยพบเต่ากะอานเฉพาะในภาคใต้ ในจังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล

เต่าลายตีนเป็ด (*Callagur borneoensis*) ขนาดใหญ่รองจากเต่ากะอาน มีกระดองหลังรูปไข่ กระดองมีความแตกต่างระหว่างเพศ โดยเพศเมียกระดองหลังสีน้ำตาลอ่อน มีแถบสีดำสามแถบ กระดองท้องสีขาวครีม ส่วนตัวผู้จะมีกระดองหลังสีเทาอ่อนและมีแถบสีดำสามแถบเหมือนตัวเมีย แต่ในระยะสืบพันธุ์ส่วนหัวของตัวผู้จะมีแถบสีชมพูและมีแถบสีดำเล็กๆ ด้านข้าง เต่าลายตีนเป็ดเป็นเต่าที่หายากมากในประเทศไทย อาศัยอยู่ในน้ำกร่อย พบตั้งแต่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย คือ นราธิวาส ปัตตานี ไปจนถึงมาเลเซีย เกาะสุมาตราและเกาะบอร์เนียว

เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เป็นเต่าขนาดเล็ก กระดองหลังยาวประมาณ 20 เซนติเมตร โค้งนูน มีสันกลางกึ่งกลางกระดองและมีสีน้ำตาลอมดำ กระดองท้องมีปานพักระหว่าง

กระดูก hyoplastron กับ hypoplastron หัวเต่าหับมีสีน้ำตาลและมีลายสีเหลืองพาดยาวจากปลาย จมูกมายังคอ และอีกเส้นพาดจากปลายปาก ผ่านตา หูและคอ เต่าหับเป็นเต่าที่สามารถเก็บหัว ขา และหางเข้าภายในกระดองได้อย่างมิดชิด เต่าหับอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำต่างๆในที่ราบลุ่มทั่วประเทศ มี ถิ่นแพร่กระจายอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เต่าแดง (*Cyclemys dentate*) เป็นเต่าขนาดกลาง มีความยาวของกระดองหลัง ประมาณ 23 เซนติเมตร สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแดง ขอบกระดองด้านหลังเป็นแฉก กระดองท้องเป็น บานพับ แต่ปิดได้เฉพาะตอนล่าง มีสีน้ำตาลอ่อน และมีเส้นเป็นแนวรัศมีสีน้ำตาลดำ เต่าแดงพบมาก ในภาคใต้ มักอาศัยอยู่ในลำธารบนภูเขา เต่าแดงมีขอบเขตการแพร่กระจายอยู่ในประเทศพม่า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และในภาคใต้ของประเทศไทย

เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) เป็นเต่าน้ำขนาดใหญ่ ตัวเต็มวัยมีกระดองหลังยาว ประมาณ 45 เซนติเมตร บนแผ่นเกล็ดสันหลังจะเป็นสันหนา ขอบกระดองหลังส่วนท้ายหักคล้ายฟัน เลื่อย กระดองหลังเป็นสีน้ำตาล กระดองท้องสีเหลืองอ่อนและมีลายรัศมีสีน้ำตาล เต่าหวายอาศัยอยู่ ในแหล่งน้ำต่างๆ มีขอบเขตการแพร่กระจายอยู่ในพม่า ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ในประเทศไทย พบเต่าหวายเกือบทุกภาค ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เต่าจักร (*Heosemys spinosa*) เป็นเต่าขนาดเล็ก กระดองหลังจะมีสันบนกลางแผ่น หลังทุกแผ่น ขอบกระดองจะเป็นจะเป็นฟันเลื่อยแหลมคมในวันอ่อน เมื่อโตขึ้นจะค่อยๆหายไป กระดองหลังมีสีน้ำตาลแดง กระดองท้องจะเป็นสีเหลือง เท้าหน้าไม่มีพังผืด เต่าจักรอาศัยมักอยู่บน บกมากกว่าในน้ำ โดยเฉพาะใต้กองใบไม้หรือกอหญ้าที่ขึ้นและเย็น ใกล้ลำธารในภูเขา เต่าจักร แพร่กระจายอยู่ในประเทศไทย มาเลเซีย เกาะสุมาตรา และบอร์เนียว ในประเทศไทยนั้นพบเต่าจักร เฉพาะในภาคใต้ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงมา

เต่าบัว (*Hieremys annandalii*) เป็นเต่าขนาดใหญ่ มีกระดองหลังยาวประมาณ 45 เซนติเมตร เต่าบัวในวัยเด็กมีลักษณะที่แตกต่างจากตัวเต็มวัยมาก โดยในระยะแรกเต่าบัวจะมี กระดองค่อนข้างกลมเหมือนใบบัว สีเขียวเข้ม เมื่อโตเต็มวัยกระดองหลังจะยาวรีและเป็นสีดำ เต่าบัว พบอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำต่างๆ แพร่กระจายอยู่ในเวียดนาม ไทย และตอนบนของมาเลเซีย ในประเทศ ไทยพบเต่าบัวในภาคกลาง และภาคใต้

เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นเต่าขนาดกลาง มีความยาวกระดองหลังประมาณ 20 เซนติเมตร มีสันบนกระดองหลังสามสัน กระดองหลังมีสีน้ำตาลอ่อน ขอบกระดองมีสีเหลือง กระดองท้องสีเหลืองนวล มีแต้มสีดำบนมุมของแผ่นเกล็ดแต่ละแผ่น เต่านาอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลช้าๆ บนพื้นที่ท้องน้ำ พบเต่านาแพร่กระจายอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และพบในทุกภาคของประเทศไทย

เต่าปากเหลือง (*Melanochelys trijuga wiroti*) น่าจะเป็นชนิดย่อยของเต่าปากเหลืองที่พบในอินเดีย (วิโรจน์ นุตพันธุ์, 2543: 100) เต่าปากเหลืองจัดว่าเป็นเต่าขนาดกลาง ตัวเต็มวัยมีกระดองหลังยาวประมาณ 25 เซนติเมตร มีสันบนกระดองสามสัน กระดองหลังสีน้ำตาลไม่มีลวดลาย แผ่นเกล็ดเหนือต้นคอมีขนาดเล็กมาก กระดองท้องสีดำ ริมฝีปากมีสีเหลือง เต่าปากเหลืองอาศัยอยู่ในแม่น้ำและหนองบึงริมชายป่า กินพืชเป็นอาหาร สามารถอาศัยอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ แพร่กระจายอยู่ในบริเวณชายแดนไทยกับพม่า บริเวณจังหวัดตากและแม่ฮ่องสอน

เต่าทับทิม (*Notochelys platynota*) กระดองหลังมีสันบนเกล็ดสันหลัง มีจุดสีดำบนเกล็ดสันหลังสองจุด บนเกล็ดชายโครงหนึ่งจุด กระดองหลังมีสีน้ำตาล แผ่นเกล็ดสันหลังจะยาวกว่าแผ่นเกล็ดชายโครง ส่วนท้ายของกระดองหลังเป็นแฉก กระดองท้องเป็นบานพับ ในวัยเด็กเต่าทับทิมจะมีสีสันหลายแบบ เช่น สีเหลืองทอง สีเขียวใบไม้ สีม่วง และสีน้ำตาลอ่อน เต่าทับทิมพบอาศัยอยู่ในลำธารที่มีน้ำสะอาดบนภูเขา ไม่ชอบขึ้นมาบนบก มีการแพร่กระจายอยู่ในภาคใต้ของไทย จนถึงมาเลเซีย เกาะสุมาตราและเกาะบอร์เนียว

เต่าจัน (*Pyxidae mouhotii*) เป็นเต่าขนาดกลาง มีความยาวของกระดองหลังประมาณ 17 เซนติเมตร กระดองหลังโค้งสูงและมีสันสามสันบนกระดองหลัง ส่วนบนของกระดองแบนราบ ส่วนท้ายเป็นแฉกมีสีน้ำตาลแดง กระดองท้องเป็นบานพับ มีสีเหลือง เต่าจันเป็นเต่าน้ำจืดแต่ชอบอยู่บนบก ลงน้ำบ้างเป็นบางครั้ง พบในกระจายในแคว้นอัสสัม ประเทศจีนตอนใต้ ภาคเหนือของประเทศไทย ลาวและเวียดนาม ปัจจุบันคาดว่าเต่าจันได้สูญพันธุ์ไปจากประเทศไทย

เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicolis*) เป็นเต่าขนาดเล็ก ในช่วงวัยอ่อนกระดองหลังมีสัน 3 สัน เมื่อโตจนเต็มวันจะเหลือเพียงสันกลางลำตัวสันเดียว ส่วนหลังของกระดองเป็นแฉก กระดองหลังสีดำ กระดองท้องสีขาวครีม มีจุดสีขาวข้างแก้ม เต่าดำชอบอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีน้ำ

ไหลช้าๆ เช่นบ่อน้ำ หนองน้ำหรือแม่น้ำ มักจะซ่อนตัวอยู่ใต้โคลนดินใต้แหล่งน้ำ เป็นเต่าที่มีกลิ่นเหม็น มีถิ่นกระจายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบมากในภาคกลางและภาคใต้

Family Platysternidae

วงศ์เต่าปูลู ในประเทศไทยพบ 3 ชนิดย่อย โดยทั้งสามชนิดย่อยมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ มีหัวและขาขนาดใหญ่ ไม่สามารถหดเข้ากระดองได้ กระดองหลังมีลักษณะแบนและกว้าง กระดองท้องเล็ก มีหางยาวที่สุดในอันดับเต่า มีจงอยปากแหลมคล้ายปากนกแก้ว เล็บเท้าแหลมคมเหมาะสำหรับการปีนก้อนหินและเดินบนพื้นท้องน้ำ มีเตี้ยขนาดเล็กบริเวณขา และที่โคนหาง เต่าปูลูจัดว่าเป็นเต่าขนาดกลาง มีความยาวของกระดองหลังประมาณ 20 เซนติเมตร เต่าปูลูที่มีรายงานการพบในประเทศไทยคือ เต่าปูลูเหนือ หรือ Chinese big-headed turtle (*Platysternon megacephalum megacephalum*) เต่าปูลู (*Platysternon megacephalum peguense*) และ เต่าปูลูใต้ (*Platysternon megacephalum vogeli*) ซึ่งทั้งสามชนิดนี้ไม่พบในภาคใต้ของประเทศไทย

Family Cheoniidae

วงศ์เต่าทะเล เต่าวงศ์นี้มีกระดองหลังแบนราบและเรียวยาว ขอบนอกของกระดองหลังมีร่องที่แบ่งเป็นกระดองชั้นเล็ก 11 คู่ ขาหน้ามีลักษณะคล้ายใบพายขนาดใหญ่เพื่อใช้ในการว่ายน้ำ ขาหลังมีแผ่นหนังระหว่างนิ้วเท้า มีหน้าที่เหมือนหางเสือ เต่าทะเลที่พบในประเทศไทยมี 4 ชนิดคือ เต่าตะนุ (*Chelonia mydas agassizii*) เต่ากระ (*Eretmochelys imbricate bissa*) เต่าหัวค้อน (*Caretta caretta*) เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*) โดยเต่าทะเลทั้ง 4 ชนิดไม่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียว อ.เมือง จ.กระบี่ เช่นเดียวกับเต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*)

Family Trionychidae

วงศ์ตะพาบ มีลักษณะลำตัวแบนราบ มีการลดรูปของกระดองบางส่วน โดยเฉพาะตรงขอบกระดองหลัง ทำให้ปลายของกระดูกซี่โครงโผล่ออกมาชัดเจน กระดองท้องคล้ายกับเต่าทะเลคือไม่ได้เชื่อมต่อกันตรงกลาง กระดองจะมีชั้นของหนังปกคลุมไม่มีแผ่นเกล็ดเหมือนเต่าวงศ์อื่นๆ หัวยาวปากไม่เป็นจงอยแข็ง ลำคอยาว มีแผ่นหนังระหว่างนิ้วเท้าเพื่อใช้ในการว่ายน้ำ ในประเทศไทยพบตะพาบ 6 ชนิด โดยเป็นชนิดที่ถูกนำเข้ามา 1 ชนิด

ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) เป็นตะพาบที่พบได้บ่อยและพบได้ทุกภาคของประเทศไทย กระจกหลังมีสีเขียวมะกอก มีสันเล็กๆกระจายทั่วไป ขอบกระจกหลังบริเวณเหนือต้นคอเป็นปุ่มขรุขระ กระจกท้องมีสีขาวอมเทา ลำตัวแบน หัวโต ปลายจมูกยาวและแคบ ตะพาบน้ำอาศัยอยู่บนพื้นน้ำที่เป็นโคลน ในแหล่งน้ำที่ไหลช้าๆ เช่นในแม่น้ำหรือลำธารบนภูเขา มีการแพร่กระจายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) เป็นตะพาบขนาดเล็กที่สุดที่พบในประเทศไทย มีกระจกแคบและยาว ด้านข้างตรง กระจกหลังมีสีเทาดำและมีจุดสีดำบนหลัง หัวโต ปลายจมูกยาว แก้มและด้านข้างลำคอมีสีแดง กระจกท้องสีข้าวหรือสีเทา ตะพาบแก้มแดงชอบอาศัยในแหล่งน้ำไหลช้าๆ เช่นในลำธาร มักจะซ่อนตัวอยู่ตามโขดหิน มีขอบเขตการแพร่กระจายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบมากในภาคใต้ และพบในฝั่งตะวันตกของประเทศไทย

ตะพาบมันลาย (*Chitra chitra*) เป็นตะพาบที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก มีลักษณะคือ กระจกหลังแบนและเรียบ มีสีน้ำตาลเหลืองและมีลายเส้นแถบสีน้ำตาลอ่อน กระจกท้องสีข้าวอมชมพู หัวมีขนาดเล็กและยาว คอยาว ตะพาบมันลายดำรงชีวิตส่วนใหญ่โดยการฝังตัวอยู่ใต้ทรายริมแม่น้ำที่มีน้ำไหลและสะอาด ตะพาบมันลายแพร่กระจายในประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ในประเทศไทยพบตะพาบมันลายใน แม่น้ำแควน้อย แควใหญ่ แม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำปิงเท่านั้น

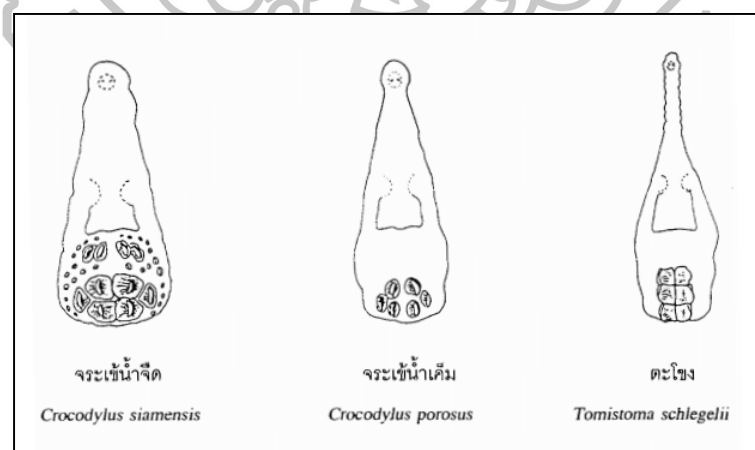
ตะพาบหัวกบ (*Pelochelys cantorii*) เป็นตะพาบที่มีขนาดใหญ่ รองลงมาจากตะพาบมันลาย มีกระจกหลังแบนเรียบ ไม่มีลาย มีสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน กระจกท้องสีข้าวอมชมพู หัวมีขนาดใหญ่ ป้อมและทู่ คอยาว ปากใหญ่ มีฟันคม ตะพาบหัวกบสามารถอาศัยอยู่ในน้ำได้นาน เนื่องจากสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนจากน้ำในบริเวณท่อหายใจได้ ตะพาบหัวกบมีขอบเขตการแพร่กระจายที่กว้างมาก พบได้ตั้งแต่อินเดีย จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเกาะนิวกินี ในประเทศไทยพบได้ทุกภาค

ตะพาบหับ (*Lissemys scutata*) เป็นตะพาบขนาดเล็กที่สุดที่พบในประเทศไทย ขนาดโตเต็มที่ไม่เกินฝ่ามือ กระจกหลังยาวรีและโค้งสูงเป็นรูปโดม กระจกท้องเป็นบานพับ สามารถเก็บหัวและขาได้อย่างมิดชิด กระจกหลังมีเขียวอมน้ำตาลหรือสีน้ำตาล กระจกท้องมีสีขาวครีม ในประเทศไทยพบตะพาบหับใน ทางฝั่งตะวันตกของประเทศในกลุ่มแม่น้ำสาละวิน

จระเข้ (Order Crocodylia)

จระเข้เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีขนาดใหญ่ และมีวิวัฒนาการทางด้านสรีระและพฤติกรรมทางสังคมซับซ้อนกว่าสัตว์เลื้อยคลานในกลุ่มอื่นๆ จระเข้มีร่างกายที่ปกคลุมด้วยผิวหนังแข็งและหนา แผ่นแข็งด้านหลังลำตัวมีลักษณะเป็นเกล็ดหนารูปสี่เหลี่ยม บางเกล็ดมีกระดูก (osteoderm) แทรกอยู่ ด้านท้องมีเกล็ดขนาดเล็กกว่าด้านบน บางชนิดมีกระดูกแทรกอยู่ในเกล็ดด้านท้องด้วย การเรียงตัวของเกล็ดสามารถใช้ในการจำแนกชนิดของจระเข้ได้ จระเข้มีส่วนปลายของหัวยื่นยาวมากกว่าสัตว์เลื้อยคลานชนิดอื่น ตรงปลายสุดของส่วนหัวมีช่องเปิดของจมูก จระเข้สามารถปิดช่องเปิดจมูกด้วยแผ่นลิ้นเมื่อดำลงใต้น้ำ นอกจากนั้นยังมีแผ่นลิ้นปิดกั้นระหว่างโพรงจมูกกับช่องปาก ทำให้จระเข้สามารถหายใจได้ในขณะคาบเหยื่อ (Pope, 1956) จระเข้มีฟันเป็นทรงกรวย (conical shape) ฝังอยู่ในขากรรไกร (thecodont) ฟันของจระเข้สามารถงอกขึ้นมาแทนฟันซี่ก่อนหน้าได้ตลอดอายุ จระเข้มีอวัยวะที่เจริญซับซ้อนมากกว่าสัตว์เลื้อยคลานอื่น คือ จระเข้มีปอดที่มีประสิทธิภาพสูงในการแลกเปลี่ยนแก๊ส มีหัวใจสี่ห้อง เป็นต้น

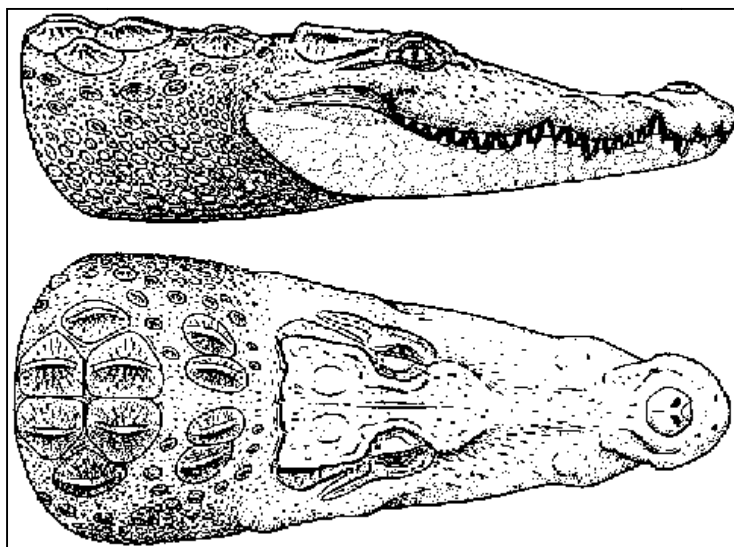
จระเข้มีการแพร่กระจายอยู่ในพื้นที่เขตร้อนและกึ่งเขตร้อน นอกจาก *Alligator* ที่แพร่กระจายอยู่ในเขตอบอุ่น จระเข้มีทั้งชนิดที่อาศัยในน้ำจืด น้ำกร่อยและในทะเล ปัจจุบันมีจระเข้ทั้งหมด 25 ชนิด จาก 3 วงศ์ ในประเทศไทยพบจระเข้ทั้งหมด 3 ชนิด คือ



ภาพที่ 10 จระเข้แต่ละชนิดที่พบในประเทศไทย

ที่มา: สมหมาย หอมสวาท, “คำโลหิตวิทยาและชีวเคมีบางประการของจระเข้หน้าจืดพันธุ์ไทย”

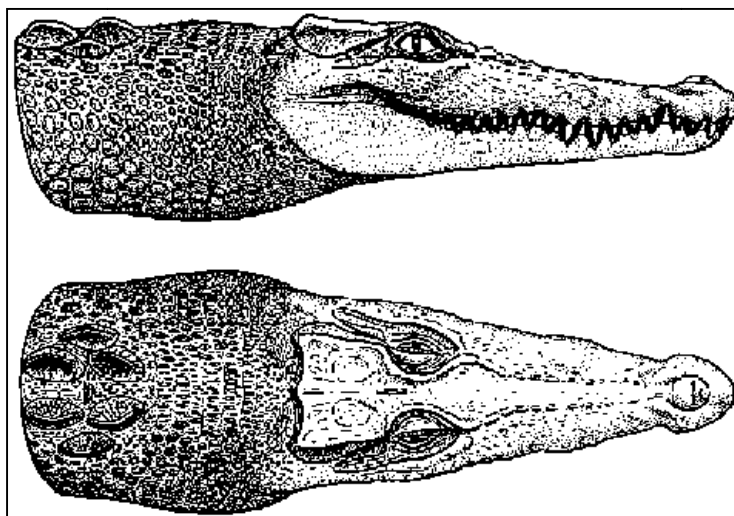
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539)



ภาพที่ 11 จระเข้้ำจืดพันธุ์ไทย (Siamese Crocodile)

ที่มา: Adam Britton, *Crocodylus siamensis* (SCHNEIDER, 1801), accessed December 14, 2014, available from http://crocodilian.com/cnhc/csp_csia.htm/

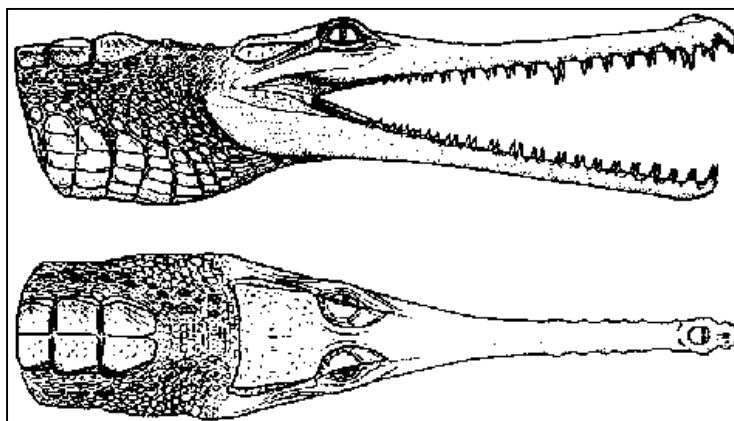
จระเข้้ำจืดพันธุ์ไทย (Siamese Crocodile) *Crocodylus siamensis* ขนาดประมาณ 3-4 เมตร มีลักษณะคล้ายจระเข้้ำเค็ม แต่ต่างกันตรงที่ปากค่อนข้างทู่ กว้างและสั้นกว่าจระเข้้ำเค็ม มีเกล็ดท้ายทอย (post occipital scale) จำนวน 4 เกล็ด จระเข้้ำจืดพันธุ์ไทยมีพังผืดระหว่างนิ้วเท้าหลังเพียงบางส่วนต่างจากจระเข้้ำเค็มที่มีพังผืดจรดนิ้วเท้า ลำตัวมีลักษณะป้อมสั้น ชอบหากินตัวเดียว มีขอบเขตการแพร่กระจายในประเทศเวียดนาม ลาว ไทย อินโดนีเซีย เกาะกะลิมันตัน และเกาะสุมาตรา ในประเทศไทยพบมากในบึงบอระเพ็ด และบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร จระเข้้ำจืดพันธุ์ไทยพบได้ทั่วภาคกลาง แต่ปัจจุบันได้สูญพันธุ์ไปจากแหล่งน้ำธรรมชาติ



ภาพที่ 12 จระเข้แม่น้ำเค็ม (*Crocodylus porosus*)

ที่มา: Adam Britton, *Crocodylus siamensis* (SCHNEIDER, 1801), accessed December 14, 2014, available from http://crocodilian.com/cnhc/csp_csia.htm/

จระเข้แม่น้ำเค็มหรือจระเข้ปากแม่น้ำ (*Crocodylus porosus*) เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีความยาวได้ถึง 9 เมตร หัวมีขนาดใหญ่ มีสันสองสันจากปลายจมูกมายังตา ปากกว้าง แต่ยาวกว่าจระเข้จืด ไม่มีเกล็ดท้ายทอย จระเข้แม่น้ำเค็มมีลำตัวกลม มีขอบเขตการแพร่กระจายในประเทศศรีลังกา อินเดีย บังคลาเทศ และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จระเข้แม่น้ำเค็มอาศัยอยู่ตามแม่น้ำที่ไหลลงสู่ทะเล หรือตามแนวชายฝั่ง ในประเทศไทยคาดว่ามีการจับจระเข้แม่น้ำเค็มที่ แม่น้ำเพชรบุรี บริเวณแก่งกระจาน จังหวัดภูเก็ต บริเวณหาดไม้ขาวและป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส (จารุจินต์ นภิตะภักดิ์, 2530)



ภาพที่ 13 ตะโขง (*Tomistoma schlegelii*)

ที่มา: Adam Britton, *Crocodylus siamensis* (SCHNEIDER, 1801), accessed December 14, 2014, available from http://crocodilian.com/cnhc/csp_csia.htm/

ตะโขง (*Tomistoma schlegelii*) มีขนาดประมาณ 4 เมตร ส่วนปลายของหัวเรียวยาว แต่ไม่มีก้อนเนื้อตอนปลายจมูก ฟันยาวคล้ายเข็ม (needle-like) มีแถบสีดำพาดขวางลำตัวและหาง ตะโขงมีการแพร่กระจายอยู่ในคาบสมุทรมลายู เกาะสุมาตรา และเกาะบอร์เนียว ในประเทศไทย พบตะโขงแพร่กระจายอยู่ในภาคใต้ บริเวณป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส

สัตว์เลื้อยคลานที่พบในภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย

กระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ทำการศึกษารั้งนี้มาจากการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเจียว อ.เมือง จ.กระบี่ ซึ่งตั้งอยู่ทางภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย โดยจังหวัดกระบี่เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางตะวันตกของคาบสมุทรมลายู ติดกับมหาสมุทรอินเดีย มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูนสลับกับพื้นที่ลอนคลื่นระหว่างหุบเขาหรือที่ลาดเชิงเขา นอกจากนั้นยังมีบริเวณที่ราบริมชายฝั่งทะเล สภาพภูมิอากาศของจังหวัดกระบี่เป็นสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน มีฝนตกเกือบตลอดทั้งปี ทำให้สภาพป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบชื้น ที่มีความหลากหลายของสัตว์ป่าและพันธุ์พืช

จากการสำรวจความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานในจังหวัดพังงา (Pauwels et al., 2002) พบสัตว์เลื้อยคลานดังนี้

อันดับงูและกิ้งก่า (Order Squamata)

ในอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) พบงูทั้งหมด 60 ชนิด ในวงศ์ Pythonidae พบสองชนิด คือ งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูหลามปากเป็ด (*Python brongersmai*)

อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Sauria) พบสัตว์ในวงศ์ Varanidae สามชนิดคือ ตะกวด (*Varanus bengalensis nebulosus*), เหาข้าง (*Varanus rudicollis*) และเหี้ย (*Varanus s. salvator*)

อันดับเต่า (Order Chelonia)

1. Family Testudinidae พบสองชนิดคือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*), เต่าหกเหลือง (*Manouria emys phayrei*)

2. Family Emydidae พบ 4 ชนิดคือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis kamaroma*), เต่าใบไม้ (*Cyclemys oldhami*), เต่าจักร (*Heosemys spinosa*), เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)

3. Family Cheoniidae พบ 4 ชนิดคือ เต่าหัวค้อน (*Caretta caretta*), เต่าตะนุ (*Chelonia mydas*), เต่ากระ (*Eretmochelys imbricate*), เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*)

4. Family Dermochelyidae พบชนิดเดียวคือ เต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*)

5. Family Trionychidae พบสองชนิดคือ ตะพาบน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*), ตะพาบน้ำแก้มแดง (*Dogania subplana*)

อันดับจระเข้ (Order Crocodylia)

ส่วนในอันดับจระเข้พบจระเข้แม่น้ำเค็ม (*Crocodylus porosus*) เพียงชนิดเดียว

จากการศึกษาความหลากหลายและการแพร่กระจายของสัตว์ในวงศ์ตะกวดในภาคใต้ของประเทศไทย (คมสร เล่าห์ประเสริฐ, 2542) พบว่าเหี้ยและตะกวดพบได้ทั่วไปในภาคใต้ทั้งในพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า ส่วนเหาข้างและตุ๊ดตุ๋สามารถพบในป่ารกทึบและมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งตุ๊ดตุ๋จะพบในบริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราชและเทือกเขาสันการาศีรีเท่านั้น (คมสร เล่าห์ประเสริฐ, 2542: 89)

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์เลื้อยคลาน

มีการศึกษาหลายครั้งที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากสัตว์เลื้อยคลานเช่น ในรัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกาที่หมู่เกาะ Keys West มีการขุดค้นพบกระดูกเต่าทะเลเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเต่าตนุ (Green turtle) ซึ่งสถานที่แห่งนี้เคยมีการทำธุรกิจค้าเต่าทะเล เพื่อค้าขายและส่งออกไปยังตลาดอื่นๆ โดยเต่าทะเลจะถูกจับมาและขังไว้ (Malcom, 2013: 2) จากหลักฐานทางโบราณคดียังแสดงให้เห็นว่าในหมู่เกาะแห่งนี้มีการบริโภคเต่าทะเลตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ส่วนในสมัยประวัติศาสตร์ มีการกล่าวถึงการล่าเต่าทะเลครั้งแรกใน ค.ศ. 1513 Ponce de Leon และคนของเขาได้จับเต่าทะเล 160 ตัวในบริเวณ Dry Tortugas และจากรายงานของ Burstein ในปี ค.ศ. 1989 ได้เขียนถึงการล่าเต่าทะเลในบริเวณทะเลแดง (Red sea) ในช่วงยุคคลาสสิก นอกจากจะล่ามาเพื่อนำส่วนเนื้อมาบริโภค ส่วนอื่นๆเช่นกระดองยังสามารถนำมาใช้ทำเป็นเรือ ภาชนะ และที่กำบัง (Marlio, 1998)

การศึกษาที่น่าสนใจมากคือ การศึกษาการบริโภคเต่าบก ของ Ruth Blasco ซึ่งทำการศึกษาระดุกเต่าจากแหล่งโบราณคดี Bolomor ในประเทศสเปน มีอายุอยู่ในช่วง Late Middle Pleistocene โดย Blasco ได้ทำการศึกษากายวิภาคศาสตร์และอนุกรมวิธาน พบเต่าชนิด *Testudo hermanni* 19 ตัว (MNI = 9) และจากการศึกษาร่องรอยบนกระดูกพบร่องรอยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์สามารถจัดจำแนกได้คือ รอยตัด (cut mark) รอยเผาไฟ (Burning) รอยแตกบนกระดูก (Bone breakage) และรอยฟันของมนุษย์ (Human toothmarks) ซึ่งร่องรอยเหล่านี้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเต่าบก โดยสันนิษฐานว่ามนุษย์ได้นำเต่ามาบริโภคเป็นอาหาร เมื่อพิจารณารอยแตกที่พบบนกระดูกกระดองหลังบริเวณ Neural/Costral plate และ Hypoplastron plate สันนิษฐานว่าน่าจะเกิดจากการโยนเต่าลงบนของแข็งเช่นหินหรือวางเต่าบนก้อนหินก่อนจะทุบบริเวณกระดองด้วยก้อนหิน และยังพบร่องรอยการแลเนื้อออกจากกระดูกคือพบรอยตัดบนกระดูกซี่โครงและด้านในของกระดอง (Ventral part) ส่วนรอยฟันของมนุษย์น่าจะเกิดขึ้นจากการกัดเอาส่วนเนื้อออก ร่องรอยที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการปรุงอาหารคือรอยเผาไฟจากการศึกษาของ Blasco พบว่ากระดูกที่โดนไฟเผาส่วนใหญ่เป็นบริเวณกระดอง โดยเฉพาะบริเวณด้านนอก (Dorsal part) ของกระดองจะโดนไฟเผามากที่สุด สันนิษฐานว่าเต่าถูกนำมาหุงต้มก่อน

วางลงบนกองไฟ ซึ่งพบลักษณะการทำแบบนี้ในการศึกษาชาติพันธุ์บรรพกาลทางโบราณคดี (Blasco, 2008)

นอกจากนั้นยังมีการศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันคือการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเต่าบกใน Kabara cave ประเทศอิสราเอล (Speth, 2002: 471) มีอายุอยู่ในช่วง 60,000-48,000 ปีมาแล้ว และเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวของ Neanderthal จากการศึกษาระดุกเต่าพบเต่าเพียงชนิดเดียวคือ *Testudo graeca* และพบว่ากระดูกส่วนใหญ่ที่ถูกเผาไฟจะเป็นส่วนกระดองหลัง โดยเฉพาะกระดูก Peripheral plate และจะโดนเผาทางด้านนอกของกระดองเป็นส่วนใหญ่แสดงให้เห็นถึงวิธีการปรุงอาหารโดยการวางเต่าหงายท้อง (Upside down) ลงบนกองไฟ และนอกจากนั้นยังมีข้อสังเกตว่าจะพบกระดองเต่าบริเวณพื้นถ้ำมากกว่าบริเวณผนังถ้ำ ซึ่งบริเวณผนังด้านทิศเหนือคือบริเวณที่ Neanderthal ได้ทิ้งเศษกระดูกสัตว์ที่นำมาบริโภคส่วนใหญ่ไว้ กระดองเต่าที่พบบริเวณพื้นถ้ำจะอยู่ใกล้กับรอยของการก่อกองไฟ และมีขนาดใหญ่กว่าบริเวณผนังถ้ำด้านทิศเหนือ จึงสันนิษฐานว่า กระดองเต่าบางส่วนอาจจะถูกใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหาร (Speth, 2002: 475) ซึ่งจะวางไว้ใกล้กับบริเวณกองไฟ

ในการศึกษาการบริโภคจากตัวอย่างกระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดี Kabara cave ที่แสดงให้เห็นถึงการปรุงอาหารก่อนนำมาบริโภคมีข้อสรุปที่น่าสนใจหลายประเด็นคือ กระดูกสัตว์ที่พบจะพบว่าบริเวณส่วนปลายของกระดูก (epiphysis) มักโดนไฟเผามากกว่าส่วนกลางของกระดูก และกระดูกที่ถูกไฟเผามักจะเป็นกระดูกเรียงกัน นอกจากนั้นพบว่ากระดูกที่มีร่องรอยการกินไขกระดูกมักจะเป็นกระดูกที่ถูกไฟเผามากกว่ากระดูกที่ไม่ถูกไฟเผา (Speth, 2002: 473)

บทที่ 3

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

สภาพที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ตั้งอยู่บนบริเวณเขาหน้าชิง อยู่ในเขตหมู่ที่ 1 บ้านหน้าชิง ตำบลกระปี่น้อย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวมีลักษณะเป็นเพิงผามีความยาวในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตกประมาณ 30 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร ทางด้านตะวันออกของเพิงผามีถ้ำขนาดประมาณ 3x3 เมตร และทางด้านทิศตะวันตกของเพิงผามีถ้ำขนาดประมาณ 3x4 เมตร (สุรินทร์ ภูษจร, 2537)

ถ้ำหมอเขียวตั้งอยู่บนพื้นที่ลอนคลื่น (Undulating terrain) ซึ่งเป็นพื้นที่สูงๆ ต่ำๆ ระหว่างหุบเขาหรือที่ลาดเชิงเขา สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 20 เมตร ด้านหน้ามีทางน้ำเล็กๆ ไหลผ่าน ในปัจจุบันทางน้ำนี้ได้ตื้นเขินไปแล้ว และบริเวณโดยรอบเพิงผาหมอเขียวได้ถูกเปลี่ยนไปเป็นสวนปาล์มน้ำมัน นอกจากนี้ชาวบ้านยังนำดินในบริเวณเพิงผาไปใช้ในการเกษตรกรรมมาเป็นระยะเวลานาน (สุรินทร์ ภูษจร, 2537)

ลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของแหล่ง

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ตั้งอยู่ในจังหวัดกระบี่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเนินสูงๆ ต่ำ มีแนวภูเขาอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเลทำให้มีแนวชายฝั่งที่แคบเว้าแหว่ง และลาดชัน ซึ่งเกิดขึ้นจากการยุบตัวของชายฝั่ง เป็นผลมาจากการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก (Chitkament, 2007: 40) จังหวัดกระบี่มีภูเขาหินปูนที่สำคัญคือ ภูเขาพนมเบญจา อยู่ในทิวเขาภูเก็ต สูงจากระดับน้ำทะเล 420 เมตร และเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของจังหวัดเช่น คลองกระบี่ใหญ่ คลองกระบี่น้อย และคลองปกาสัย ดินโดยทั่วไปเป็นดินเหนียวและดินร่วนที่มีการระบายน้ำได้ดี เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมเช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และผลไม้ (ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์, 2538: 10-11)

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดกระบี่ และจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางตะวันตกของคาบสมุทรมมาเลย์เป็นแบบมรสุมเขตร้อน เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านทำให้เกิดฝนตกเกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกน้อยที่สุดในรอบปี อุณหภูมิเฉลี่ยจะอยู่ที่ 27.4 องศาเซลเซียส (สุรินทร์ ภูขจร, 2537: 16)

จังหวัดกระบี่มีทรัพยากรป่าไม้อยู่ทั่วทุกอำเภอ ป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้น ซึ่งพบตามเทือกเขา และป่าชายเลน แต่ในปัจจุบันมีป่าไม้ธรรมชาติเหลืออยู่ไม่มาก

แหล่งน้ำในจังหวัดกระบี่

จังหวัดกระบี่มีแหล่งน้ำมากมายและมีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของลำน้ำส่วนใหญ่ค่อนข้างคดเคี้ยวและยาว เกิดจากลำน้ำสาขาขนาดเล็กไหลบรรจบกันเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ ซึ่งอาจจะไหลลงอ่าวไทยหรือไหลลงมหาสมุทรอินเดีย โดยแหล่งน้ำที่สำคัญของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีคือ ห้วยช่องลมและ คลองเนียงซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือ

สภาพภูมิอากาศสมัยไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงโฮโลซีนตอนต้น

สภาพภูมิอากาศบริเวณเขตศูนย์สูตรสมัยไพลสโตซีนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงหลายครั้ง สลับกันระหว่างยุคน้ำแข็งกับยุคน้ำแข็งละลาย ซึ่งมีอุณหภูมิแตกต่างจากปัจจุบัน ประมาณ 5-10 องศาเซลเซียส หรือ 3-5 องศาเซลเซียส และอาจจะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นประมาณ 2-5 องศาเซลเซียส ในช่วงระหว่างยุคน้ำแข็ง (ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์, 2538: 39)

Anderson และ Mudar ได้ทำการวิเคราะห์แหล่งโบราณคดีถ้ำหลังโรงเรียนซึ่งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีไป 8 กิโลเมตร และอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 75 เมตร พบว่าลักษณะภูมิอากาศในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายนั้น แห้งและมีความแตกต่างระหว่างฤดูกาลมากกว่าปัจจุบัน ซึ่งบอกได้จากการศึกษาละอองเรณูจากหนองทะเลสองห้อง ซึ่งตั้งอยู่ใน ต.หนองทะเล อ.เมือง จ.กระบี่ พบว่าในช่วง Last Glacial Maximum พบละอองเรณูของพืชวงศ์ก่อ (Fagaceae) เป็นจำนวนมาก (White et al. 2003) โดยพืชวงศ์ก่อมักจะพบเจริญเติบโตในบริเวณที่มีอากาศค่อนข้างหนาวซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่เป็นป่าดิบชื้น (Tropic rain forest) มีไม้วงศ์ยาง (*Dipterocarpaceae*) เป็นไม้เด่น มีการกระจายตัวส่วนใหญ่ในภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศ

เมื่อเริ่มเข้าสู่สมัยโฮโลซีน สภาพภูมิอากาศบริเวณเส้นศูนย์สูตรเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง คือ อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นและมีลมมรสุมเพิ่มมากขึ้นทำให้มีปริมาณฝนเพิ่มมากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมสมัยโฮโลซีนตอนต้นคือ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นทำให้น้ำแข็งแถบขั้วโลกละลาย เพิ่ม ปริมาณน้ำทะเลจนเกิดการรุกล้ำของทะเลเข้ามาในแผ่นดิน ส่วนพืชพันธุ์เปลี่ยนแปลงจากพืชที่ เจริญเติบโตในภูมิอากาศอบอุ่นเป็นพืชที่เจริญเติบโตในภูมิอากาศในเขตร้อนขึ้น โดยพบหลักฐานการ เปลี่ยนแปลงของชนิดพันธุ์พืชจากการศึกษาละอองเรณูโบราณจากตะกอนที่ทับถมในหนองน้ำเช่น หนองทะเลสองห้อง ส่วนการศึกษากระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีในสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย จนถึงสมัยโฮโลซีนพบว่าในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงโฮโลซีนตอนต้นมีความหลากหลายและ ซับซ้อนทางสังคมพืชและสัตว์เพิ่มขึ้น เช่นกระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้าหลังโรงเรียนในช่วงโฮโล ซีนตอนต้นมีปริมาณของกระดูกสัตว์ในกลุ่มกวางลดน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับในสมัยก่อน เช่นเดียวกันกับแหล่งโบราณคดีถ้าหมอเขียวและถ้ำซาไก ที่พบจำนวนกระดูกสัตว์ก็พบขนาดใหญ่ลดลง และพบกระดูกสัตว์ขนาดเล็กเช่นสัตว์ในกลุ่มลิง

การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล

จากข้อมูลการวิจัยพบว่าระดับน้ำทะเลเริ่มเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 120,000 ปีมาแล้ว จนกระทั่งเมื่อ 20,000 ปีมาแล้วระดับน้ำทะเลได้ลดระดับลงต่ำที่สุดในสมัยไพลสโตซีน (Anderson and Mudar, 2007: 303) จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะห่างระหว่างแหล่งโบราณคดีถ้าหลังโรงเรียน กับชายฝั่งทะเลในสมัยไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงสมัยโฮโลซีนของ Anderson และ Mudar มาใช้ คำนวณระยะห่างระหว่างแหล่งโบราณคดีถ้าหมอเขียวกับชายฝั่งทะเลโดย ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ (แสดงในตารางที่ 1) สรุปได้ว่าในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายแหล่งโบราณคดีถ้าหมอเขียวอยู่ห่างจาก ชายฝั่งทะเลประมาณ 100 กิโลเมตร และระยะห่างเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่สมัยโฮโลซีน ซึ่งในช่วง 6,000 ปีระดับน้ำทะเลได้เพิ่มขึ้นมากที่สุด ทำให้ระยะห่างระหว่างแหล่งโบราณคดีถ้าหมอเขียวกับชายฝั่ง เหลือเพียง 2 กิโลเมตร และจากนั้นในช่วง 4,000 ปีมาแล้วระดับน้ำทะเลเริ่มคงที่จนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 1 แสดงระยะห่างจากชายฝั่งกับแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

ชั้นวัฒนธรรม	ระยะห่างจากชายฝั่ง
ชั้นวัฒนธรรม 1 (25,000 BP.)	94 กิโลเมตร
ชั้นวัฒนธรรม 2 (ช่วง 14,000-22,000 BP.)	100 กิโลเมตร
ชั้นวัฒนธรรม 3 (10,000 BP.)	60 กิโลเมตร
ชั้นวัฒนธรรม 4 (6,000 BP.)	2 กิโลเมตร
ชั้นวัฒนธรรม 5 (ประมาณ 4,000 BP.)	6 กิโลเมตร

ที่มา: ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์, “การวิเคราะห์เทคนิคการกะเทาะเครื่องมือหิน: กรณีศึกษาตัวอย่างเครื่องมือหินที่พบในหลุมขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว 2 อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2538), 37-38.

ประวัติการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวขุดค้นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2534 โดยสุรินทร์ ภู่อัจฉริยะและคณะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวัฒนธรรมโอบินเนียนในประเทศไทย (The Hoabinhian Research Project in Thailand) จากการขุดค้นพบหลักฐานการอยู่อาศัยและการทำกิจกรรมของคนในสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย หรือยุคหินเก่าตอนปลายจนถึงสมัยโฮโลซีนตอนต้น หรือยุคหินใหม่ตอนปลาย

เมื่อนำหลักฐานทางโบราณคดีที่พบจากการขุดค้นครั้งนี้มาวิเคราะห์สามารถจัดลำดับชั้นวัฒนธรรมออกได้ 5 ชั้นวัฒนธรรม ดังนี้ (สุรินทร์ ภู่อัจฉริยะ, 2537: 161-171)

ตารางที่ 2 หลักฐานทางโบราณคดีจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว โดยสุรินทร์ ภู่อจระและคณะ

หลักฐานทางโบราณคดี	อายุ/สมัย	กระดูกสัตว์	เปลือกหอย	ภาชนะดินเผา	เครื่องมือหิน	เครื่องมือกระดูก
ชั้นวัฒนธรรม						
ชั้นวัฒนธรรมที่ 1	ยุคหินเก่าตอนปลาย	ควายป่า, หมูป่า, เก้ง, ค่าง, ลิง, นากเล็กเล็บสั้น, บ่าง, กระรอก, อ้นเล็ก, แม่น, ปลา			เครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว เครื่องมือหินกะเทาะสองหน้า	
ชั้นวัฒนธรรมที่ 2	ยุคหินเก่าตอนปลาย (ไม่น้อยกว่า 25,000 ปี)	หมีคน, หมูป่า, เก้ง, กระเจิง, วัวป่า, ค่าง, ลิง, อีเห็นหน้าขาว, กระรอก, หนูยักษ์หางยาว, อ้นเล็ก, แม่น, ปลา	หอยแครง, หอยโหล, หอยวงช้าง, หอยกาบน้ำจืด, หอบโข่ง, หอยก้น, หอยขี้ค้อน, หอยขม, หอยกระแจ่น้ำเค็ม, หอยบก, หอยแมลงภู่, หอยนางโรม		เครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว เครื่องมือหินกะเทาะสองหน้า เครื่องมือสะเก็ดหิน	เครื่องมือกระดูก ทำจากกระดูก ขนาดใหญ่, เขาสัตว์
ชั้นวัฒนธรรมที่ 3	ยุคก่อนหินใหม่/ โฮโลซีนตอนต้น (10,630-9,670)	หมีคน, วัวป่า, เก้ง, กระเจิงเล็ก, สัตว์กินเนื้อประเภทเสือดอ, ค่าง, ลิง, หมาไม้, หมูหริ่ง, อีเห็นข้างลาย, อีเห็นหน้าขาว, หมูป่า, กระรอก, กระรอกบิน, หนูยักษ์หางยาว, อ้นเล็ก, แม่น, พญากระรอกบินหูแดง, ปลา	หอยโหล, หอยน้ำพริก, หอยวงช้าง, หอยนางรม, หอบกาบน้ำจืด, หอยโข่ง, หอบก้น, หอบหอม, หอยหนาม, หอบขี้ค้อน, หอยขม, หอยกระแจ่น้ำเค็ม, หอยแมลงภู่,		เครื่องมือหินโอบินเนียน เครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว เครื่องมือหินกะเทาะสองหน้า เครื่องมือสะเก็ดหิน	เครื่องมือกระดูก ทำจากกระดูก ขนาดใหญ่, เขาสัตว์

ตารางที่ 2 หลักฐานทางโบราณคดีจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว โดยสุรินทร์ ภู่อจรรและคณะ (ต่อ)

หลักฐานทางโบราณคดี	อายุ/สมัย	กระดูกสัตว์	เปลือกหอย	ภาชนะดินเผา	เครื่องมือหิน	เครื่องมือกระดูก
ชั้นวัฒนธรรม						
ชั้นวัฒนธรรมที่ 4	ยุคหินใหม่ตอนต้น/ ยุคโฮโลซีนตอน กลาง	หมี่หมา,อีแก้ง,วัวป่า,กระจง เล็ก,ชะนี,ค่าง,ลิง,หมูหริ่ง, อีเห็นข้างลาย,หมูป่า,อันเล็ก ,ปลา,ตะกวด,	หอยแครง,หอยน้ำพริก,หอย วงช้าง,หอยนางรม,หอยกัน, หอยกระแจะ,หอยเจาะ,หอย โหล้,หอยกาน้ำจืด,หอย ภูเขา	ภาชนะดินเผา	เครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว เครื่องมือหินกะเทาะสองหน้า ขวานหินกะเทาะคล้ายสุมาตรา ลิต เครื่องมือสะเก็ดหิน	เครื่องมือกระดูก
ชั้นวัฒนธรรมที่ 5	ยุคหินใหม่ตอน ปลาย/ยุคโฮโล ซีนตอนกลาง (4,240+150 B.P. OAEP-1290)	สมเสร็จ,วัวป่า,ค่างควา,ชะนี, ค่าง,ลิง,หมูหริ่ง,บ่าง,หมูป่า ,อันเล็ก,เม่น,ปลา,ตะกวด	หอยโหล้,หอยภูเขา,หอย วงช้าง,หอยเบี้ย,หอยโข่ง	ภาชนะดินเผาเนื้อ หยาบ	ขวานหินขัด เครื่องมือสะเก็ดหิน	เครื่องมือกระดูก

ที่มา: สุรินทร์ ภู่อจรร. รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่, ถ้ำชาโก จ.ตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าชา
โก จ.ตรัง. (กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยวัฒนธรรมโหบินเนียนในประเทศไทย, 2537)

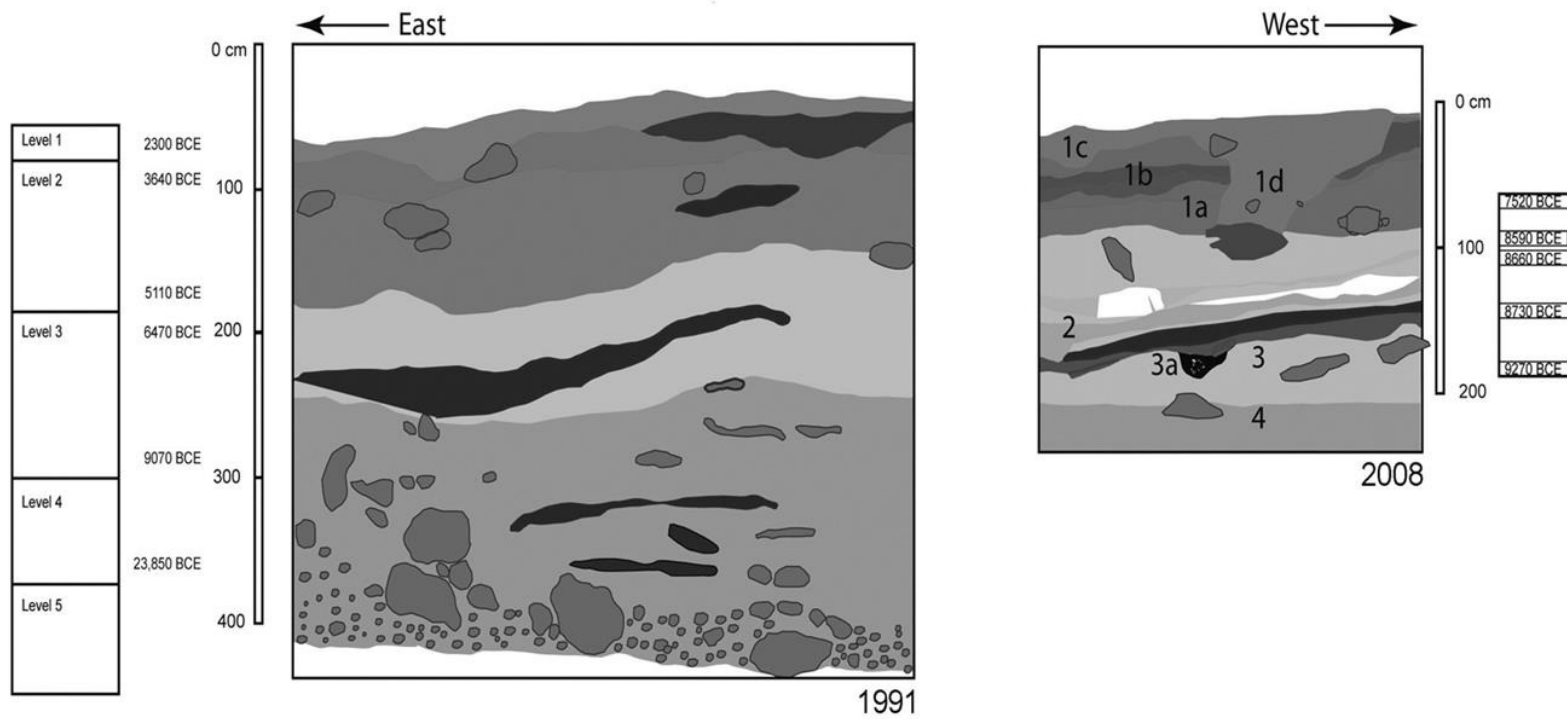
ต่อมาในปี 2551 โดย ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะได้ทำการขุดค้นทางด้านทิศ ตะวันตกของหลุมขุดค้นจากปี 2534 อาจารย์สุริทธิ์ ภูขจรและคณะห่างไป 1 เมตร ขนาดของหลุมขุดค้นคือ 2x2 เมตร และใกล้กับผนังเพิงผามากที่สุด เนื่องจากมีชั้นหินที่เกิดจากการถล่มของเพดานถ้ำ ในระดับความลึก 2.3 เมตรทำให้ไม่สามารถขุดต่อลงไปได้อีก ซึ่งแนวของชั้นหินลาดเอียงไปทางทิศเหนือประมาณ 45 องศา ผลจากการขุดค้นครั้งนี้สามารถแบ่งชั้นดินได้ 4 ชั้นคือ

ชั้นดินที่ 1 เป็นชั้นบนสุด มีความหนา 90 เซนติเมตร ถูกรบกวนจากการขุดเอาซีค้ำควา โดยชาวบ้าน ซึ่งชั้นดินย่อย 1a-1d เป็นชั้นดินที่ประกอบด้วยซีค้ำควาและฝุ่นสมัยปัจจุบัน ผลจากการวิเคราะห์ชั้นดินที่ 1 พบหลักฐานทางโบราณคดีคือ กระจุกสัตว์ เปลือกหอย เครื่องมือหิน

ชั้นดินที่ 2 มีความหนา 80 เซนติเมตร พบหลักฐานการทำกิจกรรมของมนุษย์ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายถึงโฮโลซีนตอนต้น ทราบจากการวิเคราะห์อายุของตัวอย่างถ่าน 3 ตัวอย่างจากชั้นดินนี้โดยสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ประเทศไทย (ค่าอายุของตัวอย่างถ่าน $7,520 \pm 420$ BCE: IHLC2856, $8,590 \pm 470$ BCE: IHLC2857 และ $8,660 \pm 480$ BCE: IHLC2858) มีการข่อนทับของชั้นดินสีส้มและชั้นดินสีเทา แสดงให้เห็นถึงหลักฐานของการใช้ไฟ หลักฐานทางโบราณคดีที่พบคือ เครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือสะเก็ดหิน เครื่องมือที่ทำจากกระจุกสัตว์ กระจุกสัตว์ และเปลือกหอย

ชั้นดินที่ 3 มีความหนา 50 เซนติเมตร มีอายุอยู่ในช่วงปลายไพลสโตซีนถึงช่วงต้นโฮโลซีน กำหนดอายุจากตัวอย่างถ่านสองตัวอย่างโดยวิธีเรดิโอคาร์บอน ($8,730 \pm 480$ BCE: IHCL2859 และ $9,270 \pm 510$ BCE: IHCL2860) พบหลักฐานทางโบราณคดีคือ เครื่องมือสะเก็ดหิน เครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือกระดูก กระจุกสัตว์ เปลือกหอย แต่มีจำนวนน้อยกว่าชั้นดินที่สอง และพบการฝังศพครั้งที่สอง (3a)

ชั้นดินที่ 4 พบก้อนหินปูนขนาดใหญ่ร่วมกับหลักฐานทางโบราณคดีเช่น เครื่องมือหินกะเทาะขนาดใหญ่ เปลือกหอยและชิ้นส่วนของกระจุกสัตว์ขนาดใหญ่



ภาพที่ 14 แผนผังแสดงชั้นดินทางโบราณคดีของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอนเขียว จังหวัดกระบี่ ทางด้านซ้ายคือผังชั้นดินจากการขุดค้นของสุรินทร์ ภู่อจระและคณะ ทางด้านขวาคือผังชั้นดินจากการขุดค้นในปี 2551

ที่มา: Prasit Auetrakulvit and others, "New Excavation at Moh Khiew Site (Southern Thailand)," *Crossing Borders* 6(2008): 65

การศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

การศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในอดีตมีมาแล้ว 3 ครั้ง ครั้งแรกทำการศึกษาโดยเยาวลักษณ์ ชัยมณี ในปี พ.ศ. 2534 โดยทำการศึกษาฟันของสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวจากการขุดค้นในปี พ.ศ. 2534 สามารถวิเคราะห์สัตว์ได้ 25 ชนิด (ดูได้จากตารางที่ 3) โดยชนิดสัตว์ที่วิเคราะห์ได้เป็นสัตว์ที่ยังพบอยู่ในปัจจุบัน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงลูก และปลา ผลจากการวิเคราะห์พบว่าในชั้นวัฒนธรรมที่ 1 ซึ่งอยู่ในช่วงโพลสโตซีนตอนปลาย พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโดยเฉพาะสัตว์กีบเช่น กวาง หมูป่า ในปริมาณที่มากกว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น เช่น สัตว์ฟันแทะและไพรเมต การพบสัตว์ที่อาศัยอยู่บนเรือนยอดของต้นไม้ ชี้ให้เห็นว่าในช่วงเวลานี้มีสภาพเป็นป่า อาจจะเป็นป่าโปร่ง แทรกด้วยไม้ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของอ้น และน่าจะมีแหล่งน้ำใกล้ๆกับแหล่งเพราะเป็นแหล่งที่อยู่และหาอาหารของนากและพบกระดูกปลาในชั้นวัฒนธรรมนี้

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 มีอายุในช่วงโพลสโตซีนตอนปลาย (37,000+1,780 B.P.) พบว่าปริมาณและความหลากหลายของสัตว์เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะสัตว์กีบคู่ และสัตว์กลุ่มไพรเมต ชี้ให้เห็นว่าในช่วงเวลานี้มีสภาพเป็นป่าและมีการปรากฏของทุ่งหญ้าเนื่องจากพบกระดูกของวัว-ควาย

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 มีอายุอยู่ในช่วงโฮโลซีนตอนต้น ซึ่งในช่วงเวลานี้พบปริมาณของสัตว์กลุ่มไพรเมตเพิ่มขึ้นมากกว่าชั้นก่อนหน้า และพบว่าสัตว์กีบคู่ได้ลดจำนวนลง ส่วนสัตว์ชนิดอื่นๆยังคงปรากฏเหมือนกับช่วงเวลาก่อนหน้านี้

ชั้นวัฒนธรรมที่ 4 และ 5 มีอายุอยู่ในช่วงโฮโลซีนตอนกลาง พบปริมาณของสัตว์กลุ่มไพรเมตเพิ่มมากขึ้นกว่าชั้นวัฒนธรรมที่ 3 ส่วนสัตว์กีบคู่ยังคงลดจำนวนลงจากชั้นวัฒนธรรมที่ 3 และในชั้นวัฒนธรรมที่ 2 พบกระดูกแรด ซึ่งแรดมักอาศัยในป่าที่มีความสมบูรณ์และมีความชื้นสูง แสดงให้เห็นว่าในช่วงโฮโลซีน สภาพภูมิอากาศเพิ่มสูงขึ้นทำให้พืชเขตร้อนมีการขยายอาณาเขต จึงพบว่าในช่วงโฮโลซีนมีสภาพเป็นป่ามากขึ้น

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว มีสภาพเป็นป่าตั้งแต่สมัยโพลสโตซีนตอนปลายจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากพบสัตว์กลุ่มไพรเมต เช่น ค่าง และลิงในทุกชั้นวัฒนธรรม นอกจากนั้นยังพบกระดูกปลาและนากซึ่งอาศัยในบริเวณแหล่งน้ำแสดงให้เห็นว่าในบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวต้องมีแหล่งน้ำอยู่

ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2547 ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Faunes du Pléistocène final à l'Holocène de Thaïlande : approche archéozoologique) โดยวิเคราะห์กระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว และทุ่งหนองเนียน จำนวน 74,383 ชิ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น เต่า สัตว์จำพวกลิง และสัตว์ในวงศ์ตะกวด (ดูได้จากตารางที่ 3) สันนิษฐานได้ว่ามนุษย์ได้มีการทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการจับสัตว์ขนาดเล็กเหล่านี้ นอกจากนั้นยังพบสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่เช่น กวาง วัว-ควาย และสัตว์นักล่าเช่น หมีและเสือ เป็นต้น จากกระดูกสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์พบกระดูกที่มีร่องรอยการเผาไฟซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปรุงอาหาร และยังพบรอยฟัน (Gnawing) ของสัตว์ฟันแทะบนกระดูก

ครั้งที่ 3 วิณา บุญเชิญได้ทำการศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวที่ขุดค้นในปี พ.ศ. 2551 พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด 23 ชนิด สามารถวิเคราะห์จำนวนสัตว์ที่น้อยที่สุด (MNI) ได้ 62 ตัว (ดูได้จากตารางที่ 3) ซึ่งวิณา บุญเชิญได้วิเคราะห์ตามชั้นวัฒนธรรม ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนตัวโดยคิดเป็นจำนวนเฉลี่ยน้อยที่สุด (MNI) ของสัตว์แต่ละประเภทในแต่ละชั้นวัฒนธรรม

ชั้นวัฒนธรรม	1	2	3	4	รวมกระดูกสัตว์
ระดับ (cm.dt)	1-2	3-11	12-15	16	แต่ละประเภท
ประเภทสัตว์					(ตัว/MNI)
ค้างคาว					
ค้างคาว (Chiroptera)	1				1
อันดับไพรเมต					
ไพรเมต (Order Primate)	1	1	1		3
ลิง (Family Cercopithecidae)	1	2	1		4
ลิงกัง (<i>Macaca nemestrina</i>)			2		2
ค่าง (Family Colobinae)			1		1
ค่างดำ (<i>Semnopithecus flavimanus</i>)				2	2
ค่างแว่นถิ่นใต้ (<i>Semnopithecus obscures</i>)	1	1	2		4
อันดับสัตว์ฟันแทะ					
สัตว์ฟันแทะ (Order Rodent)	1	1	1	1	4
กระรอก (Family Scuridae)			1	1	2
วงศ์อื่น (Family Rhizomyidae)	1				1

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนตัวโดยคิดเป็นจำนวนเฉลี่ยน้อยที่สุด (MNI) ของสัตว์แต่ละประเภทในแต่ละ
ชั้นวัฒนธรรม (ต่อ)

ชั้นวัฒนธรรม	1	2	3	4	รวมกระดูกสัตว์ แต่ละประเภท (ตัว/MNI)
ระดับ (cm.dt)	1-2	3-11	12-15	16	
ประเภทสัตว์					
อันดับสัตว์กินเนื้อ					
สัตว์กินเนื้อ (Order Carnivora)	1	1	1		3
หมาป่า (Family Canidae)	1	1			2
หมี (Family Ursidae)	1				1
หมีหมา (<i>Ursus malayanus</i>)	1				1
หมูหริ่ง (<i>Arctonyx collaris</i>)			1		1
อันดับสัตว์กีบ					
แรด (Family Rhinocerotidae)			1		1
อันดับสัตว์กีบคู่					
หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>)	1	1	1	1	4
สัตว์กีบคู่กินพืช		2	1		3
แก้ง (<i>Muntiacus muntjak</i>)	1	2	2	1	6
กวางป่า (<i>Cervus unicolor</i>)	1	3	2	1	7
วัว/ควาย (Family Bovidae)	1	2	1	1	5
ควายป่า (<i>Babalis butalis</i> Linneae)			2		2
เลียงผา (<i>Naemorhedus sumatraensis</i>)		1	1		2
รวมกระดูกแต่ละชั้นวัฒนธรรม (ขึ้น)	14	18	22	8	62

ที่มา: วิภา บัญเชิญ, “การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหม้อ
เขียว อำเภอมะนัง จังหวัดกระบี่ ปีพ.ศ. 2551.” (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาโบราณคดี
ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2557)

จะเห็นว่าชั้นวัฒนธรรมที่ 3 มีอายุอยู่ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้นนั้น
มีความหลากหลายและมีปริมาณของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมากที่สุด โดยเฉพาะสัตว์กีบคู่และไพรเมต

ตารางที่ 4 แสดงชนิดของสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว

ชนิด	การศึกษากระดูกสัตว์ ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว		
	เขาวลักษณะ ชัยมณี	ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์	วิณา บุญเชิญ
ค้างคาว	1	3	1
ค้างคาวกินแมลง (Microchiroptera)	1		
ค้างคาวหน้ายักษ์กระบังหน้า (<i>Hipposideros lylei</i>)			
ค้างคาวหูหนู (<i>Myotis</i> sp.)	1		
ไพรเมต (Order Primate)		61	3
ลิง (Cercopithecidae)	9		4
ลิงกัง (<i>Macaca nemestrina</i>)			2
ค่าง (Colobina)	25		1
ค่างดำ (<i>Semnopithecus flavimanus</i>)			2
ค่างแว่นถิ่นใต้ (<i>semnopithecus obscures</i>)			4
ชะนี(<i>Hyllobates</i> sp.)	2		
สัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia)		118	4
อ้น (<i>Rhizomys</i> sp.)	11	13	1
เม่น (<i>Hystrix</i> sp.)	8	13	
กระรอก (<i>Callosciurs</i> sp.)	1		2
กระรอกบินแก้มสีเทา (<i>Hylapetes phayrei</i>)	1		
พญากระรอกบินสีแดง (<i>Petaurista petaurista</i>)	2		
หนู (Murdae)	2	33	
ลิ่น (<i>Manis javanicus</i>)		9	
สัตว์กินเนื้อ (Order Carnivor)	4		3
หมี (Ursidae)	3		1
หมีหมา (<i>Helarctos malayanus</i>)	2		1
นากเล็กเล็บสั้น (<i>Aonyx cinera</i>)	1		
อีเห็นหน้าขาว (<i>Arctogalidia trivirgata</i>)	1		
อีเห็นธรรมดา (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	1		
หมาไม้ (<i>Martes flavigula</i>)	1		
หมูหริ่ง (<i>Arctonyx collaris</i>)	3	12	1
วงศ์ชะมด (Viverridae)		16	
เสือดาว (<i>Panthera pardus</i>)		1	
หมีขอ (<i>Arctictis binturong</i>)		2	
หมาป่า (Canidae)			2

ตารางที่ 4 แสดงชนิดของสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว (ต่อ)

ชนิด	การศึกษากระดูกสัตว์ ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว		
	เขาวลักษณะ ขั้วมณี	ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์	วิภา บุญเชิญ
สมเสร็จ (<i>Tapirus indicus</i>)	1	3	
แรด (<i>Rhinoceros</i> sp.)	1	9	1
สัตว์กีบคู่			3
หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>)	6	14	4
แก้ง (<i>Muntiacus muntjak</i>)	5	7	6
กวางป่า (<i>Cervus unicolor</i>)	12	8	7
วัว/ควาย (Bovidae)	3	6	5
ควายป่า (<i>Babalis bubalis</i> Linnaeus)	2		2
เลียงผา (<i>Naemorhedus sumatraensis</i>)	2		2
บ้าง (<i>Cynocephalus variegates</i>)	1		
ปู (Potamonidae)		53	
ปลา	18	30	
กบ	1	15	
เต่าบก		58	
กิ้งก่า	2		
วงศ์ตะกวด		63	
งู		20	

การศึกษาเปลือกหอยในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

การศึกษาเปลือกหอยในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวมี 2 ครั้ง ครั้งแรกทำการศึกษาโดยอำพล ไวศยดำรง ในปี พ.ศ. 2534 ซึ่งเปลือกหอยที่ทำการศึกษาคือเปลือกหอยจากการขุดค้นของอาจารย์สุริทธิ์ ภูษจรและคณะ ในปี 2534 ผลจากการศึกษาสามารถจัดจำแนกเปลือกหอยได้ทั้งหมด 24 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ หอยโหล่ (*Brotia* sp.) ซึ่งเป็นฝาเดียว (Gastropod) และเป็นหอยน้ำจืดมีลักษณะเป็นทรงกรวย ปลายแหลม มีร่องรอยการตัดส่วนปลายออก สันนิษฐานว่าคนสมัยก่อนจะตัดส่วนปลายของหอยออกก่อนนำมาบริโภค (อำพล ไวศยดำรง, 2534: 25) ในปัจจุบันยังคงพบการบริโภคหอยโหล่โดยการตัดส่วนปลายออกก่อนนำมาปรุงอาหาร นอกจากนี้เปลือกหอยที่พบมีเปลือกหอยที่ถูกเผาไฟและเปลือกหอยที่พบทุกชนิดสามารถนำมาบริโภคได้จึงสันนิษฐานว่าเปลือกหอยที่พบ

ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวได้ถูกนำมาบริโภคโดยมนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ (อำพล ไวศยดำรง, 2534: 49)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวจากการศึกษาชนิดของเปลือกหอยและกระดูกสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีสามารถสันนิษฐานได้ว่า

ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 มีอายุสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย เนื่องจากในชั้นนี้พบเศษเปลือกหอยจำนวนไม่มาก ซึ่งน่าจะเป็นเปลือกหอยบกและหอยน้ำจืด และพบกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่เช่น วัว-ควาย กวาง ในปริมาณมากสันนิษฐานได้ว่าน่าจะมีสภาพแวดล้อมเป็นทุ่งหญ้าขนาดใหญ่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ เช่น กวาง วัวป่า และมีแหล่งน้ำจืดซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำเช่น หอย

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 พบว่าในชั้นนี้มีปริมาณและความหลากหลายของหอยเพิ่มมากขึ้นและยังคงพบกระดูกของสัตว์กีบขนาดใหญ่ หอยที่พบมากที่สุดคือหอยโหล่ ซึ่งเป็นหอยน้ำจืด อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไหลไม่แรงนัก นอกจากนี้ยังพบหอยทะเลและหอยบกในปริมาณที่ไม่มากนัก

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 4 และ 5 เริ่มเข้าสู่สมัยโฮโลซีนตอนต้น-โฮโลซีนตอนกลาง ซึ่งในช่วงเวลานี้สภาพแวดล้อมคงไม่ต่างจากปัจจุบันมากนักเนื่องจากพบปริมาณและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของหอยเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะหอยทะเลและหอยน้ำกร่อย และมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนและชนิดของสัตว์ โดยพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ลดลง แต่พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เกิดจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นและการเพิ่มขึ้นของน้ำทะเล ทำให้สภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในสมัยโฮโลซีนมีลักษณะเป็นป่าดิบ มีความชื้นสูง มีแหล่งน้ำจืดตามธรรมชาติและมีป่าชายเลน ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ของหอยและสัตว์น้ำที่มนุษย์สมัยก่อนสามารถนำมาบริโภคได้ (อำพล ไวศยดำรง, 2534: 46-49)

ครั้งที่ 2 ทำการศึกษาโดยกรภัค สุทธิยะรักษ์ ในปี พ.ศ. 2554 เปลือกหอยที่นำมาศึกษาคือเปลือกหอยจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในปี พ.ศ. 2551 มีทั้งหมด 18,406 ชิ้น สามารถจัดจำแนกได้ 7 ชนิด ซึ่งพบเปลือกหอยโหล่ (*Brotia* sp.) ปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.4 ของเปลือกหอยทั้งหมดที่พบ ผลจากการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์พบว่าเปลือกหอยโหล่ส่วนใหญ่มีร่องรอยการตัดส่วนปลายของเปลือกหอยออกและมีการคัดขนาดของหอยซึ่งพบเปลือกหอยขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ (ความกว้างของปากเปลือกหอยมากกว่า 7 มิลลิเมตร) นอกจากนี้ยังพบหลักฐานการปรุงอาหารโดยใช้ความร้อน มีการพบเศษถ่านจำนวนมากในขั้นตอนการทำ ความ

สะอาดเปลือกหอยและพบเปลือกหอยถูกเผาไฟ สันนิษฐานว่าหอยได้ถูกนำมาทำให้สุกโดยมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ก่อนจะนำมาบริโภค

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโบราณพบว่า ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายพบหอยน้ำจืดมากกว่าหอยที่อาศัยอยู่ในน้ำกร่อย และเมื่อพิจารณาร่วมกับหลักฐานกระดูกสัตว์ในช่วงเวลานี้ซึ่งพบกระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ เช่นสัตว์กีบ สามารถสรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายของแหล่งโบราณคดีถ้ำหม้อเขียว เป็นทุ่งหญ้าที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีแหล่งน้ำจืดตามธรรมชาติ (กรรภัค สุทธิยะรักษ์, 2554: 43) และเมื่อเข้าสู่สมัยโฮโลซีนปริมาณของหอยน้ำกร่อยเพิ่มมากขึ้นแต่ยังคงมีสัดส่วนที่น้อยกว่าหอยน้ำจืดเช่น หอยโหล ซึ่งอาจจะแสดงให้เห็นถึงความนิยมในการบริโภคของมนุษย์สมัยก่อน

พบว่าการศึกษาทั้งสองครั้งมีความแตกต่างของความหลากหลายอย่างมากเนื่องจากการศึกษาครั้งแรกจัดจำแนกโดยผู้เชี่ยวชาญสองท่านคือ รองศาสตราจารย์ประสงค์ เต็มเจริญ แห่งภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญหา แห่งภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อำพล ไวศยดำรง, 2534: 19) ต่างจากการศึกษาครั้งที่สองของกรรภัค สุทธิยะรักษ์ที่ทำการจัดจำแนกด้วยตัวเอง



ตารางที่ 5 แสดงชนิดของหอยที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหม้อเขียว

ชนิดของหอย		
หอยฝาเดียว (Gastropod)	หอยสองฝา (Bivalve)	หอยวงช้าง (Nautilus sp.)
หอยน้ำพริก (<i>Nerita planospira</i>)	หอยก้น (<i>Polymesoda galathea</i>)	หอยวงช้าง (<i>Nautilus sp.</i>)
หอยหอม (<i>Cyclophorus speciosus</i>)	หอยแมลงภู่ (<i>Perna viridis</i>)	
หอยหนาม (<i>Amphidromus sp.</i>)	หอยแครง (<i>Andanara granosa</i>)	
หอยภูเขา (<i>Spiphonocyclus sp.</i>)	หอยนางรม (<i>Crassostrea sp.</i>)	
หอยโ่ง (<i>Pila ampullacea</i>)	หอยกาบน้ำจืด (<i>Pseudodon sp.</i>)	
หอย? (<i>Cerithidae weyersi</i>)	หอยกาบ (<i>Uniandra contradens rusticoides</i>)	
หอยขี้กา (<i>Telescopium telescopium</i>)		
หอยโหล (<i>Brotia costula costula</i>)		
หอยเปี้ย (<i>Cypaea sp.</i>)		
หอยขม (<i>Filopaludina martensi</i>)		
หอยกระแจะ (<i>Thais sp.</i>)		
หอยบก		
หอยล็กไก่อ		

การศึกษากระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีใกล้เคียง

แหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง อ.เมือง จ.กระบี่

แหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องตั้งอยู่ในตำบลทับปริก อ.เมือง จังหวัดกระบี่ ห่างจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหลังโรงเรียนประมาณ 10 กิโลเมตร แหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 60 เมตร มีลักษณะเป็นเพิงผา ยาว 30 เมตร ด้านหน้าทางทิศเหนือห่างจากเพิงผาประมาณ 10 เมตรมีกองหินเกิดจากการพังทลายของเพิงผายาวประมาณ 40 เมตรและสูงประมาณ 3-4 เมตรช่วยกันลมและฝน ส่วนทางด้านตะวันตกห่างออกไปประมาณสามสิบลเมตรเป็นถ้ำ

จากการขุดค้นพบว่าแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องมีอายุอยู่ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงปัจจุบัน หลักฐานทางโบราณคดีที่พบ ส่วนใหญ่เป็นเปลือกหอยทะเลและหอยน้ำจืด นอกจากนี้พบเครื่องมือหินเช่น เครื่องมือเครื่องมือสะเก็ดหินขนาดใหญ่ (Large flake cores) และ

เครื่องมือสะเก็ดหิน (Flakes) ในชั้นทับถมด้านล่าง ถัดขึ้นมาพบเครื่องมือหินขัด (Polished adze flakes) ซึ่งพบร่วมกับเศษภาชนะดินเผา

NISP Taxa per Stratigraphic Context	2	3	4	5	6	7H	8	7L	NISPΣ
Osteichthyes subclass indet.	5	-	-	-	-	2	-	-	7
Testudines fam. indet.	21	36	25	10	42	26	11	44	215
Varanus sp.	1	1	9	6	12	4	1	5	39
Pythonidae gen. indet.	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Primates fam. indet.	2	1	-	-	1	-	-	2	6
Macaca sp.	-	5	1	-	-	8	-	3	17
Trachypithecus obscurus	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Rodentia fam. indet.	-	1	-	-	-	2	1	-	4
Rattus remotus	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Cannomys badius	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Atherurus macrourus	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Carnivora fam. indet.	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Tragulidae gen. indet.	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Cervus unicolor	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Muntiacus muntjak	-	-	-	-	-	-	1	3	4
Bovidae gen. indet.	-	-	-	-	-	-	-	1	1

ภาพที่ 15 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมดที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ (NISP) จากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง

ที่มา: Cyler Conrad et al. "Summary of Vertebrate and Molluscan Assemblages Excavated from Late-Pleistocene and Holocene Deposits at Khao Toh Chong Rockshelter, Krabi, Thailand," *The Thailand Natural History Museum Journal* 7, 1 (May): 16

NISP Taxa per Stratigraphic Context	2	3	4	5	6	7H	8	7L	NISPΣ
Gastropoda									
Neritidae gen. indet.	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Nerita balteata</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	2
<i>Cyclophorus</i> sp.	-	-	-	-	-	7	-	-	7
<i>Cyclophorus</i> cf. <i>saturnus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Cyclophorus malayanus</i>	-	-	-	-	9	1	-	1	11
Cyclophoridae gen. indet.	-	2	3	2	1	28	5	30	71
<i>Rhiostoma jalorensis</i>	-	-	2	2	10	9	2	2	27
<i>Rhiostoma</i> sp.	-	-	-	-	-	6	3	2	11
<i>Filopaludina</i> sp.	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Viviparidae gen. indet.	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pila</i> sp.	-	-	-	-	-	2	4	-	6
Ampullariidae gen. indet.	-	-	-	-	-	3	-	3	6
<i>Neoradina prasongi</i>	-	8	134	52	82	1584	2215	771	4846
<i>Telescopium telescopium</i>	-	-	3	2	3	4	2	-	14
Muricidae gen. indet.	-	1	4	-	1	-	-	-	6
<i>Plectopylis degerbolae</i>	-	-	1	-	1	2	3	5	12
<i>Amphidromus atricallosus</i>	-	-	1	-	1	1	-	-	3
Bivalvia									
<i>Anadara</i> sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Arcidae gen. indet.	-	-	3	-	1	-	-	-	4
<i>Pseudodon</i> sp.	-	-	1	9	-	-	-	-	10
Amblemidae gen. indet.	-	-	-	-	56	72	143	372	643
Corbiculidae gen. indet.	-	-	-	-	-	1	-	-	1

ภาพที่ 16 แสดงจำนวนเปลือกหอยทั้งหมดที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ (NISP) จากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง

ที่มา: Conrad, Cyler. et al. "Summary of Vertebrate and Molluscan Assemblages Excavated from Late-Pleistocene and Holocene Deposits at Khao Toh Chong Rockshelter, Krabi, Thailand," *The Thailand Natural History Museum Journal* 7, 1 (May): 17

การวิเคราะห์กระดูกสัตว์และเปลือกหอยจากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง (Conrad et al., 2013) พบกระดูกสัตว์เลี้ยงคานเช่น เต่าบกและสัตว์ในสกุลตะกวดในปริมาณมากและพบต่อเนื่องตั้งแต่สมัยไพลสโตซีนจนถึงปัจจุบัน จากภาพที่ 17 แสดงให้เห็นว่าพบเปลือกหอย *Neoradina prasongi* ในปริมาณที่มากอย่างเห็นได้ชัด และพบ *Neoradina prasongi* มากที่สุดในช่วง 13,000 ปีก่อน และค่อยๆลดลงในเวลาต่อมา (ภาพที่) ซึ่งในช่วงโฮโลซีนตอนกลางเริ่มไม่พบ

Neoradina prasongi บอกได้ว่าในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงโฮโลซีนตอนต้น มีแหล่งน้ำจืด เช่นลำธาร อยู่ใกล้ๆกับแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง และเมื่อเข้าสู่ช่วงโฮโลซีนตอนกลางระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น เกิดการแทนที่แหล่งน้ำจืดโดยน้ำกร่อยหรือป่าชายเลน ทำให้คนสมัยก่อนปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตจากการเดิมใช้ทรัพยากรจากแหล่งน้ำจืดเปลี่ยนมาใช้ทรัพยากรจากป่าชายเลนซึ่งมีอย่างหลากหลายในช่วงเวลานี้

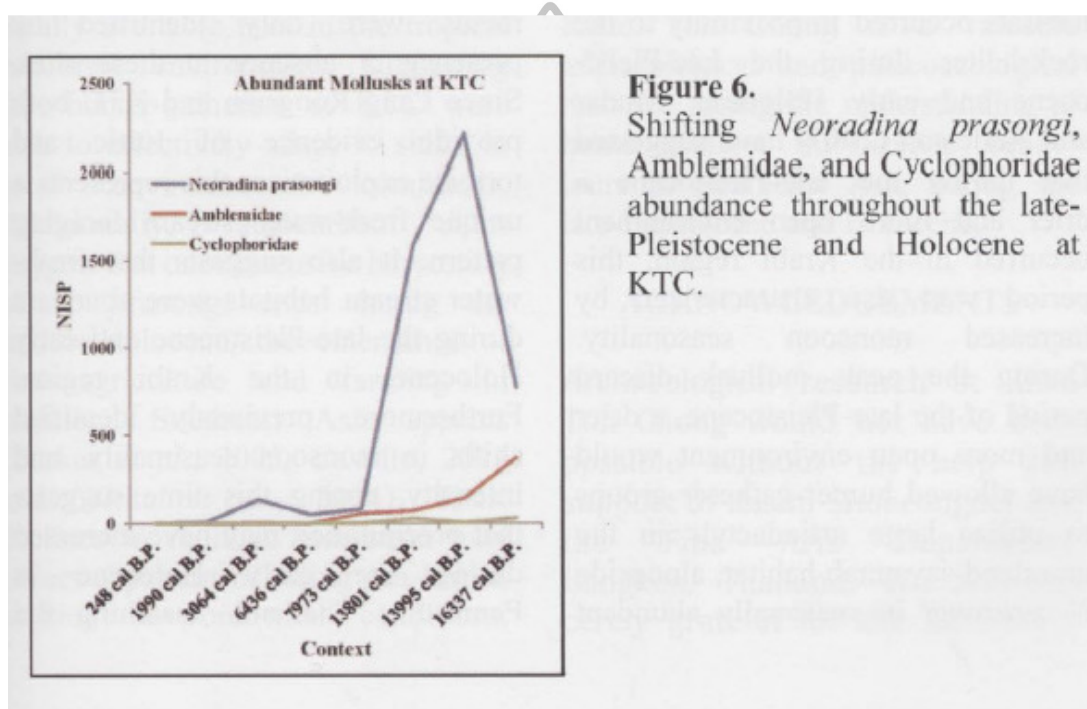


Figure 6. Shifting *Neoradina prasongi*, Amblemidae, and Cyclophoridae abundance throughout the late-Pleistocene and Holocene at KTC.

ภาพที่ 17 แสดงการเปลี่ยนแปลงปริมาณเปลือกหอยชนิด *Neoradina prasongi* ในแต่ละช่วงเวลา จากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่อง

ที่มา: Conrad, Cyler. et al. "Summary of Vertebrate and Molluscan Assemblages Excavated from Late-Pleistocene and Holocene Deposits at Khao Toh Chong Rockshelter, Krabi, Thailand," *The Thailand Natural History Museum Journal* 7, 1 (May): 17

ส่วนการวิเคราะห์กระดูกสัตว์มีกระดูกสันหลังพบว่า ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายพบกระดูกสัตว์กบ เช่น กวาง เก้ง และวัว-ควาย และเริ่มไม่พบเมื่อเข้าสู่ช่วงโฮโลซีน ซึ่งในช่วงนี้เริ่มพบความหลากหลายของสัตว์เพิ่มมากขึ้น โดยจะพบสัตว์ในกลุ่มไพลเมต และสัตว์น้ำ เช่น หอย นอกจากนี้การศึกษากระดูกสัตว์ การศึกษาละอองเรณูจากแหล่งโบราณคดีเขาโต๊ะช่องสามารถช่วยอธิบายสภาพแวดล้อมของแหล่งได้เช่นกัน ซึ่งจากการศึกษาละอองเรณูพบว่า ในช่วงไพลสโตซีนตอนปลายและโฮโลซีนตอนต้นมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของพืชจากพืช C4 เป็นพืช C3 ซึ่งเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นและเย็นกว่าพืช C4 แสดงให้เห็นว่าสภาพพืชพันธุ์ได้มีการเปลี่ยนจากทุ่งหญ้าไปเป็นป่าเขตร้อนในช่วงรอยต่อระหว่างไพลสโตซีนกับโฮโลซีน ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชนิดของพืชเกิดจากการเพิ่มขึ้นของมรสุมและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ส่งผลให้เกิดปริมาณฝนเพิ่มมากขึ้นและระบบนิเวศเปลี่ยนไป มีเพิ่มขึ้นของลำน้ำสาขา และป่าชายเลนขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานกระดูกสัตว์ที่เริ่มพบการเปลี่ยนแปลงของชนิดสัตว์จากสัตว์ที่มีขนาดใหญ่เช่น สัตว์กบ ไปเป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น ไพลเมต และเริ่มมีความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำมากขึ้น

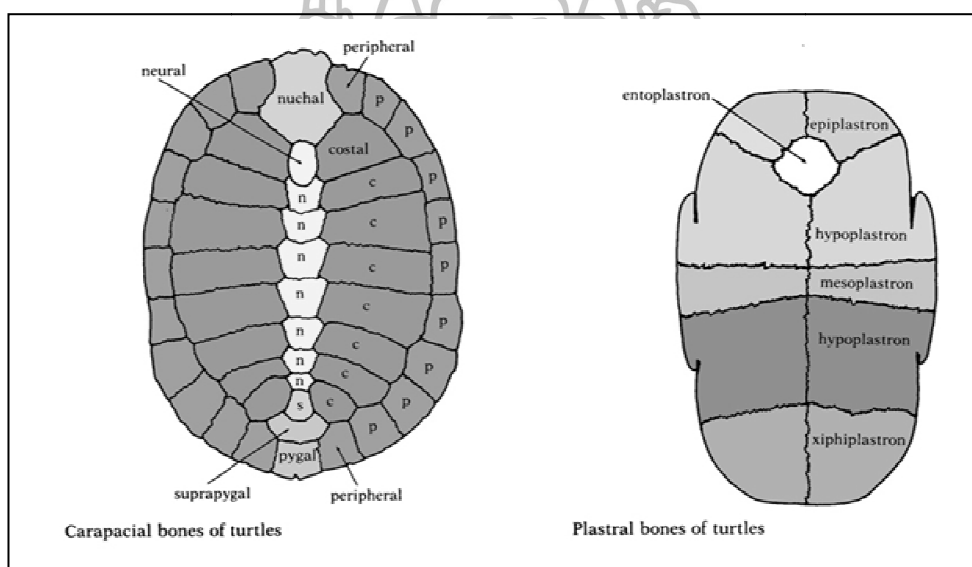
วิธีการศึกษาและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ตัวอย่างที่นำมาทำการศึกษานี้เป็นตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบึงของอาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะ ในปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น จากกระดูกสัตว์ทั้งหมด 27,502 ชิ้น

ตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นตัวอย่างที่ทางคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เก็บรวบรวมตัวอย่างของกระดูกเต่าที่พบในปัจจุบันในประเทศไทย นอกจากนั้นเป็นตัวอย่างของกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae) ของทางพิพิธภัณฑสถานชาติวิทยา แห่งองค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยา ศาสตร์แห่งชาติ แต่เนื่องจากตัวอย่างสัตว์บางชนิดค่อนข้างหายาก ทำให้มีตัวอย่างไม่ครบถ้วน

วิธีการศึกษา

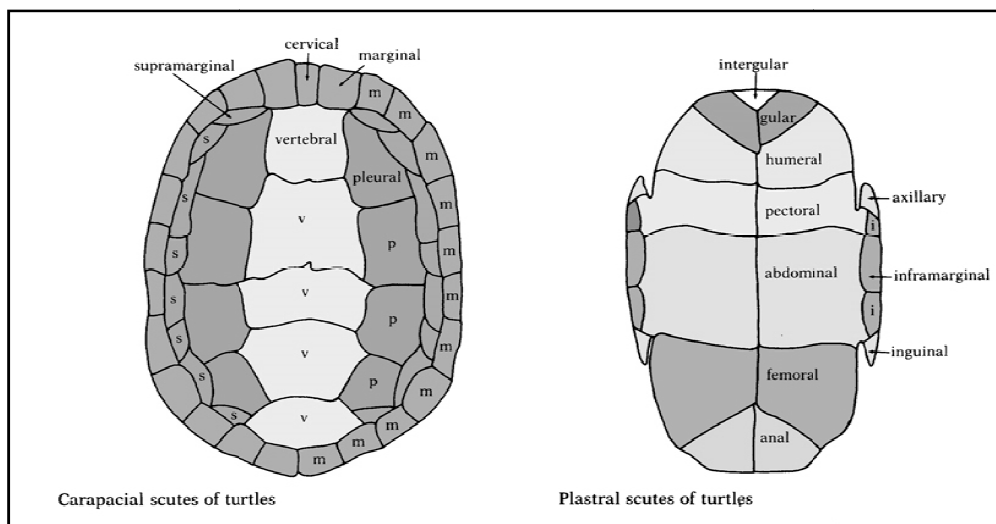
ตัวอย่างกระดูกสัตว์จากการขุดค้นยังปะปนกันอยู่ในแต่ละระดับชั้นสมมติ ผู้ศึกษาทำการแยกกระดูกของสัตว์เลื้อยคลานจากกระดูกของสัตว์ชนิดอื่นๆ ในเบื้องต้นตามแต่ละอันดับ (Order) จากนั้นนำกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ต้องการศึกษาไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในปัจจุบัน เพื่อทำการวิเคราะห์ชนิด และตำแหน่งของชิ้นส่วนกระดูก เพราะกระดูกที่พบส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกระดูกกระดูกงอแต่นั้นประกอบด้วยกระดูกหลายชิ้นมาต่อกันเป็นโครงสร้างของกระดูกงอ โดยแต่หนึ่งตัวมีชิ้นส่วนของกระดูกที่ประกอบเป็นกระดูกงอไม่ต่ำกว่า 50 ชิ้น ฉะนั้นการระบุตำแหน่งของกระดูกบนกระดูกงอได้สามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้เป็นอย่างมาก



ภาพที่ 18 แสดงโครงสร้างกระดูกของกระดูกงอแต

ที่มา: Kortney Jaworski, *Biology of the Reptilia*, accessed December 15, 2014,

available from <http://borbl426-526.blogspot.com/>



ภาพที่ 19 แสดงโครงสร้างแผ่นเกล็ดของกระดองเต่า

ที่มา: Kortney Jaworski, **Biology of the Reptilia**, accessed December 15, 2014, available from <http://borbl426-526.blogspot.com/>

ในการบันทึกข้อมูลการจะทำการบันทึกข้อมูลของกระดูกทุกชิ้น ข้อมูลที่ทำการบันทึกที่สำคัญเช่น

1. แหล่งที่มาของกระดูก เช่น MKC'08 ระดับสมมุติ 70-80 cm.dt.
2. วงศ์ (family) และชนิด (specie) ของสัตว์
3. ตำแหน่งของชิ้นส่วนกระดูก (part of bone)
4. ข้าง (side)
5. น้ำหนัก (weight) ทำการชั่งเฉพาะชิ้นส่วนที่มีสภาพสมบูรณ์
6. ร่องรอยบนกระดูก เช่น รอยเผาไฟ (Burning) รอยกัดของสัตว์ฟันแทะ (Gnawing)

รอยตัด (Cut mark)

7. ข้อมูลที่ได้จากการวัดสัดส่วนของกระดูกที่มีสภาพสมบูรณ์หรือค่อนข้างสมบูรณ์ ตำแหน่งที่ทำการวัดได้อ้างอิงจาก Angela von den Driesch (1972) A guide to measurement of animal bones from archaeology sites และ Hocknull et al.(2009) Dragon's Paradise Lost: Palaeobiogeography, Evolution and Extinction of the Largest-Ever Terrestrial Lizards (Varanidae)

8. ถ่ายรูปกระดูกชิ้นที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้เก็บเป็นข้อมูลใช้ในการประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์

9. ข้อมูลเชิงปริมาณ

9.1. นับจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด (Total number of fragment)

9.2. นับจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่สามารถจัดจำแนกได้ในแต่ละชนิด (Number of identified specimens)

9.3. นับจำนวนอย่างน้อยของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิด โดยใช้หลักการวิเคราะห์ Minimum number of individuals (MNI)

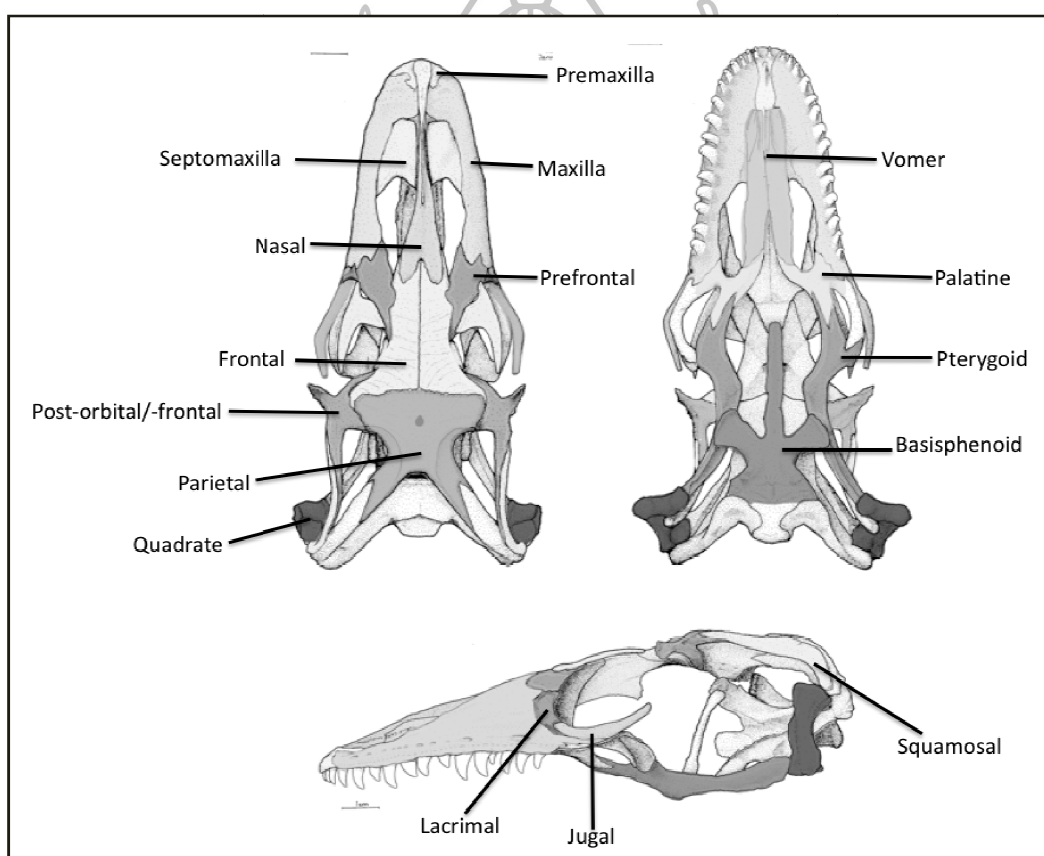


บทที่ 4

ลักษณะกายวิภาคของกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน

กระดูกของสัตว์วงศ์ตะกวด (Varanidae)

ลักษณะกายวิภาคของกะโหลก (Skull) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Varanidae)



ภาพที่ 20 ลักษณะกายวิภาคของกะโหลก (Skull) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Varanidae)

ที่มา: Matt Knestrick, and Megan Thornhill, **Lab 5: Lepidosauria part 1:**

Sphenodontida & Sauria, accessed December 15, 2015, available from

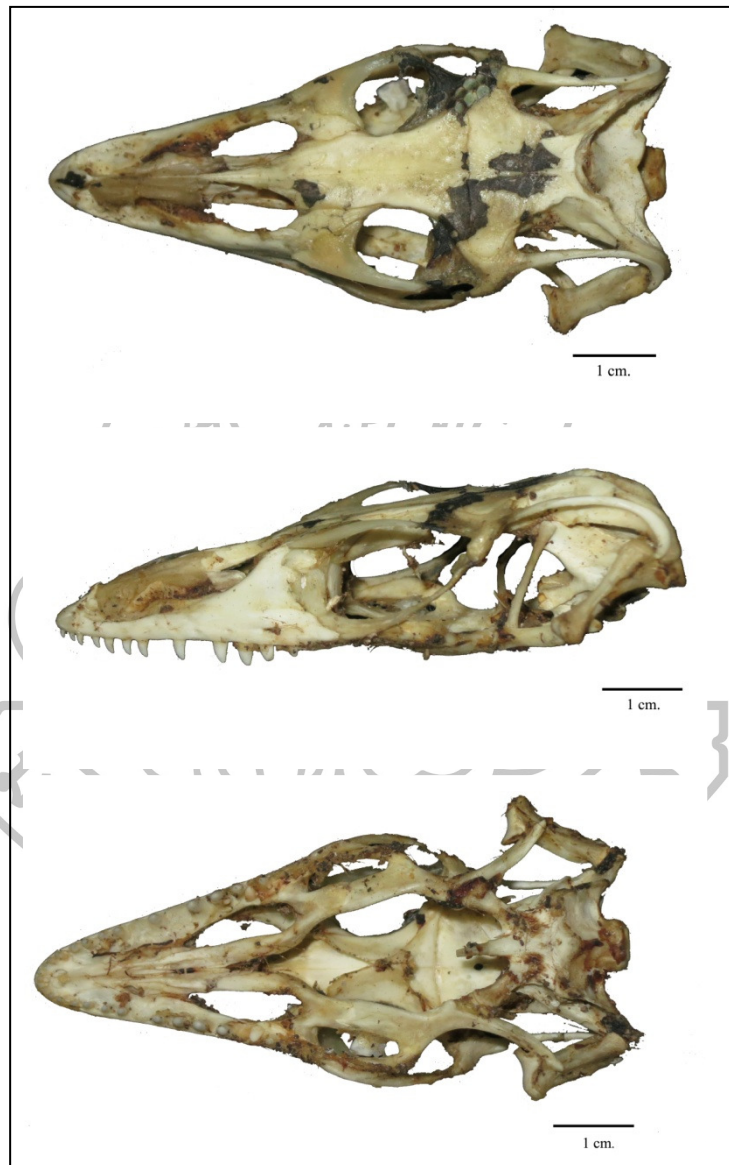
<http://borbl426-526.blogspot.com/2012/02/lab-5-lepidosauria-part-1->

[sphenodontida_23.html/](http://borbl426-526.blogspot.com/2012/02/lab-5-lepidosauria-part-1-sphenodontida_23.html/)

ลักษณะกายวิภาคของกระดุกตะกวด (*Varanus bengalensis*)

1. Skull

1.1. Cranium



ภาพที่ 21 กระดุกกะโหลก (Cranium) ของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

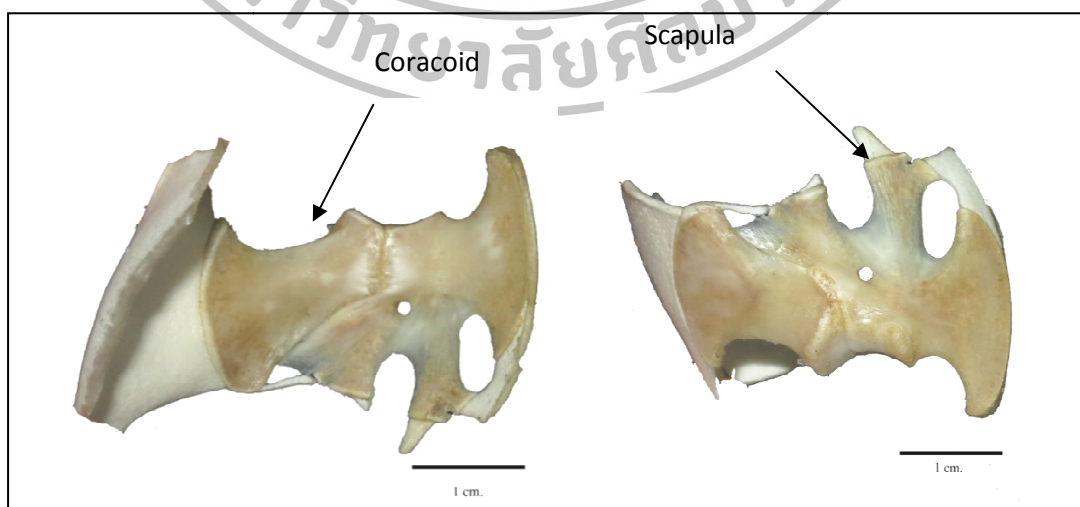
1.2. Mandible



ภาพที่ 22 กระดูก Mandible ด้านขวาของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

2. Pectoral girdle

2.1. Scapula และ Coracoid



ภาพที่ 23 กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

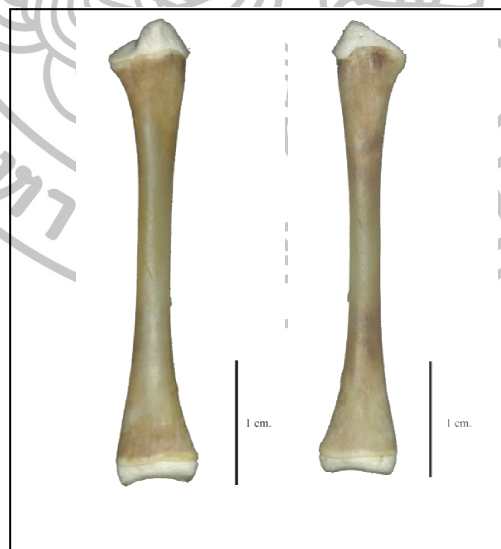
3. กระดูกกรยางค์หน้า (Forelimb)

3.1. Humerus



ภาพที่ 24 กระดูก Humerus ด้านขวาของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

3.2. Radius



ภาพที่ 25 กระดูก Radius ด้านขวาของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

3.3. Ulna



ภาพที่ 26 กระดูก Ulna ด้านขวาของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

4. กระดูกกรยางค์หลัง (Hindlimb)

4.1. Pelvis



ภาพที่ 27 กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

4.2. Femur



ภาพที่ 28 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

4.3. Tibia



ภาพที่ 29 กระดูก Tibia ด้านซ้ายของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

4.4. Fibula



ภาพที่ 30 กระดูก Fibula ด้านซ้ายของตะกวด (*Varanus bengalensis*)

ลักษณะกายวิภาคของกระดูกเทีย (*Varanus salvator*)

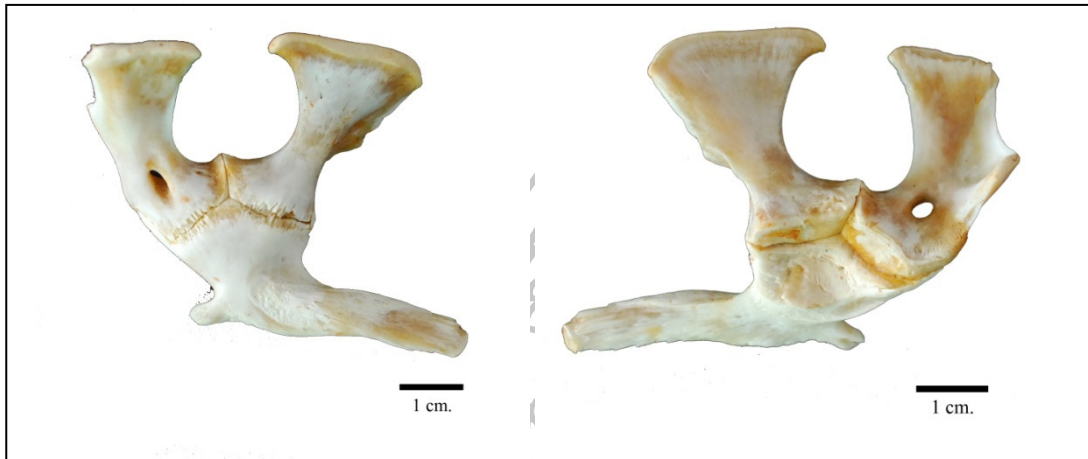
1. Pectoral girdle

1.1. Scapula และ Coracoid



ภาพที่ 31 กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของเทีย (*Varanus salvator*)

2. กระดูกสะโพก (Pelvis)



ภาพที่ 32 กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของเหี้ย (*Varanus salvator*)

3. กระดูกทรงางค์หลัง (Hindlimb)

3.1. กระดูกต้นขา (Femur)



ภาพที่ 33 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านขวาของเหี้ย (*Varanus salvator*)

3.2. Tibia

ภาพที่ 34 กระดูก Tibia ด้านซ้ายของเหี้ย (*Varanus salvator*)

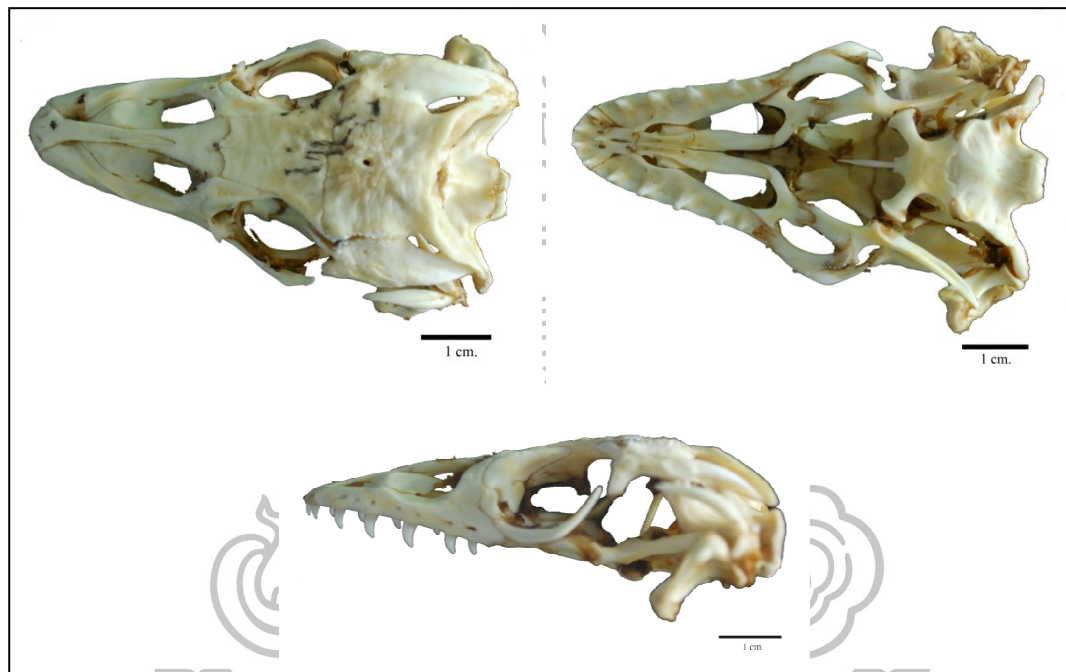
3.3. Fibula

ภาพที่ 35 กระดูก Fibula ด้านขวาของเหี้ย (*Varanus salvator*)

ลักษณะกายวิภาคของกระดุกตุ๊ดตุ๋ (*Varanus dumerilii*)

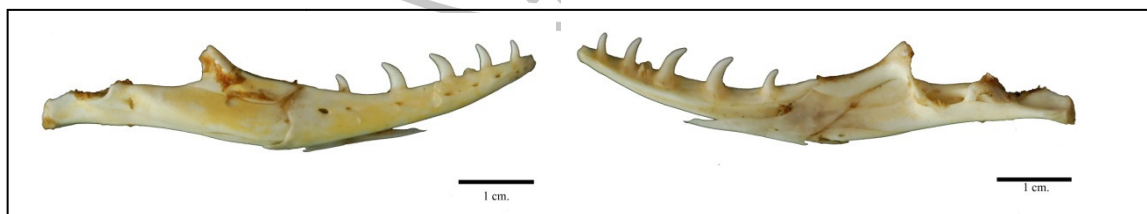
1. Skull

1.1. Cranium



ภาพที่ 36 กระโหลกของตุ๊ดตุ๋ (*Varanus dumerilii*)

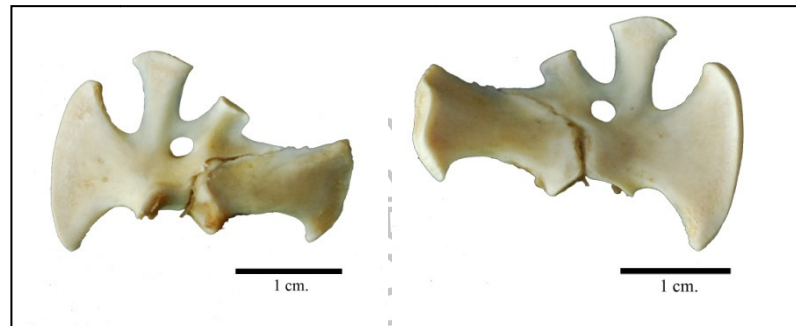
1.2. Mandible



ภาพที่ 37 กระดุกขากรรไกร ด้านขวาของตุ๊ดตุ๋ (*Varanus dumerilii*)

2. Pectoral girdle

2.1. Scapula และ Coracoid



ภาพที่ 38 กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านซ้ายของตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*)

3. กระดูกกรยางค์หน้า (Forelimb)

3.1. Humerus



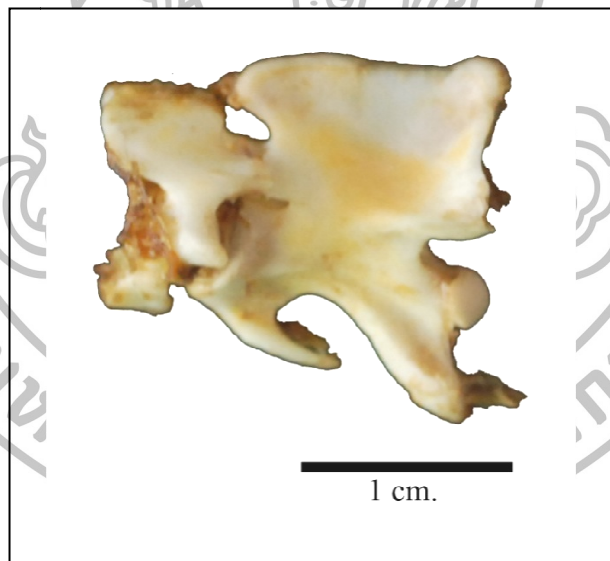
ภาพที่ 39 กระดูก Humerus ด้านซ้ายของตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*)

3.2. Distal forelimb



ภาพที่ 40 Distal forelimb ด้านขวาของตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*)

4. กระดูกคอชั้นที่ 1 และ 2 (Atlas and Axis)



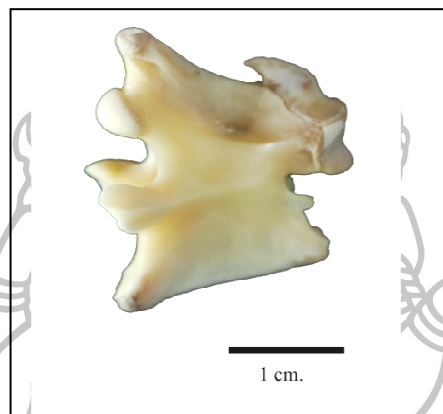
ภาพที่ 41 กระดูกคอชั้นที่ 1 และ 2 (Atlas and Axis)

ลักษณะกายวิภาคของกระดูกเท่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

1. กระดูกสันหลัง (Vertebrae)

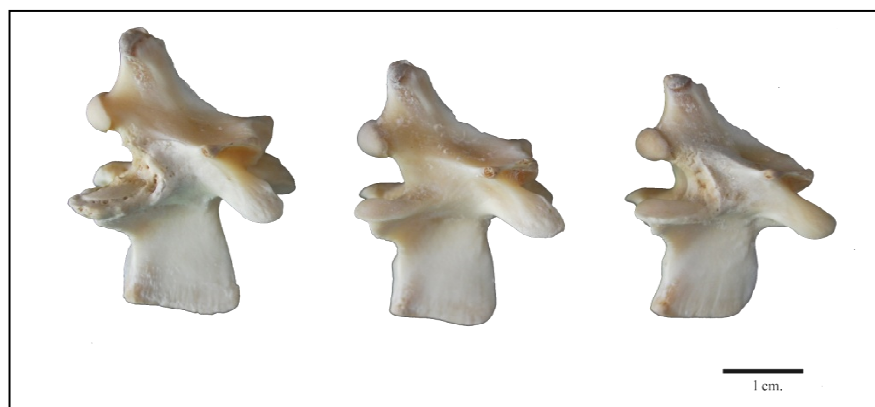
1.1. กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae)

1.1.1. กระดูกสันหลังส่วนคอชั้นที่ 2 (Axis)



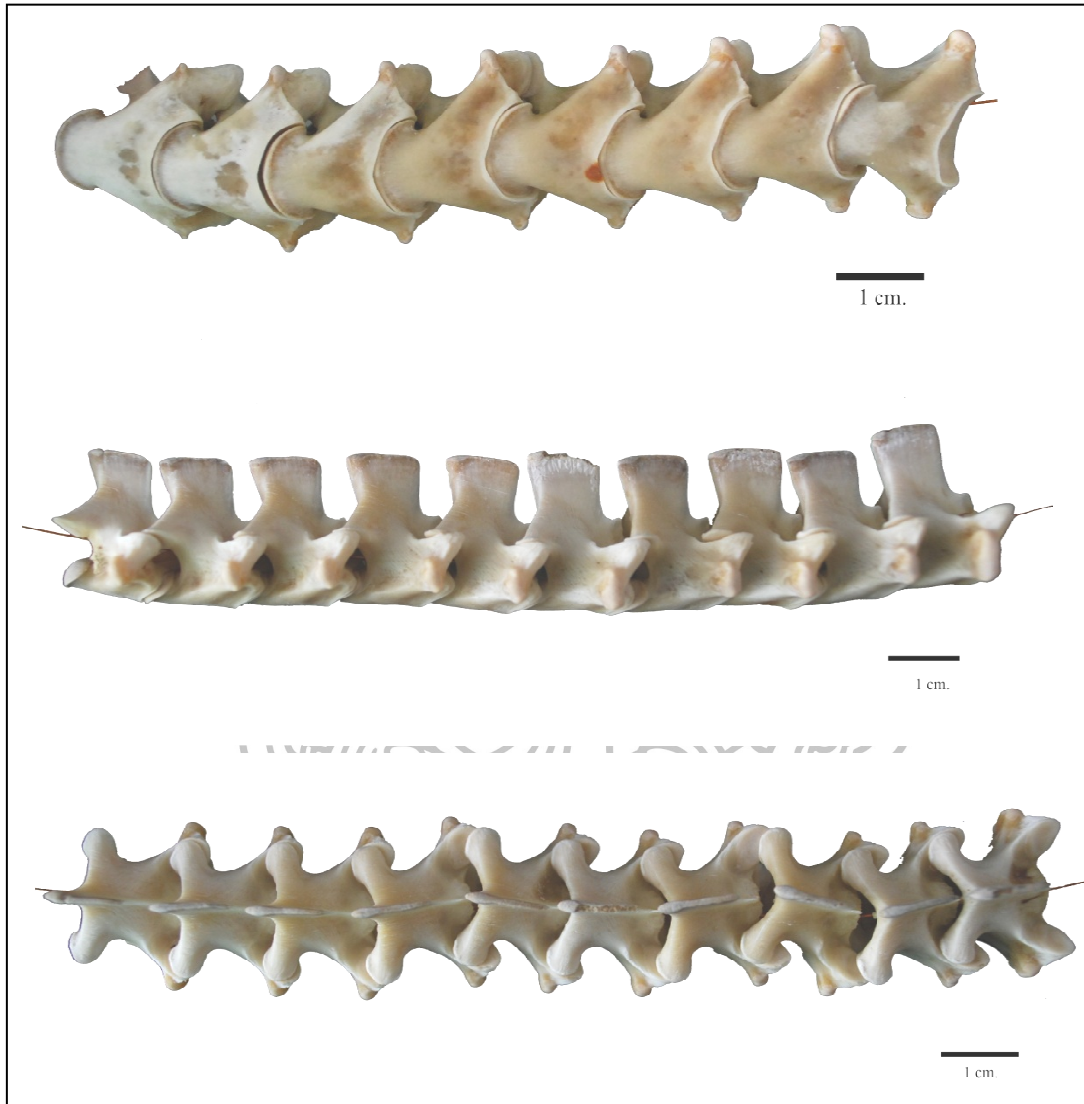
ภาพที่ 42 กระดูกสันหลังชั้นที่ 2 (Axis) ของเท่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

1.1.2. กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae)

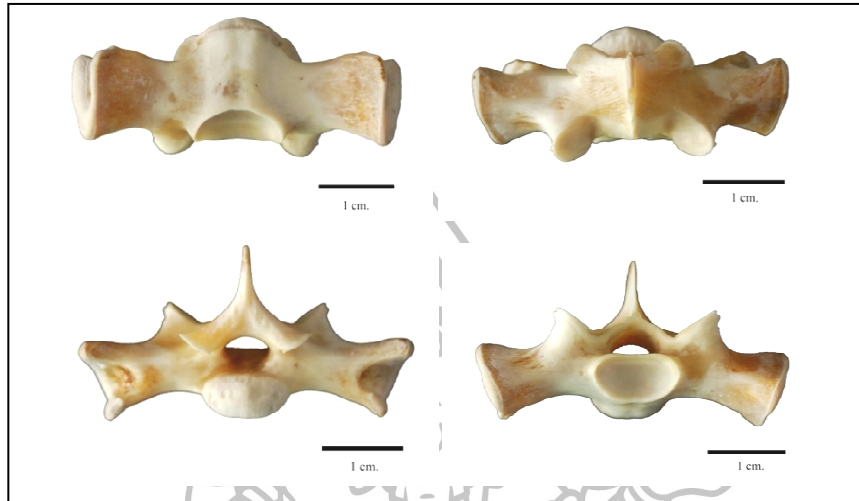


ภาพที่ 43 กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae) ของเท่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

1.2. กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae)

ภาพที่ 44 กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae) ของเห่าข้าง (*Varanus rudicollis*)

1.3. กระดูกสันหลังส่วนสะโพก (Sacral vertebra)



ภาพที่ 45 กระดูกสันหลังส่วนสะโพก (Sacral vertebra) ของเห่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

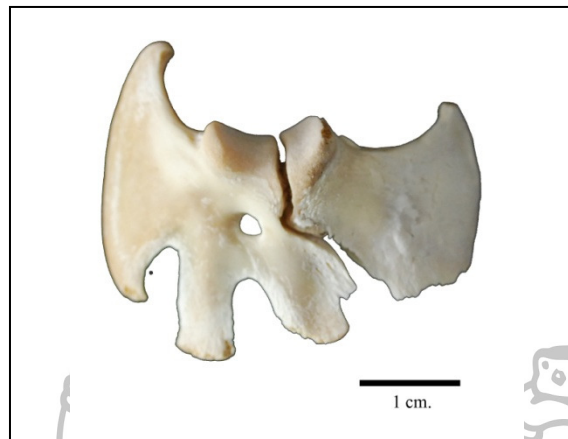
1.4. กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae)



ภาพที่ 46 กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae) ของเห่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

2. Pectoral girdle

2.1. capula และ Coracoid



ภาพที่ 47 กระดูก Scapula และ Coracoid ด้านขวาของเห่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

-3. กระดูกสะโพก (Pelvis)



ภาพที่ 48 กระดูกสะโพก (Pelvis) ด้านซ้ายของเห่าช้าง (*Varanus rudicollis*)

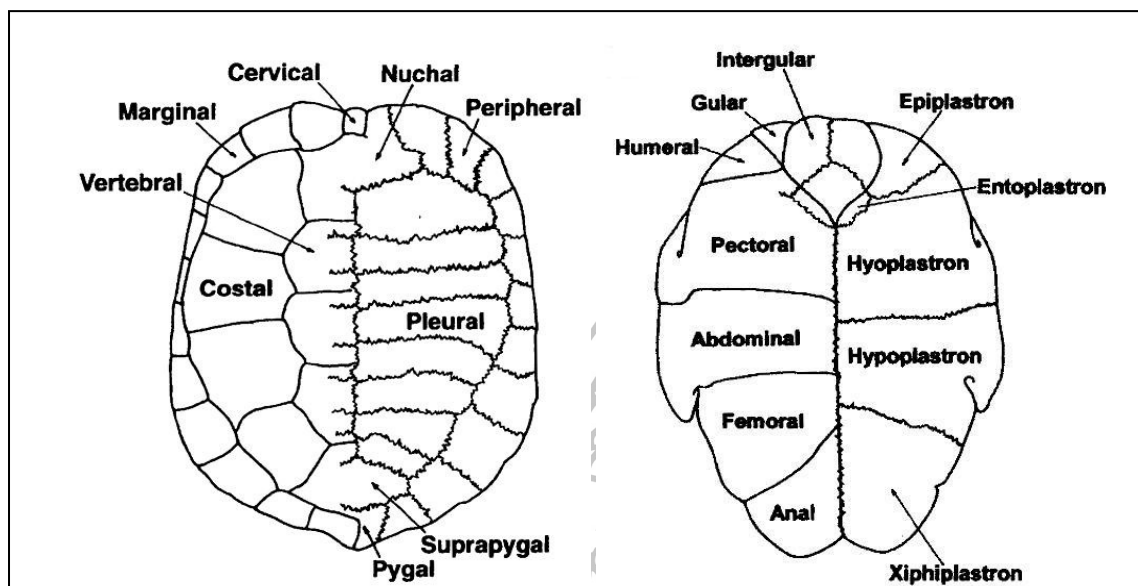
กระดุกของสัตว์อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines)

ระบบกระดุกของเต่า

เต่าคือสัตว์ที่มีกระดุกส่วนใหญ่อยู่ภายนอกร่างกาย โดยร่างกายของเต่าจะอยู่ภายในกระดอง ซึ่งกระดุกซี่โครงของเต่าจะเชื่อมกับกระดองหลังเช่นเดียวกับกระดุกสันหลังส่วนลำตัว ระบบกระดุกรยางค์ของเต่าแตกต่างจากสัตว์มีกระดุกสันหลังทั่วไปคือ อยู่ภายใต้กระดุกซี่โครงและกระดุกบางส่วนเชื่อมกับกระดอง เช่น กระดุก Clavicle และ interclavicle จะเชื่อมกับกระดองส่วนท้อง (plastron) นอกจากนี้ยังมีการลดรูปกระดุกบางชิ้น เช่น Sternum (Taylor, 1970: 94)

กระดองเต่ามีทั้งหมด 3 รูปแบบโดยดูจากลักษณะของกระบวนการสร้างกระดุก (ossification) คือ hardshells, softshells และ leatherbacks กระดองเต่ามีหน้าที่หลักในการป้องกันร่างกายและช่วยในการเก็บรักษาน้ำ ไขมัน ของเสีย และช่วยรักษาระดับ pH (Wyneken, Godfrey, and Bels, 2008: 2) กระดองเต่าประกอบไปด้วย กระดุกแกนกลาง (axial) บริเวณลำตัวประมาณ 10 ชิ้น ยึดติดกับกระดุก dermal หลายๆชิ้นต่อกันและปกคลุมด้วยแผ่นเคราติน (keratinous scales) เรียกว่า Scutes หรือ shields

กระดองของเต่าประกอบด้วยกระดองหลัง (Carapace) และกระดองท้อง (Plastron) ประกอบจากกระดุกหลายชิ้นที่เชื่อมต่อกัน โดยทั่วไปมีทั้งหมด 59 ชิ้น ประกอบด้วย กระดองหลัง 50 ชิ้นและกระดองท้อง 9 ชิ้น กระดุกทั้งหมดมีแผ่นเกล็ด (scute) ปกคลุมด้านนอก โดยมีลักษณะที่หลากหลายสามารถใช้ในการจัดจำแนกชนิดได้

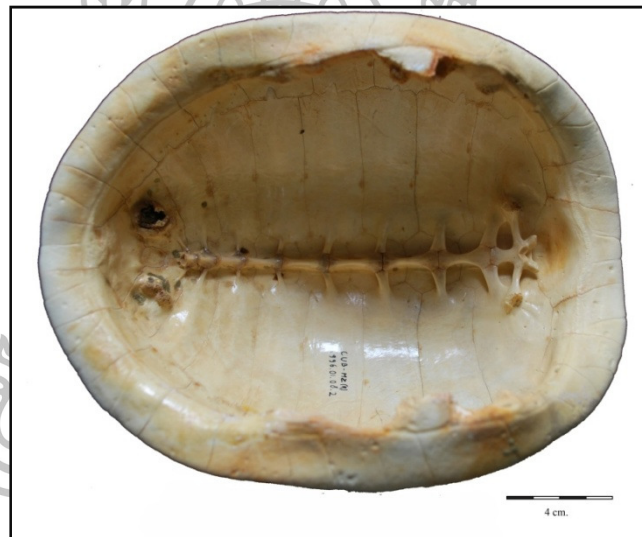


ภาพที่ 49 แสดงลักษณะกายวิภาคของกระดองเต่า ซึ่งด้านซ้ายคือแผ่นเกล็ดแต่ละชิ้น เปรียบเทียบกับด้านขวาคือกระดูกแต่ละชิ้นที่ประกอบกันเป็นกระดองเต่า
ที่มา: Turtle shell, accessed August 6, 2015, available from <https://en.wikipedia.org/wiki/Turtle-shell/>

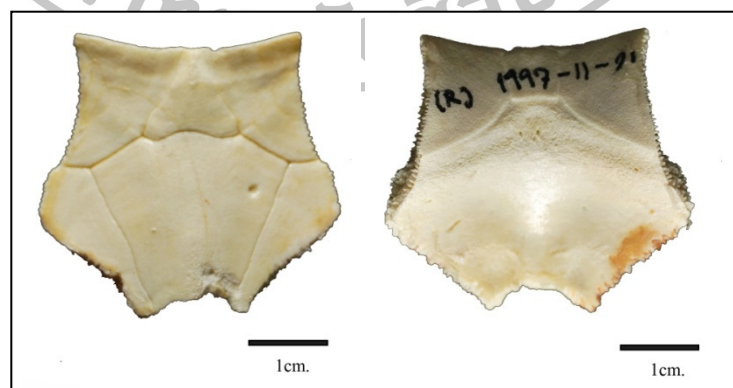
จากรูปกระดองหลัง(Carapace) ประกอบจากกระดูกหลายชิ้นต่อกัน คือ nuchal plate, neural plate, costal plate, peripheral plate และ pygal plate ซึ่งปกคลุมด้วยแผ่นเกล็ด(scute) หลายชิ้นและมีชื่อเรียกเฉพาะแผ่นเกล็ดแต่ละชิ้น คือ cervical scute, vertebral scutes, pleural scutes, และ marginal scutes

กระดูกพวกแรกเป็นกระดูกที่อยู่ด้านหน้าตรงกลางของกระดองหลังคือ nuchal plate มีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละชนิด ในเต่าหนึ่งตัวจะมีกระดูกชิ้นนี้เพียงชิ้นเดียว ถัดมาเป็นกระดูก neural plate มีทั้งหมด 8 ชิ้น แต่ละชิ้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ในบางชนิดจะมีสัน เช่น เต่านาหลังสามสัน (*Malayemys subtrijuga*) เต่าแดง (*Cyclemys sp.*) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) เป็นต้น ซึ่งกระดูก neural plate จะเชื่อมกับ neural spine ของกระดูกสันหลังช่วงลำตัว ถัดไปจากกระดูก neural plate ชิ้นที่ 8 คือกระดูก suprapygals และ pygal plate กระดูกสองชิ้นนี้จะไม่เชื่อมต่อกับกระดูกสันหลังแต่จะอยู่ตรงตำแหน่งของกระดูก sacrum และ กระดูก plevis ในเต่าบางชนิดกระดูกชิ้น suprapygals จะแบ่งเป็นสองชิ้น กระดูกทั้งสองชิ้นมีลักษณะที่แตกต่างกันในแต่ละชนิด

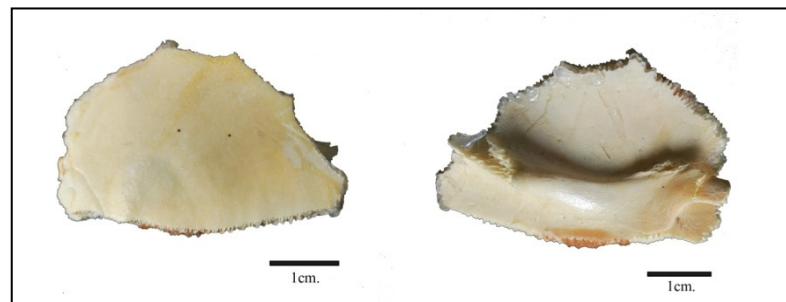
ส่วนกระดูก costal plate หรือ pleural plate มีทั้งหมด 16 ชิ้น แบ่งเป็นข้างละ 8 ชิ้น กระดูก costal plate เชื่อมกับกระดูกซี่โครง (ribs) กระดูก costal plate ที่พบในแหล่งโบราณคดีส่วนใหญ่มักจะแตกหักเนื่องจากกระดูกค่อนข้างยาวและโค้งงอไปตามความโค้งของกระดูก ส่วนกระดูกที่เหลือคือกระดูก peripheral pate อยู่บริเวณขอบของกระดูกหลังมีทั้งหมดข้างละ 11 ชิ้น ตรงบริเวณรอยต่อของกระดูก peripheral plate กับกระดูก costal plate จะมีช่องสำหรับเสียบปลายของกระดูกซี่โครง



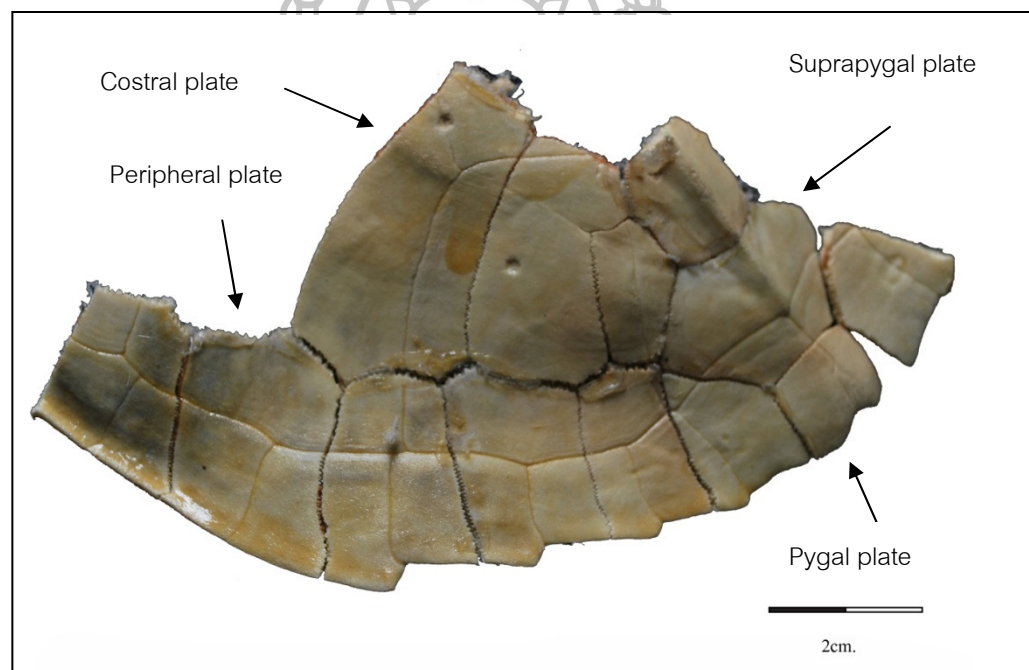
ภาพที่ 50 กระดองหลัง (carapace) เต่าหับ (*Coura amboinensis*)



ภาพที่ 51 กระดูก Nuchal plate เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)



ภาพที่ 52 กระดุก Costral plate ชั้นที่ 1 ด้านขวา เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)

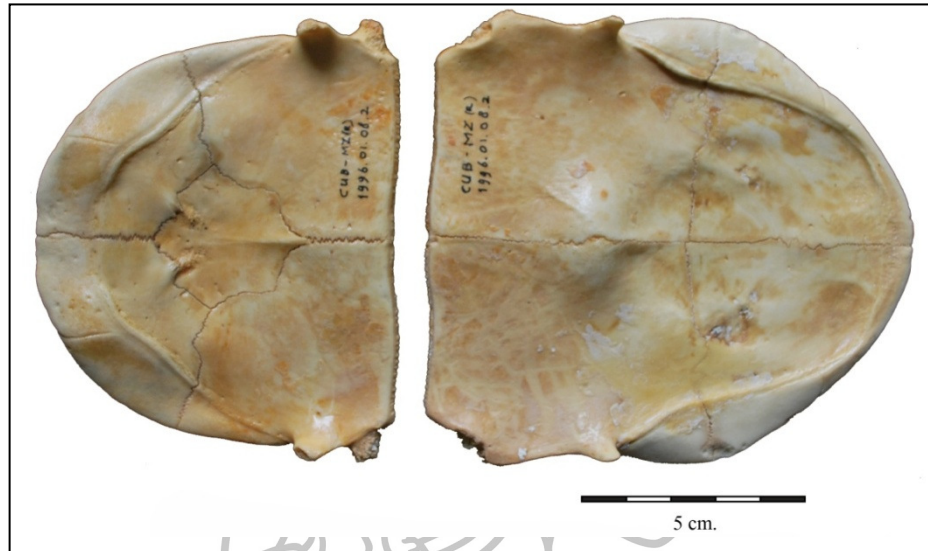


ภาพที่ 53 กระดองหลัง (carapace) ขิงเต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)

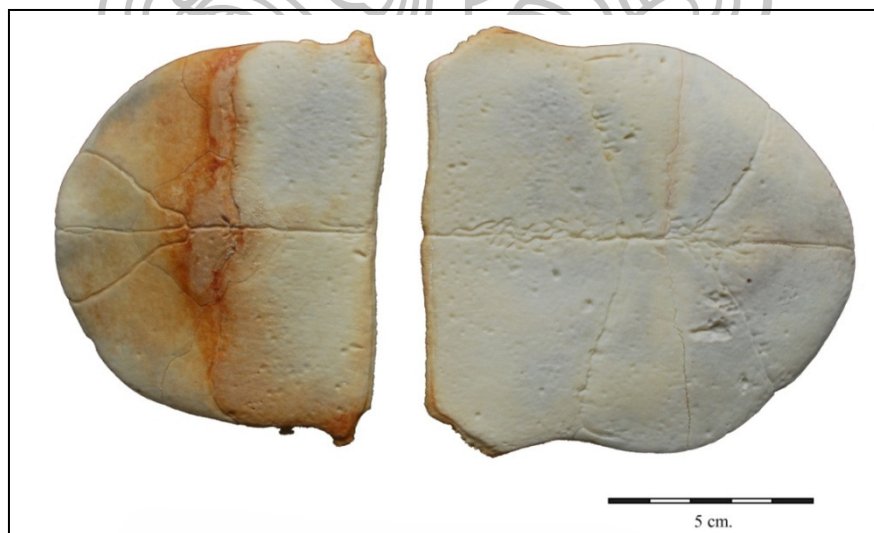
กระดุกกระดองท้องประกอบด้วยกระดุก 9 ชั้นคือ epiplastra, entoplastron, hyoplastra, hypoplastra, และ xiphiplastra โดยกระดุก entoplastron จะมีเพียงชั้นเดียว ส่วนแผ่นเกล็ดกระดองท้องประกอบด้วยแผ่นเกล็ด 12 ชั้น คือ gular scutes, humeral scutes, pectoral scutes, abdominal scutes, femoral scute, และ anal scutes

รอยต่อของแผ่นเกล็ดแต่ละแผ่นจะปรากฏเป็นลายบนกระดุก ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละชนิด ในการขุดค้นทางโบราณคดี กระดุกกระดองเต่าที่พบส่วนใหญ่จะมีลักษณะที่หลุดออกเป็นแต่ละ

ชั้น และไม่ค่อยพบแผ่นเกล็ดเนื่องจากแผ่นเกล็ดเป็นสารเคราตินเหมือนกับเล็บหรือเส้นผมที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย



ภาพที่ 54 กระดองท้อง (Plastron) ของเต่าหับ (*Coura amboinensis*) ด้าน Dorsal



ภาพที่ 55 กระดองท้อง (Plastron) ของเต่าหับ (*Coura amboinensis*) ด้าน Ventral

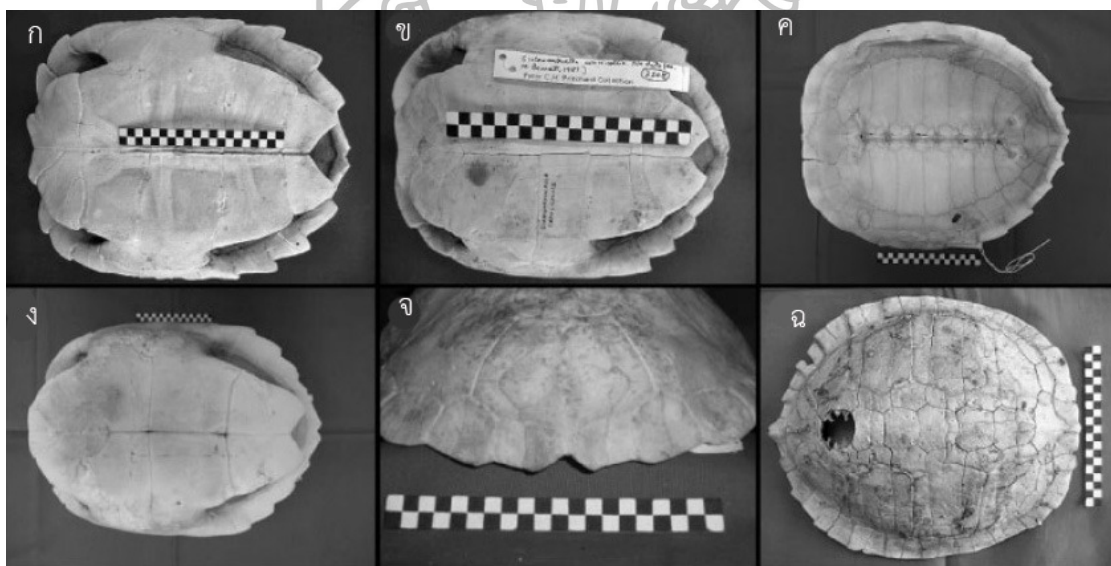
กระดองเต่าเมื่อดูจากภาพตัดขวาง พบว่ามีทั้งหมดสามชั้นโดยดูจากลักษณะของเนื้อกระดูก โดยตรงกลางเป็นชั้นกระดูกพรุน (Spongy bone) มีลักษณะโพรงกระดูกเป็นทรงกลม

(spherical cavities) ซึ่งชั้นกระดูกพรวงูประกอบด้วยชั้นกระดูกแข็ง (compact bone) (Wyneken, Godfrey, and Bels, 2008: 4)

จากการศึกษาของ Pritchard, Rabett และ Piper (2009) สามารถวิเคราะห์ชนิดของเต่าจากลักษณะที่เฉพาะ 7 ลักษณะ คือ

รอยหยักของขอบกระดอง (Marginal serration)

เต่าที่มีขอบกระดองหยักมีอยู่ 5 ชนิดในการศึกษาครั้งนี้ คือ เต่าจักร (*Heosemys spinosa*) มีขอบกระดองที่หยักทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ส่วนอีก 5 ชนิดมักจะมีขอบกระดองหยักอยู่แต่ทางด้านหลังของกระดอง คือ เต่าทับทิม (*Notochelys pltynota*) เต่าแดงหรือเต่าใบไม้ (*Cyclemys dentate*) เต่าดำ (*Seibenrockella crassicollis*) และเต่าหวาย (*Heosemys grandis*)



ภาพที่ 56 ลักษณะกระดองเต่า

(ก): เต่าจักร (เพศผู้)

(ข): เต่าดำ

(ค): เต่าแดง

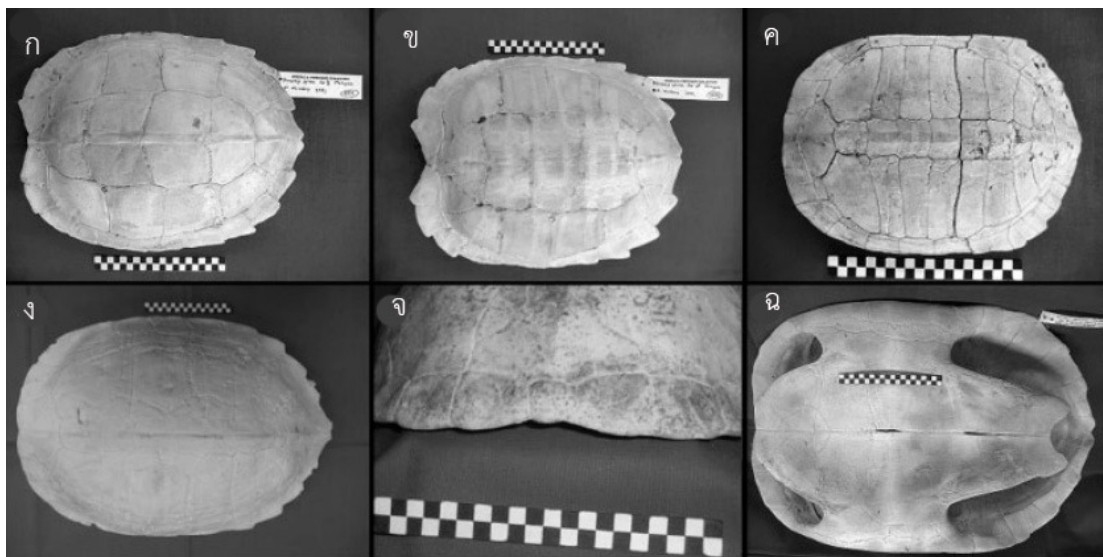
(ง): เต่าหวาย

(จ): เต่าทับทิม

(ฉ): เต่าแดง

ที่มา: Pritchard, P. C. H., R. J. Rabett. and P. J. Piper. (2009). “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak.” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19(July): 531–550.

Nuchal notch มีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างเต่าแต่ละชนิดและในบางชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกันในแต่ละเพศเช่น เต่าจักร Nuchal notch ของเพศผู้จะป้านกว่าเพศเมีย



ภาพที่ 57 ลักษณะกระดูกเต่า

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (ก) ลักษณะกระดูกเต่าจักร | (ข) เต่าจักร (เพศเมีย) |
| (ค) เต่าดำ | (ง) เต่าหวาย |
| (จ) เต่าทับทิม | (ฉ) เต่าบัว |

ที่มา: Pritchard, P. C. H., R. J. Rabett, and P. J. Piper. (2009). "Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak." *International Journal of Osteoarchaeology*, 19(July): 531-550.

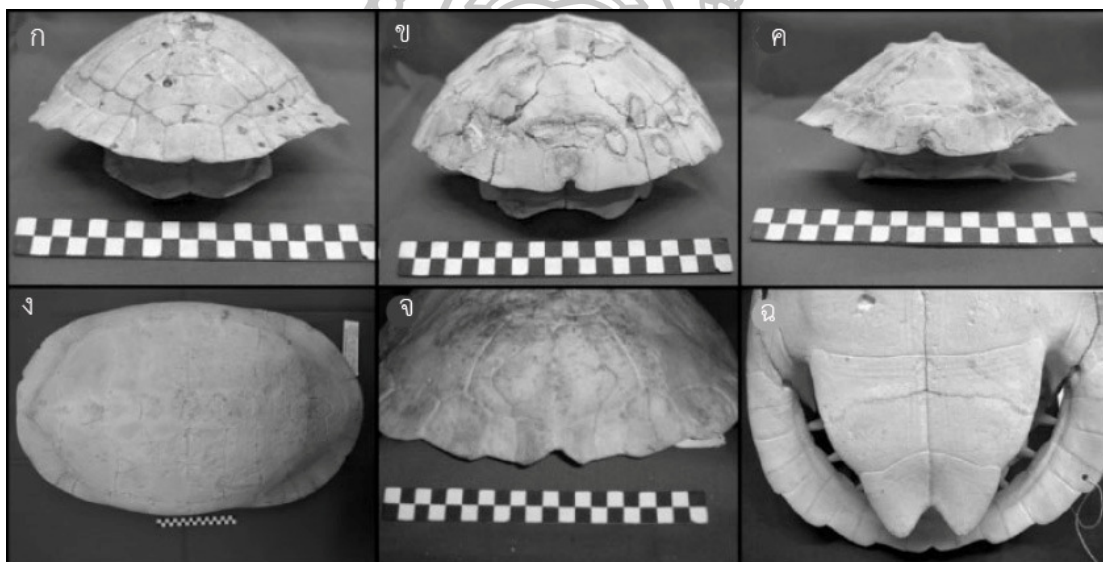
Pygal notch มีความสำคัญเหมือนกับ Nuchal notch คือมีลักษณะที่แตกต่างกันเต่าแต่ละชนิดและบางชนิดมีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละเพศ ในเต่าจักร Pygal notch ยื่นออกไปข้างหลังอย่างเห็นได้ชัดและมีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างเพศคือในเพศเมีย Pygal จะป้านมากกว่าในเพศผู้ ความแตกต่างระหว่างเต่าจักรกับเต่าหวายคือ Pygal ของเต่าหวายจะเป็นรูปตัววี (V-shape) ที่ป้านกว่า

เต่านาหลังสามสัน (*Malayemys subtrijuga*) Pygal notch จะแตกต่างกันในแต่ละเพศคือในเพศเมียจะเป็นร่องแคบและลึกต่างจากเพศผู้ที่ค่อนข้างโค้งและกางออก

เต่าแดงหรือเต่าใบไม้ Pygal ค่อนข้างยื่นออกมามากกว่าขอบของกระดองด้านหลังและมีสันตรงกลางต่อมาจาก Suprapygal

เต่าบัว Pygal notch เป็นสามเหลี่ยมมุมฉากแต่ค่อนข้างตื้น

เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) Pygal แทบจะไม่ยื่นออกมาจากกระดองของ Peripheral



ภาพที่ 58 ลักษณะกระดองเต่า

(ก) ลักษณะกระดองเต่าดำ

(ข) เต่านาหลังสามสัน

(ค) เต่านาหลังสามสัน (เพศผู้)

(ง) *Orlitia borneensis*

(จ) เต่าหับทิม

(ฉ) เต่าบัว

ที่มา: Pritchard, P. C. H., R. Rabett, J. and P. Piper. J., “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak,” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531–550.

สันบน Neural/Costral

มีเพียงสองชนิดที่มีสันบนกระดูกคือเต่าดำและเต่านาหลังสามสัน โดยเต่าดำมีสันบน Neural plates ส่วนเต่านาหลังสามสันมีสัน 3 สันขนานกันบน Neural plates และบน Costral plates ซึ่งสันตรงกลางในเพศผู้จะสูงกว่าในเพศเมีย

ลักษณะของ Xiphiplastron

เต่าจักร Xiphiplastron plate ตรงขอบมีส่วนเว้าเล็กน้อย จากตรงรอยต่อของแผ่นกระดูก (suture) ถึงส่วนปลาย มุมระหว่าง Xiphiplastron คือ 130°

เต่าดำ ระหว่าง Xiphiplastron plates ทำมุมกันประมาณ 90° ซึ่งน้อยกว่าเต่าจักร

เต่านาหลังสามสัน Xiphiplastron plates ทำมุมกันประมาณ 120° มุมระหว่าง Xiphiplastron ค่อนข้างแบนและไม่สม่ำเสมอ

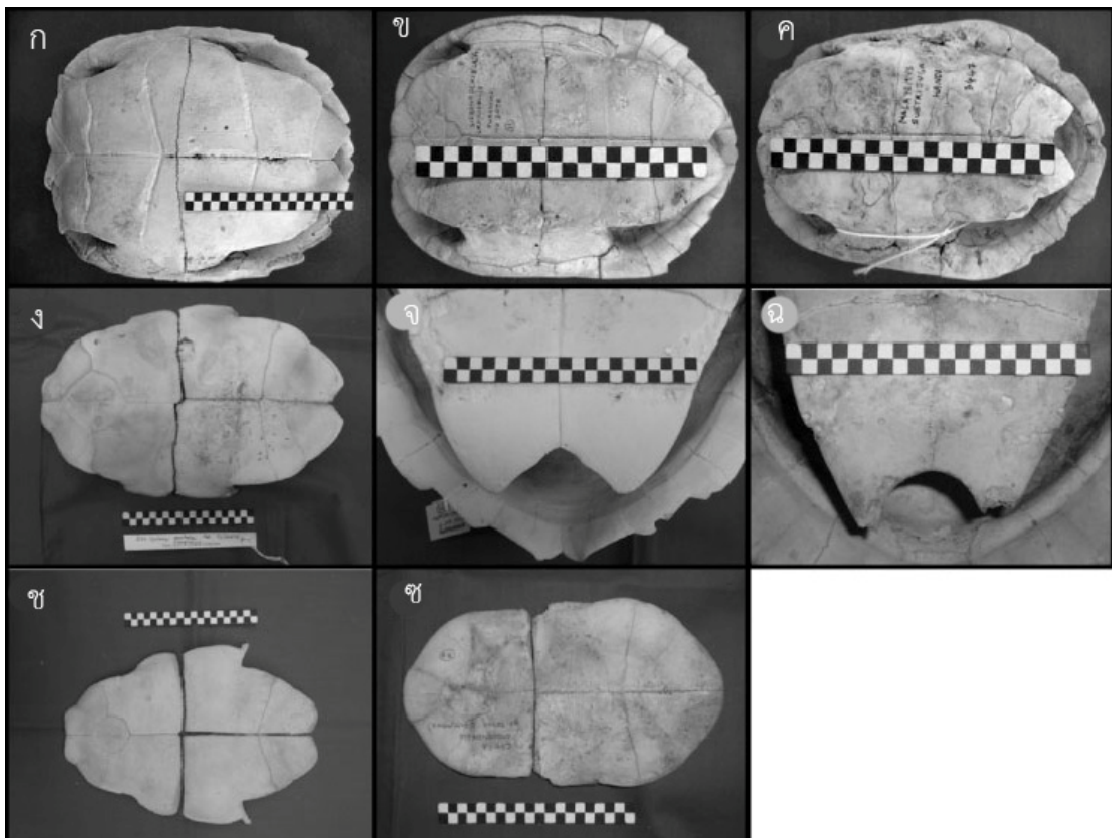
เต่าแดง ขอบทางด้านข้างของ Xiphiplastron เป็นแอ่งลงไปน้อยกว่าเต่าจักร เต่าดำ และเต่านาหลังสามสัน รอยเว้าค่อนข้างตื้นเมื่อเปรียบเทียบกับเต่าชนิดอื่นๆ และส่วนยอดค่อนข้างมน และมีรูปร่างใกล้เคียงกับมุมฉาก

เต่าหวาย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนของมุมขอบทางด้านข้างในเพศผู้และขอบตรงด้านในค่อนข้างหยักเป็นคลื่น ซึ่งมุมระหว่าง Xiphiplastron plate ประมาณ 105°

เต่าบัว Xiphiplastron notch มีลักษณะเป็นครึ่งวงกลม (semi-circular)

เต่าทับทิม ตรงส่วนปลายของ Xiphiplastron ค่อนข้างมนและมุมระหว่าง Xiphiplastron plate ประมาณ 140° ซึ่งค่อนข้างป้าน

เต่าหับ Xiphiplastron ค่อนข้างนูนออกมาและไม่มี Xiphiplastron notch



ภาพที่ 59 ลักษณะกระดองเต่า

(ก) ลักษณะกระดองเต่าจักร

(ข) เต่าดำ

(ค) เต่านาหลังสามนิ้ว (เพศผู้)

(ง) เต่าแดง

(จ) เต่าหวาย

(ฉ) *Orlitia borneensis*

(ช) เต่าทับทิม

(ซ) เต่าหีบ(เพศผู้)

ที่มา: Pritchard, P. C. H., R. Rabett, J. and P. Piper. J., “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak,” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531–550.

ลักษณะ Epiplastron

เต่าจักร Epiplastron มีลักษณะค่อนข้างจะซับซ้อนคือ ตรงกลางของ Epiplastron เป็นแอ่งรูปตัววี ค่อนข้างกว้าง ตรงขอบด้านข้างของแอ่งรูปตัววียื่นออกมาจากระยะขอบของ Epiplastron ซึ่งส่วนที่ยื่นออกมาค่อนข้างมนและจะชัดแจนกว่าในเพศเมีย

เต่าดำ Epiplastron มีร่องเพียงเล็กน้อยตรงรอยต่อระหว่าง Epiplastron

เต่านาหลังสามสัน ลักษณะของ Epiplastron จะแตกต่างกันระหว่างสองเพศ คือในเพศผู้จะมีร่องรูปตัววีที่แคบ ขอบมนและเล็กแต่ตัวเมียจะไม่มีร่องเลย

เต่าแดง ตรงกลางของ Epiplastron ยื่นออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งตรงกลางของส่วนที่ยื่นออกมามีค่อนข้างบวมลงเล็กน้อย ซึ่ง Epiplastron ของเต่าแดงและเต่าทับทิมค่อนข้างที่จะแยกจากกันยาก แต่ Entoplastron ของเต่าแดงจะมีขนาดใหญ่กว่าเต่าทับทิมและตรงขอบของ Hyoplstron ของเต่าทับทิมมีส่วนที่บวมลงไปอย่างชัดเจนกว่าเต่าแดง

เต่าหวาย ขอบด้านหน้าของ Epiplastron เรียบไม่มีรอยเว้ามีเพียงรอยนูนเพียงเล็กน้อย

เต่าหับ ไม่มีรอยเว้าตรงด้านหน้าของ Epiplastron ขอบของกระดูกเต่าหับจะเรียบและโค้งมน

กระดูก Peripheral บริเวณรอยต่อระหว่างกระดูกหลังและกระดูกท้อง

เต่าจักร ตรงบริเวณรอยต่อเป็นมุมแหลมอย่างเห็นได้ชัด

เต่านา ตรงบริเวณรอยต่อเป็นมุมแหลมคล้ายเต่าจักรแต่จะมีส่วนยื่นเล็กๆออกมาตรงริมขอบด้านบน

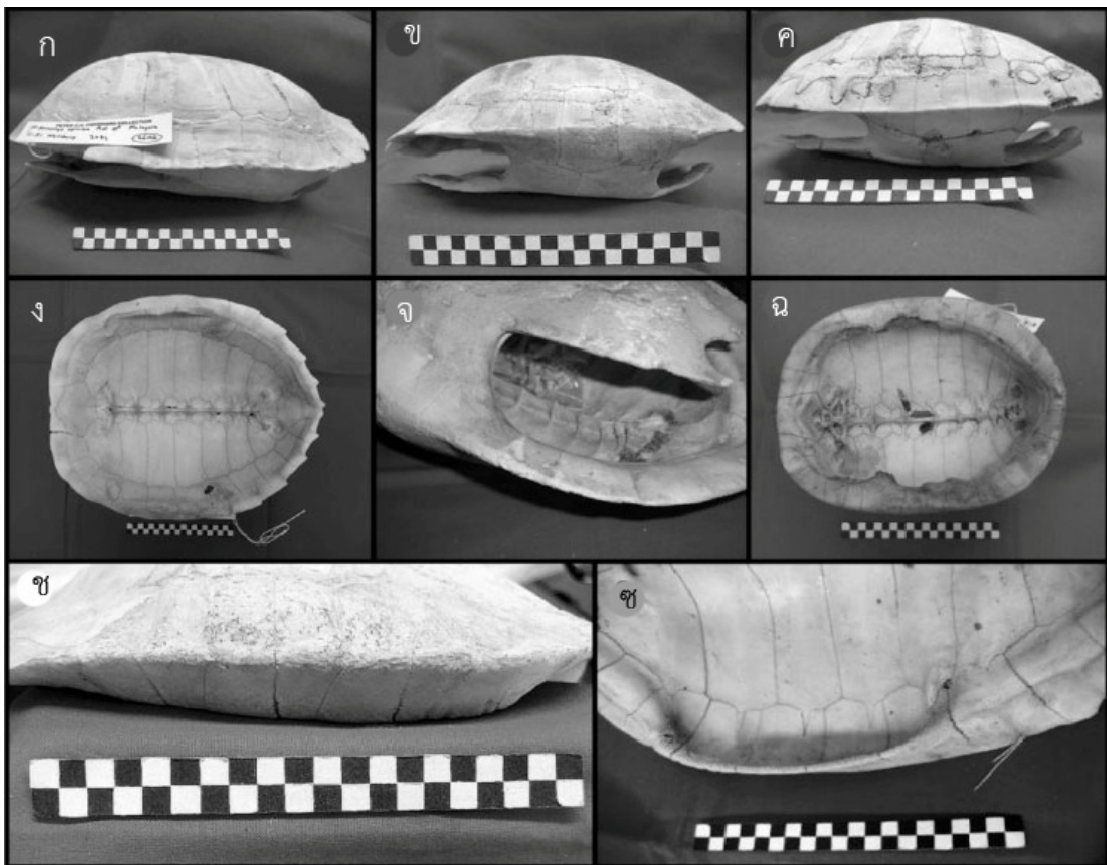
เต่าดำ ตรงบริเวณรอยต่อเป็นมุมป้านและมีขอบที่หงายขึ้น

เต่าหวาย ตรงบริเวณรอยต่อเป็นมุมป้านแต่ไม่มีขอบ

เต่าทับทิม บริเวณตรงกลางของ Peripheral มีสันซึ่งสัมพันธ์กับส่วนเว้าด้านในของกระดูกหลัง โดยขณะที่มีชีวิตอยู่จะมีเนื้อเยื่ออ่อนเชื่อมระหว่างกระดูกหลังกับกระดูกท้อง

เต่าหับ เช่นเดียวกับเต่าทับทิม กระดูกหลังของเต่าหับไม่ได้เชื่อมต่อกับกระดูกท้องด้านข้างของกระดูกหลังค่อนข้างจะมน

เต่าบัว ตรงรอยต่อระหว่างกระดูกมีแนวขอบค่อนข้างแหลม และโค้งขึ้นคล้ายกับรูปอานม้า (Sassle-shaped)



ภาพที่ 60 ลักษณะกระดองเต่า

(ก) เต่าจักร

(ข) เต่าดำ

(ค) เต่านาหลังงามสัน

(ง) เต่าแดง

(จ) *Orlitia borneensis*

(ฉ) เต่าหับ (เพศผู้)

(ช-ซ) เต่าทับทิม

ที่มา: Pritchard, P. C. H., R. Rabett, J. and P. Piper. J., "Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak," *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531-550.

กะโหลกมีรูปร่างที่สูงและแคบ และมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกในหลายตำแหน่ง กะโหลกของเต่ามีลักษณะแตกต่างจากสัตว์เลื้อยคลานกลุ่มอื่นๆตรงที่ไม่มีช่องเปิดด้านข้างของกะโหลก (anapsid) เต่าไม่มีฟันแต่มีขากรรไกรที่ปกคลุมด้วยเคราติน



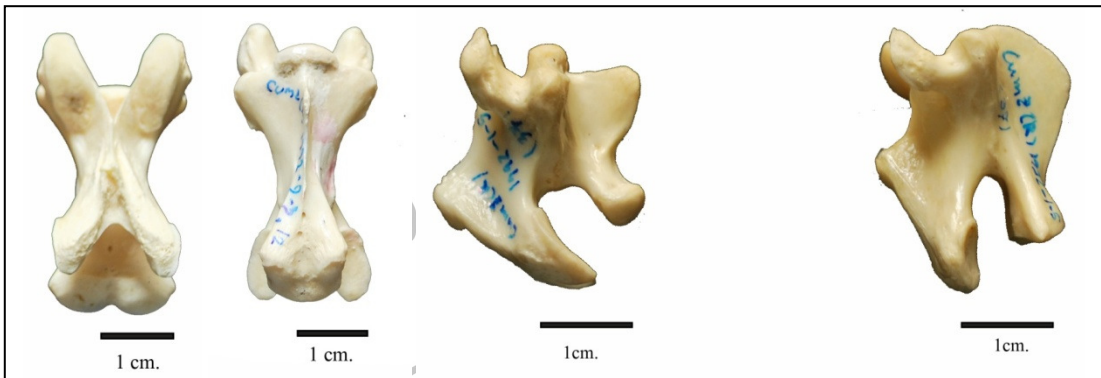
ภาพที่ 61 กะโหลก (Skull) เต่านาหลังสามสัน (*Malayemys subtrijuga*)



ภาพที่ 62 กระดูกขากรรไกรล่าง (Mandible) เต่านาหลังสามสัน (*Malayemys subtrijuga*)

กระดูกสันหลังของเต่ามีจำนวนที่ค่อนข้างคงที่เมื่อเทียบกับกระดูกสันหลังของสัตว์เลื้อยคลานชนิดอื่นๆ โดยเต่ามีกระดูกคอ(cervicals) 8 ชิ้น กระดูกลำตัว(dorsals)มี 10 ชิ้น ซึ่ง

กระดูกลำตัวชั้นแรกกับชั้นสุดท้ายจะไม่เชื่อมกับกระดูกหลัง ส่วนกระดูกลำตัวชั้นที่เหลือจะเชื่อมกับกระดูกหลังชั้น Neural plate กระดูกหาง(caudal)ของเต่าแต่ละชนิดมีจำนวนแตกต่างกันอยู่กับชนิดของเต่า

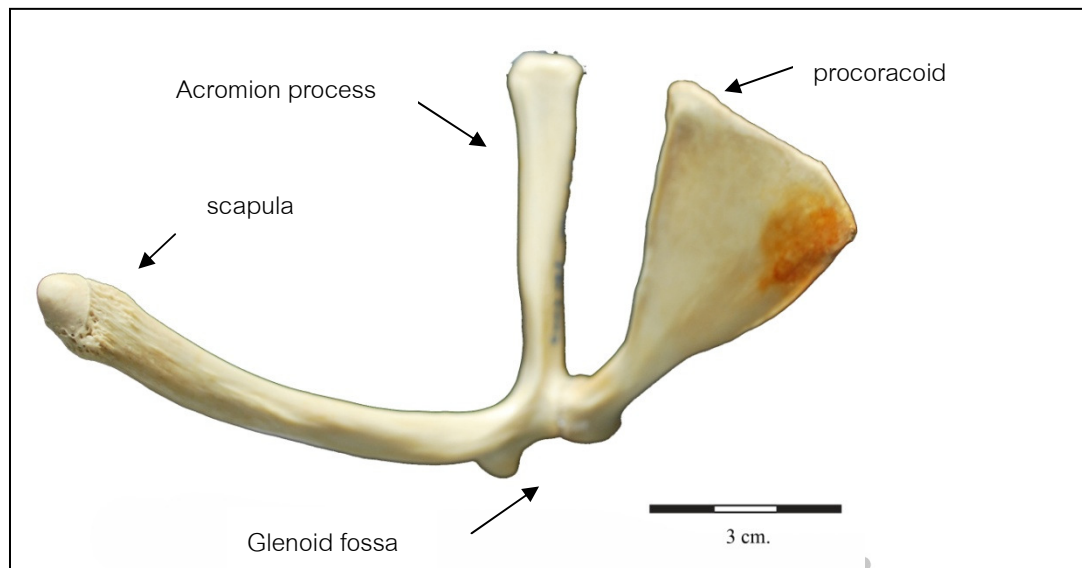


ภาพที่ 63 กระดูกคอ (Cervical vertebra) ของเต่าบัว (*Heosemys annandalei*)

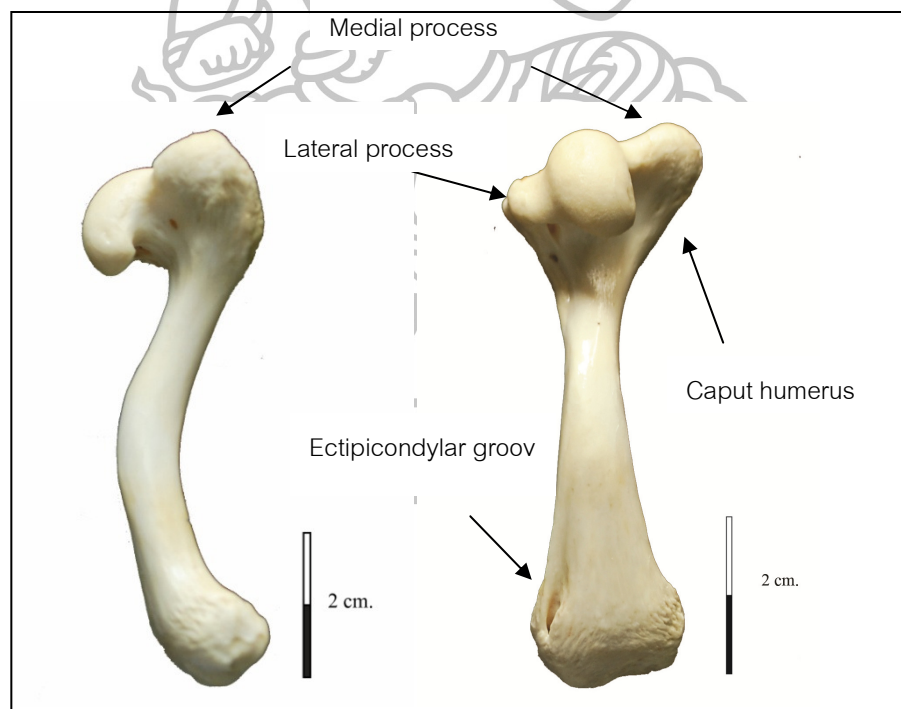


ภาพที่ 64 กระดูกหาง (Caudal vertebra) ของเต่าหกดำ (*Manouria emys phayrei*)

กระดูกฐานรยางค์หน้า (pectoral girdle) ของเต่าประกอบด้วย กระดูกสะบัก (scapula) กระดูก acromion และกระดูกโปรโคราคอยด์ (procoracoid) ส่วนกระดูกไหปลาร้า (clavicle) และกระดูกอินเตอร์คลาวิเคิลได้เชื่อมรวมกับกระดูกท้อง กระดูกฐานรยางค์ทั้งสามชิ้นเชื่อมต่อกันและมีแอ่ง (glenoid fossa) สำหรับรองรับกับส่วนหัวของกระดูกต้นแขน (humerus)



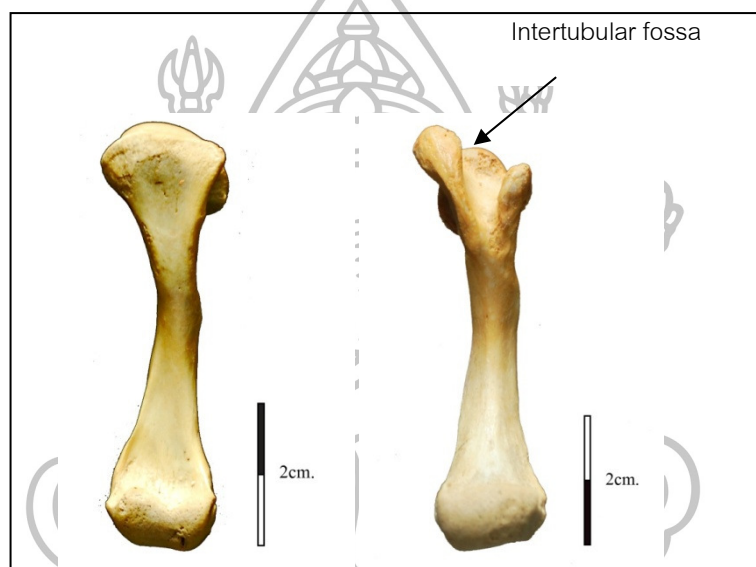
ภาพที่ 65 กระดูกฐานรยางค์หน้า (pectoral girdle) ข้างขวา ของเต่าบัว (*Heosemys annandalii*)



ภาพที่ 66 กระดูกต้นขาหน้า (humerus) ด้านซ้ายของเต่าบัว (*Heosemys annandalii*)

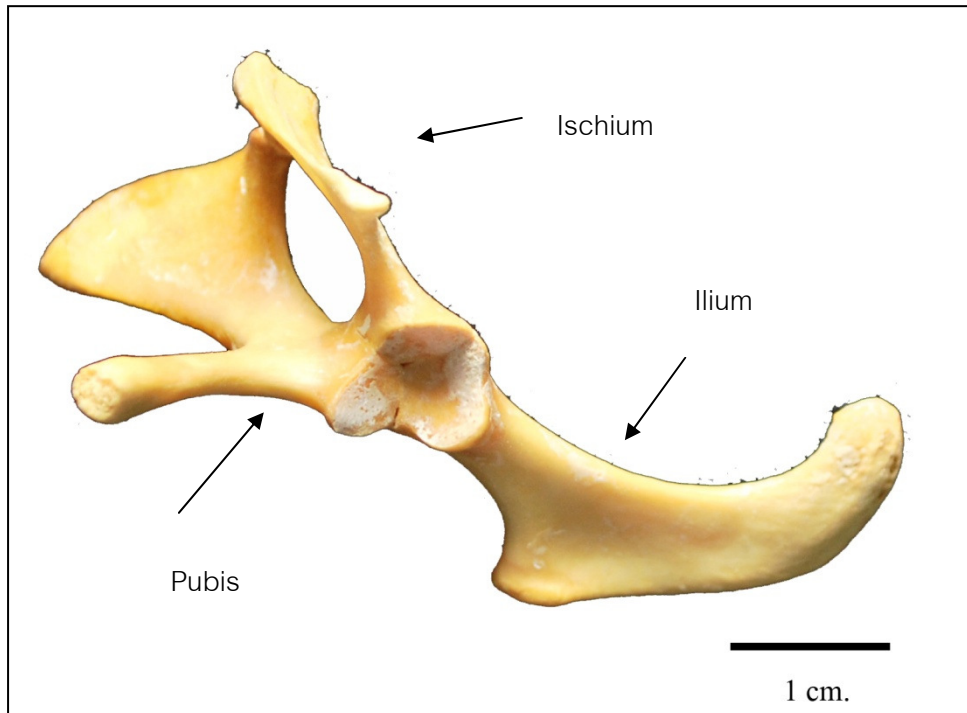
ลักษณะที่แตกต่างระหว่างกระดูกต้นขาหน้า (humerus) กับกระดูกต้นขาหลัง (femur) สามารถสังเกตได้จากกระดูกต้นขาหน้าจะมีร่อง ectipicondylar บริเวณส่วนปลาย(distal end)ของกระดูกต้นขาหน้า (humerus) แต่จะไม่ปรากฏบนกระดูกต้นขาหลัง (femur) ซึ่งตำแหน่งของร่อง

ectipicondylar สามารถบอกข้างของกระดูกต้นขาหน้าได้ เช่น กระดูกต้นขาหน้าด้านซ้ายจะมีร่อง ectipicondylar อยู่ทางด้านซ้าย แต่ในเต่าบกจะไม่ค่อยปรากฏร่อง ectipicondylar ให้เห็นชัดเหมือนเต่าน้ำ นอกจากนี้กระดูกต้นขาหน้าทางด้าน ventral view มีร่อง intertubular fossa ระหว่าง lateral process กับ medial process ส่วนต้นขาหลังไม่มีโดยเฉพาะในเต่าบก ส่วนเต่าน้ำและตะพาบต้นขาหลังจะมีลักษณะคล้ายกับร่อง intertubular fossa แต่ไม่ลึกเมื่อเทียบกับต้นขาหน้า

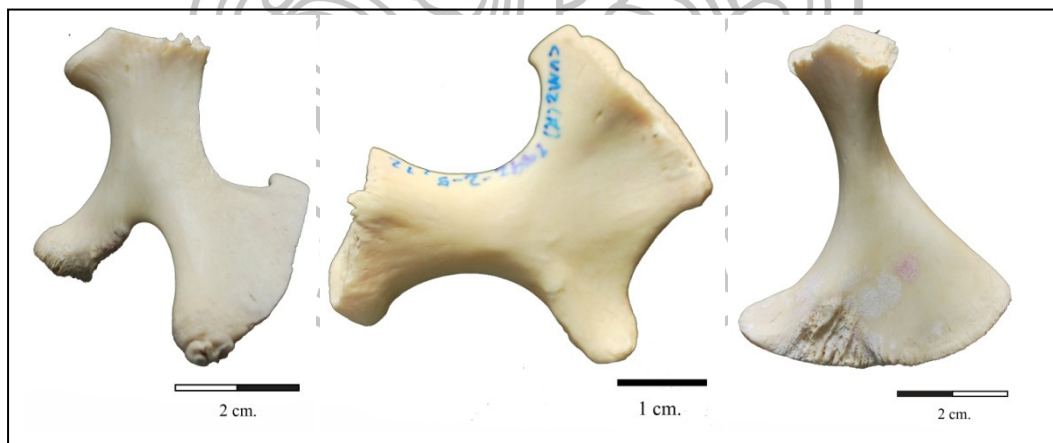


ภาพที่ 67 เปรียบเทียบกระดูกต้นขาหลัง (Femur) กับกระดูกต้นขาหน้า (Humerus) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*)

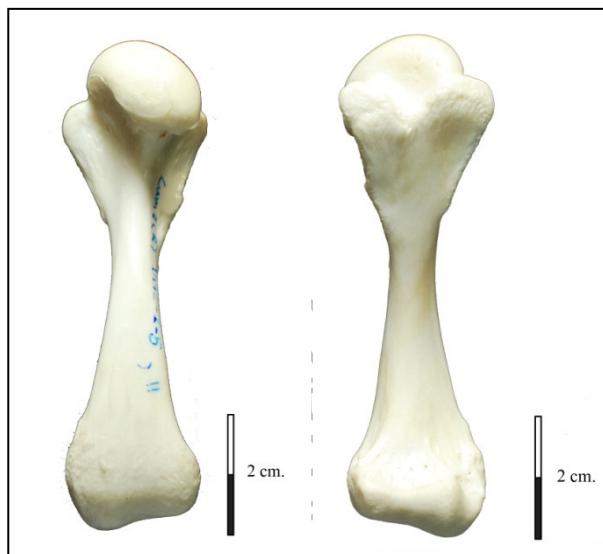
ฐานรยางค์หลัง (pelvic girdle) ของเต่าประกอบไปด้วยกระดูกเชิงกรานสามชิ้น คือ กระดูกพิวบิส (pubis) กระดูกอิลีียม (ilium) และกระดูกอิสเคียม (ischium)



ภาพที่ 68 กระดูกเชิงกราน (pelvic girdle) ข้างซ้าย เต่าทับ (*Coura amboinensis*)



ภาพที่ 69 จากซ้าย-ขวา กระดูกพิวบัส(Pubis) กระดูกอิสเคียม (ischium) และกระดูกอิเลียม (Ilium) ของเต่าบัว (*Heosemys annandalii*)

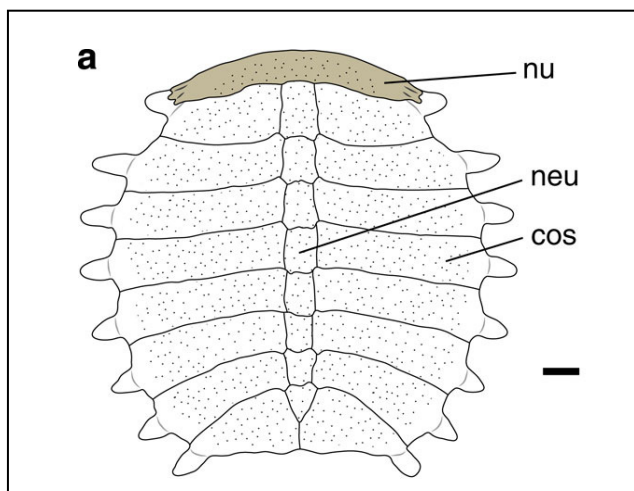


ภาพที่ 70 กระดูกกรยางค์หลัง (femur) ด้ายซ้ายของเต่าเต่าบัว (*Heosemys annandalii*)

ตะพาบ (Soft turtle shell)

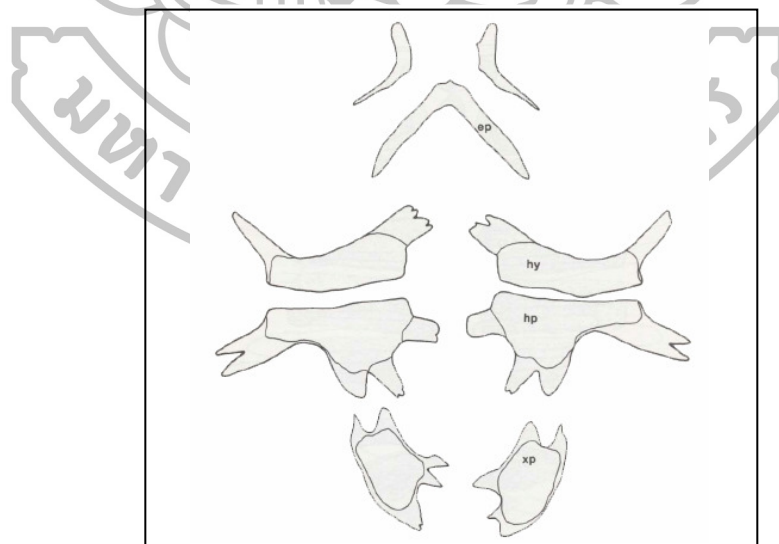
ตะพาบ (Soft turtle shell) มีลักษณะที่แตกต่างจากเต่าคือกระดูกอ่อนข้างกลม ไม่มีแผ่นเกล็ดแข็ง (scutes) ปกคลุมแต่ปกคลุมด้วยแผ่นหนัง (leathery carapace) จงอยปากยื่น กระดูกคอ (cervical vertebrae) ค่อนข้างยาว

กระดูกของตะพาบมีลักษณะที่แตกต่างจากกระดูกเต่าชัดเจนคือกระดูกมีลักษณะขรุขระ ไม่เรียบเหมือนกระดูกเต่า ซึ่งอาจช่วยในการยึดเกาะของหนังที่ปกคลุมด้านนอกซึ่งแตกต่างจากเต่าที่ปกคลุมด้วยแผ่นเคราติน กระดูกหลังของตะพาบไม่มีกระดูก Peripheral plate และ pygal plate กระดูก costal plate เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนปลายมีกระดูกซี่โครงยื่นออกมา กระดูก nuchal plate กว้างครอบคลุมความกว้างของกระดูกหลังส่วนหน้า (Pitchard, 2009: 540) และไม่ยึดติดกับกระดูก costal plate ตะพาบมี neural plate 8 ชิ้น เรียงกันในตำแหน่งตรงกลางของกระดูกหลัง ระหว่างกระดูก costal plate ทั้งสองด้าน กระดูก costal plate มีทั้งหมด 8 คู่ ไม่มีกระดูก supapygal และ pygal plate



ภาพที่ 71 แสดงลักษณะของกระดองหลัง (carapace) ของตะพาบ
 ที่มา Tatsuya Hirasawa., Hiroshi Nagashima. and Shigeru Kuratani. (2013). “The
 endoskeletal origin of the turtle carapace.” **Nature Communications** 4: 1-7.

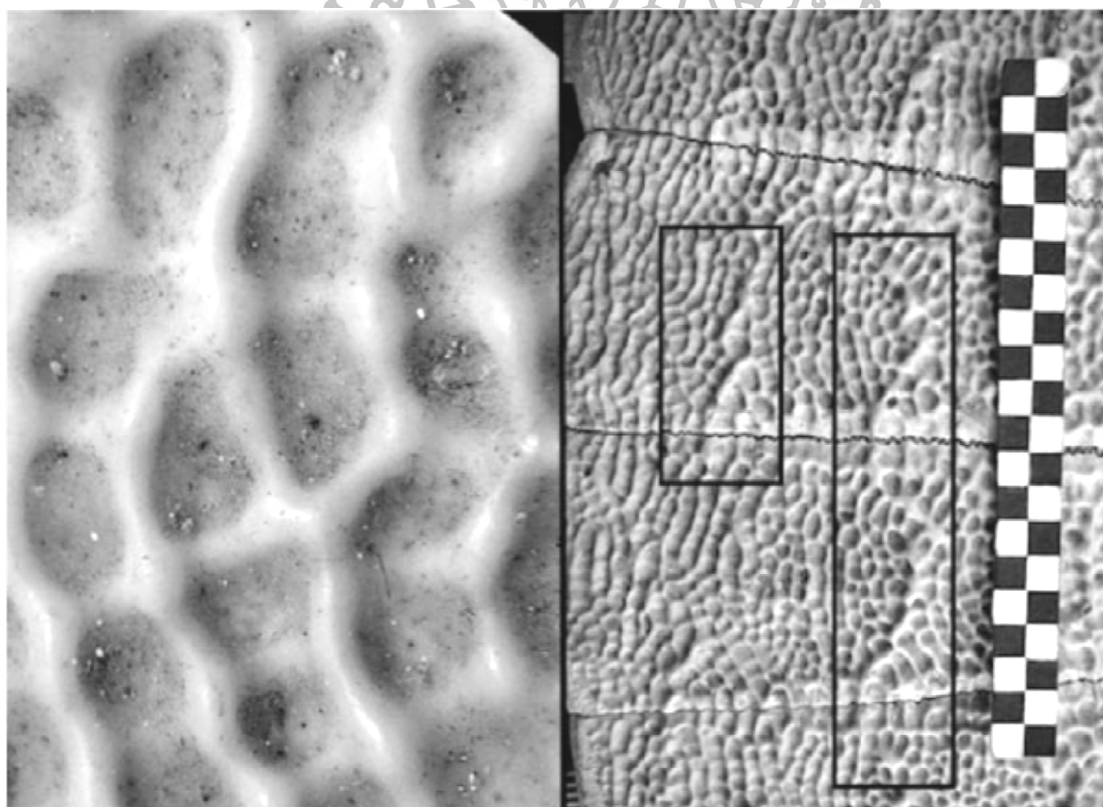
กระดูกกระดองท้องมีลักษณะที่ค่อนข้างแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดคือ กระดูก
 epiplastron plate ค่อนข้างแคบและยาว กระดูก entoplastron รูปทรงคล้ายบูมเมอแรง
 (boomerang-shaped)



ภาพที่ 72 แสดงกระดูกกระดองท้อง (Plastron) ของตะพาบ
 ที่มา: Kristin D Sobolik, and D. Gentry Steele. (1996). **A turtle atlas to facilitate
 archaeological identifications.** USA: Fenske Companies, Rapid City, SD.

ตะพานน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

ตะพานน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) มีลวดลายแบบตาข่ายบนกระดองแตกต่างจากตะพานน้ำชนิดอื่นๆคือ ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน มีเส้นสันนูนตามความยาวของกระดอง ระหว่างแต่ละเส้นจะมีหลุมแบนๆแทรกอยู่ (Pritchard, Rabett และ Piper, 2009: 541) โดยลายตาข่ายบนกระดองของตะพานน้ำธรรมดาจะเห็นชัดในตัวเต็มวัยว่าในวัยเด็ก ลายตาข่ายบนกระดองของตะพานน้ำธรรมดาค่อนข้างคล้ายกับลายบนกระดองของตะพานม่านลาย (*Chitra chitra*) มาก แต่ในตะพานน้ำธรรมดาจะมีสันที่ค่อนข้างหนาและชัดเจนลากยาวตามแนวความยาวของกระดอง (จากรูปจะเห็นเส้นที่ค่อนข้างหนากว่าในช่องสี่เหลี่ยม) แต่จะไม่พบในตะพานม่านลาย

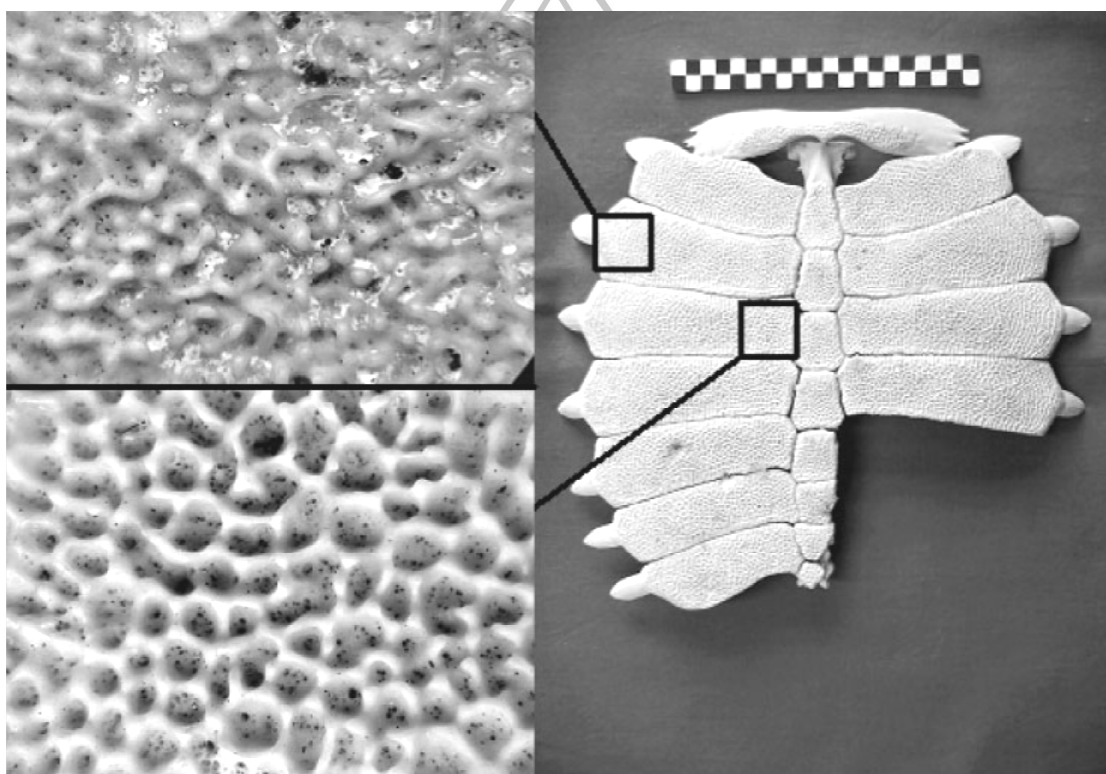


ภาพที่ 73 แสดงลายบนกระดองหลังของตะพานน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

ที่มา: Pritchard P. C. H., R. Rabett J. and P. Piper. J., “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak,” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531–550.

ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subpana*)

ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subpana*) รูปแบบของลายตาข่ายบนกระดองของตะพาบแก้มแดงจะค่อนข้างละเอียดกว่าในตะพาบชนิดอื่นๆ ตรงบริเวณขอบนอกของกระดอง รอยต่อของสันจะค่อนข้างไม่ต่อเนื่อง เกิดเป็นปุ่มขนาดเล็ก โคนมน ใกล้เคียงกัน ส่วนกระดองท้องแทบจะไม่ปรากฏ ลวดลายตาข่ายให้เห็น (Pritchard, Rabett และ Piper, 2009: 541)

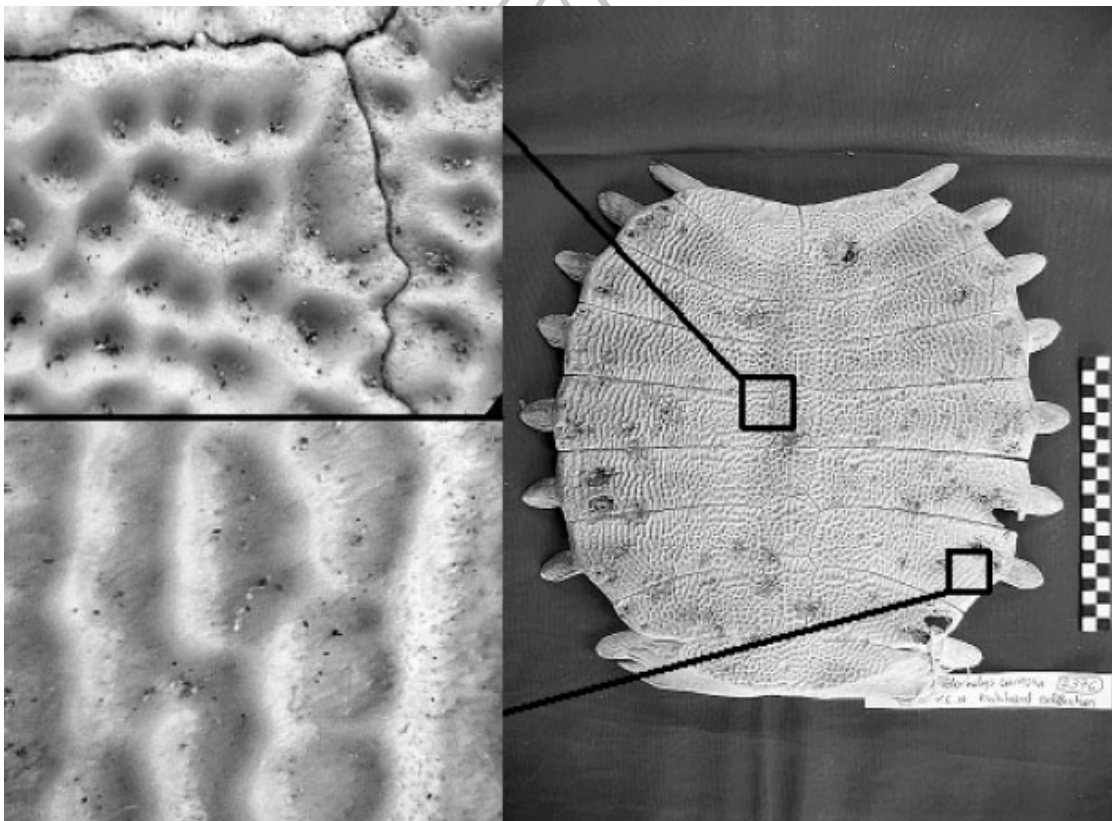


ภาพที่ 74 แสดงลายบนกระดองหลังของตะพาบแก้มแดง (*Dogania subpana*)

ที่มา: Pritchard P. C. H., R. Rabett, J. and P. Piper. J., “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak,” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531–550.

ตะพาบหัวกบ (*Pelochelys cantorii*)

ตะพาบหัวกบ (*Pelochelys cantorii*) ในตะพาบหัวกบลายตาข่ายบนกระดองคล้ายกับ ตะพาบธรรมดาแต่มีรูปแบบที่ชัดเจนมากกว่า บริเวณกลางลำตัว รูปแบบตาข่ายจะคดเคี้ยวไปมา สัน ที่นูนขึ้นมาจะค่อยๆลาดลงเป็นหลุมคล้ายกับตะพาบธรรมดาแต่ สันจะมนกว่า (Pritchard, Rabett และ Piper, 2009: 541)



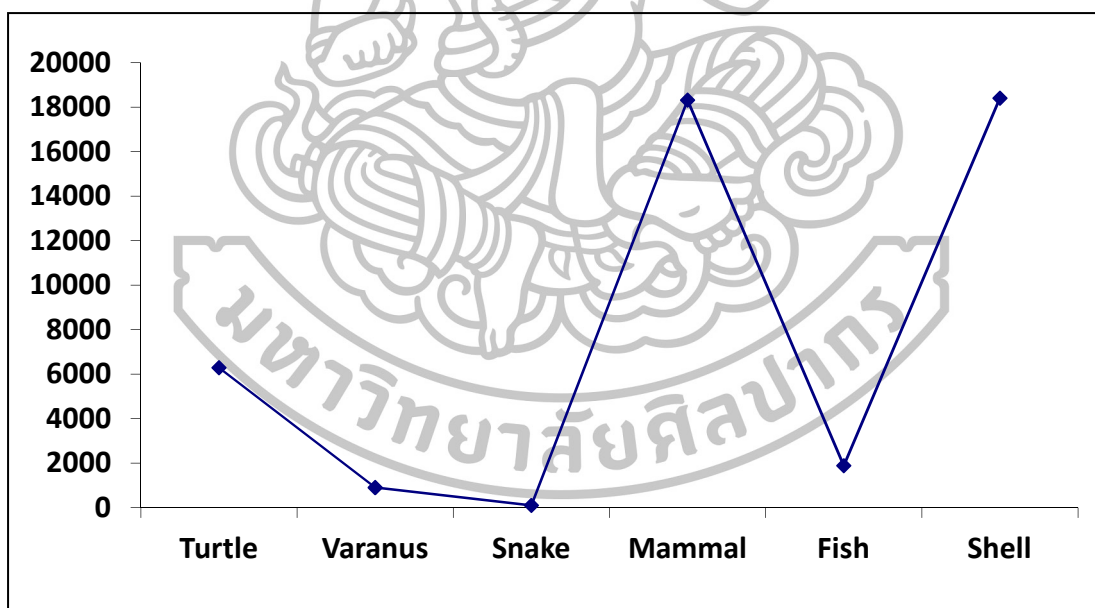
ภาพที่ 75 แสดงลายบนกระดองหลังของตะพาบหัวกบ (*Pelochelys cantorii*)

ที่มา: Pritchard P. C. H., R. Rabett, J. and P. Piper. J., “Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak,” *International Journal of Osteoarchaeology*, 19, (2009): 531–550.

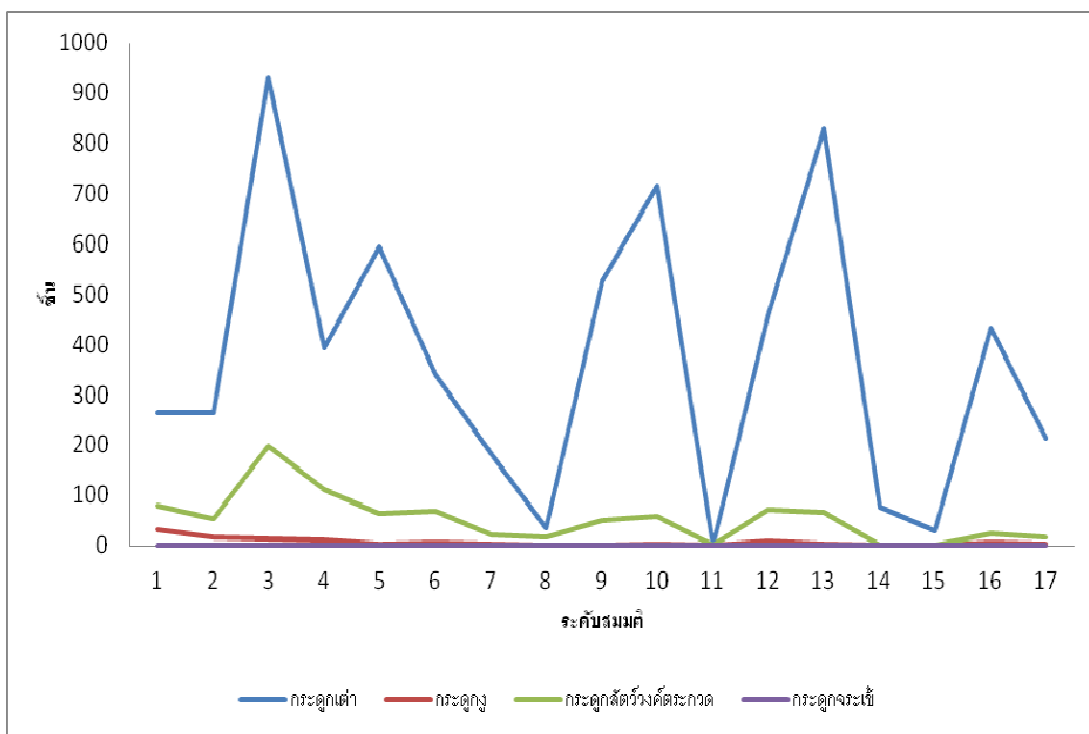
บทที่ 5

การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบัวเขียว

กระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่นำมาวิเคราะห์มาจากการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบัวเขียวหมอบัวเขียวโดย ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ในปี 2551 ทำการวิเคราะห์จากชั้นระดับสมมติ 70-80 cm.dt. จนถึงระดับสมมติ 230-240 cm.dt. (ยกเว้นระดับที่ 11 ลึก 170-180 cm.dt. ที่ไม่พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน) พบตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น (กระดูกเต่าได้ 6,288 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 905 ชิ้น กระดุกงู 106 ชิ้นและกระดูกจระเข้ 1 ชิ้น) จากกระดูกสัตว์ทั้งหมด (Total assemblage) 27,502 ชิ้น ซึ่งเป็นกระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 18,317 ชิ้น กระดูกปลา 1,886 ชิ้น (วิณา บุญเชิญ, 2557: 45) เปลือกหอย 18,406 ชิ้น (กรภัค สุทธิยะรักษ์, 2554: 29)



แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมดที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบัวเขียว ขุดค้นในปี 2551



แผนภูมิที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละระดับสมมติ

จากแผนภูมิแสดงกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบมากที่สุดคือ เต่า พบทั้งหมด 6,288 ชิ้น ส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนของกระดอง รองลงมาคือกระจุกสัตว์ในวงศ์ตะกวด-งู (กระจุกที่พบส่วนใหญ่เป็นกระจุกสันหลัง) และจระเข้ตามลำดับ ซึ่งกระจุกจระเข้พบเพียงชิ้นเดียวคือเกล็ด ในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.)

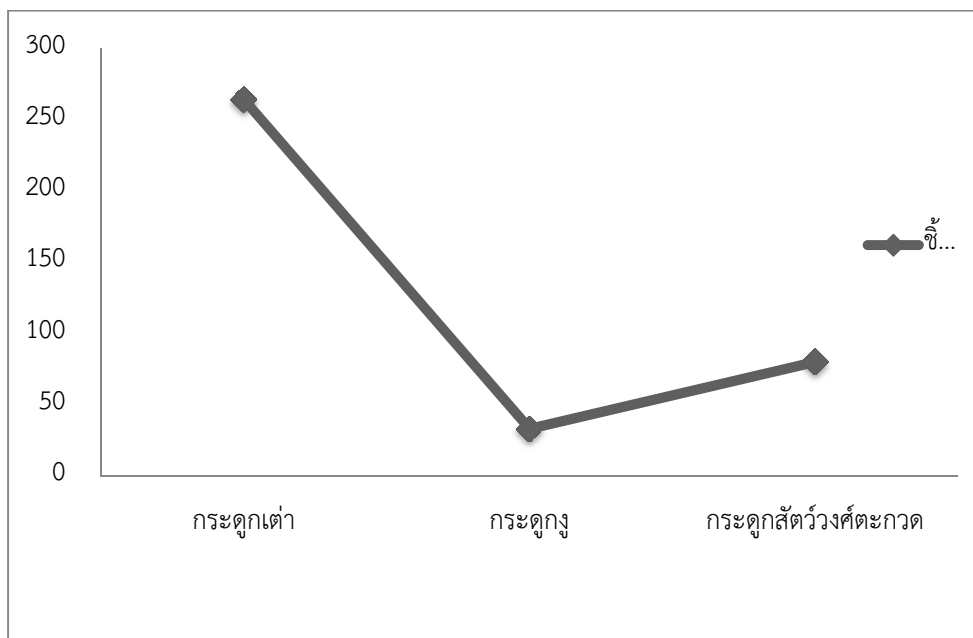
ผลการวิเคราะห์กระจุกสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละระดับสมมติ

ในการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบเขียวในปี 2551 มีระดับสมมติทั้งหมด 17 ชั้น เริ่มตั้งแต่มุมระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.) ถึงระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.) พบสัตว์เลื้อยคลานอย่างน้อย (MNI) ทั้งหมด 293 ตัว (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5)

ระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.)

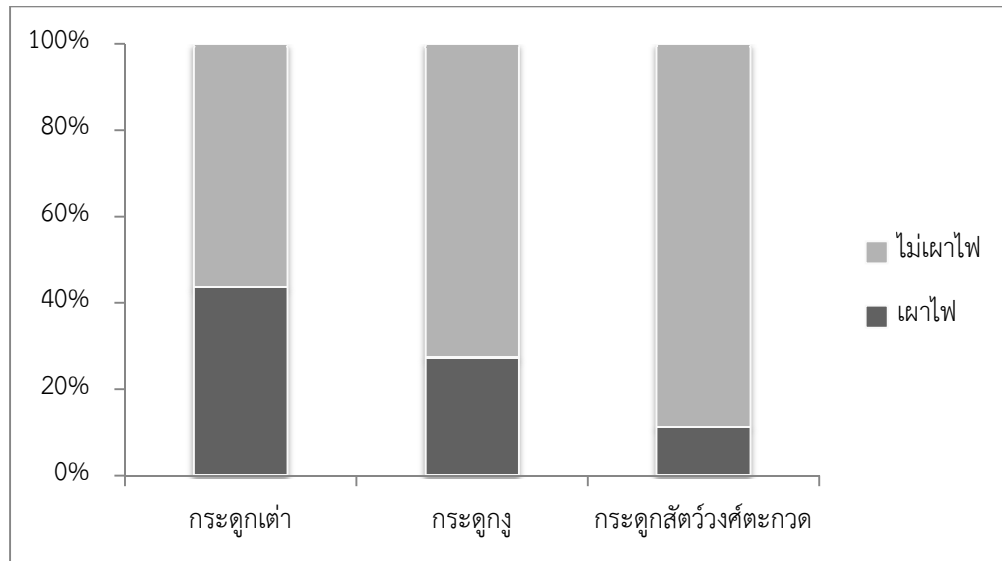
ระดับสมมติที่ 1 พบกระจุกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 377 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 264 ชิ้น กระจุกงู 33 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 80 ชิ้น สามารถวิเคราะห์จำนวนสัตว์ได้อย่างน้อย 16 ตัวคือ เต่าเหลือง (MNI=6), เต่าหกเหลือง (MNI=1), เต่าหับ (MNI=1), เต่าแดง (MNI=1), เต่าหวาย (MNI=1),

เต้านาหลังสามสัน (MNI=1), เต้าดำ (MNI=2), ตะพาบแก้วแดง (MNI=1), สัตว์วงศ์ตะกวดและงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 3 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 1

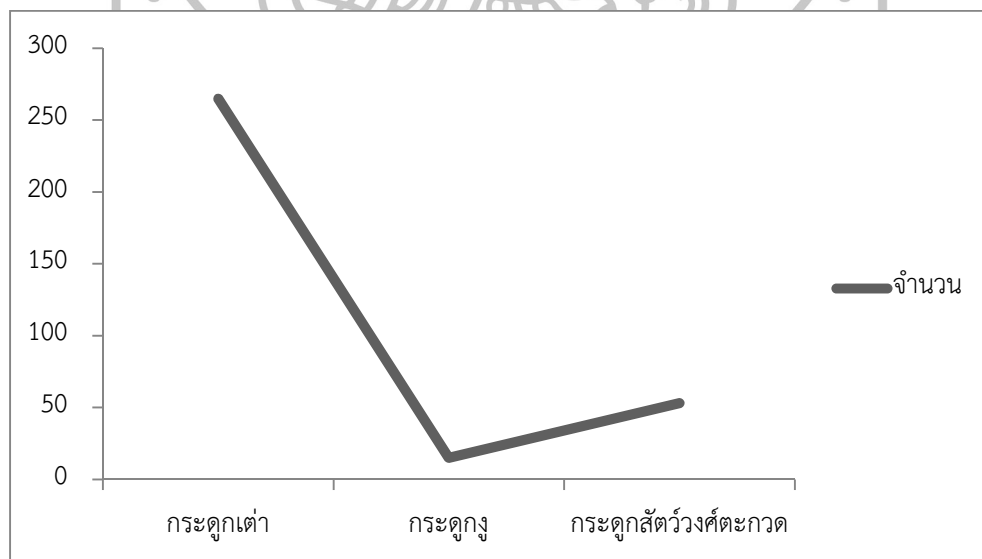
กระดูกเต่าในระดับสมมติที่ 1 มี 264 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 96 ชิ้น (ร้อยละ 36.36) ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 168 ชิ้น (ร้อยละ 63.64) และเป็นกระดูกเผาไฟ 115 ชิ้น (ร้อยละ 43.56) และกระดูกงูทั้งหมดที่พบ 33 ชิ้น มีกระดูกที่ถูกเผาไฟ 9 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 27.27) ส่วนกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดพบกระดูกที่ถูกเผาไฟ 9 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 11.25)



แผนภูมิที่ 4 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟที่พบในระดับสมมติที่ 1

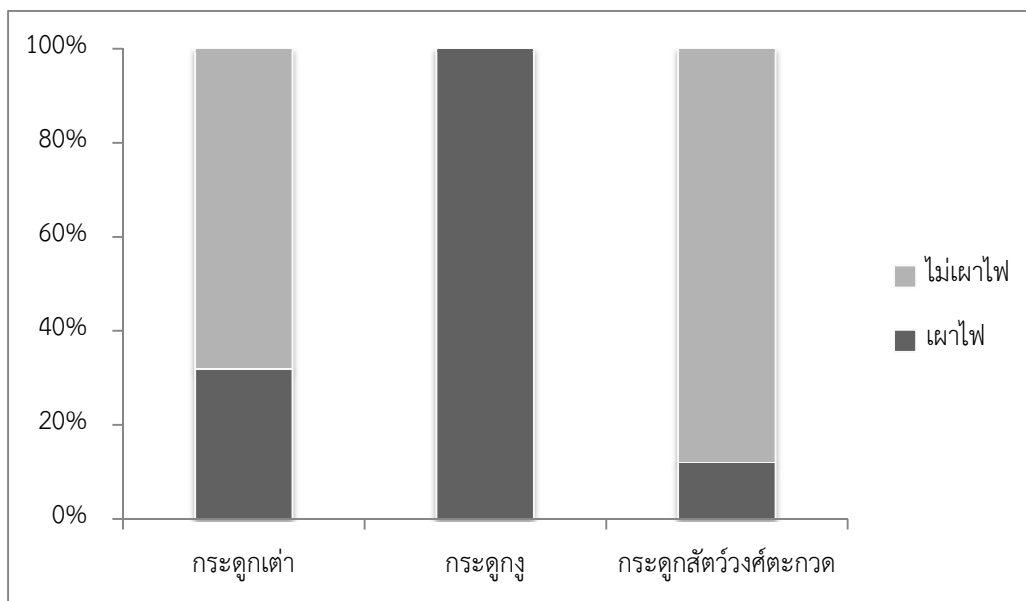
ระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 2 พบกระจุกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 333 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 265 ชิ้น กระจุกงู 15 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 53 ชิ้น สามารถวิเคราะห์จำนวนสัตว์ได้อย่างน้อย 16 ตัว คือ เต่าเหลือง (MNI=4) เต่าหับ (MNI=3) เต่าแดง (MNI=1) เต่าบัว (MNI=2) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=2) และงู (MNI=1)



แผนภูมิที่ 5 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 2

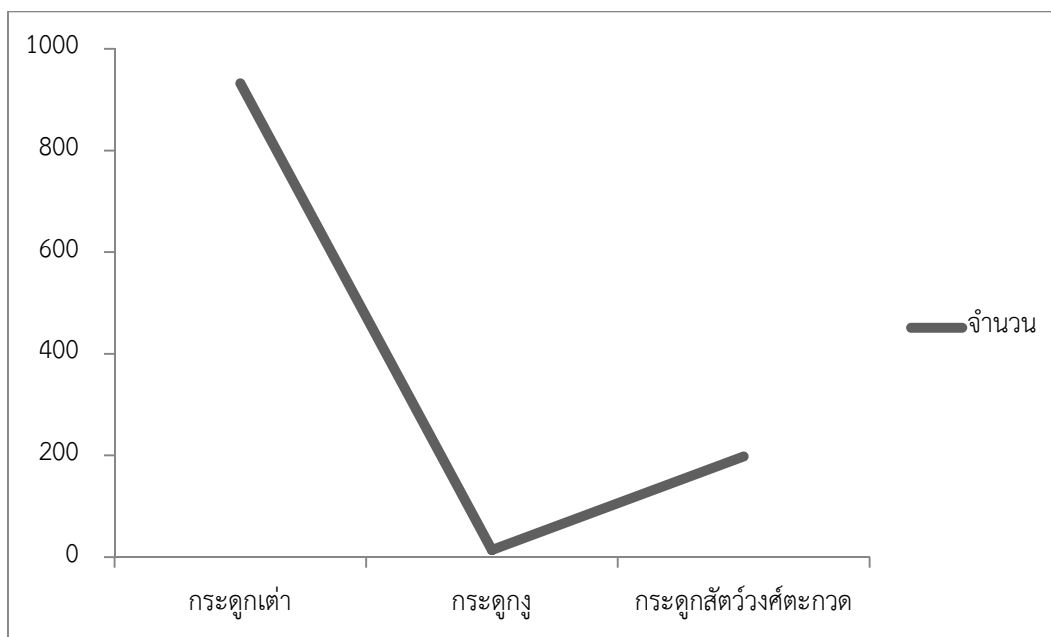
จากกระดูกเต่าทั้งหมด 265 ชิ้น เป็นกระดูกเผาไฟ 64 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 24.15) และเป็นกระดูกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 126 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 47.55) และไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 139 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 52.45) นอกจากนั้นพบกระดูกงู 15 ชิ้นเป็นกระดูกถูกเผาไฟ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 6.67) และพบกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดถูกเผาไฟ 3 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 5.66)



แผนภูมิที่ 6 แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟที่พบในระดับสมมติที่ 2

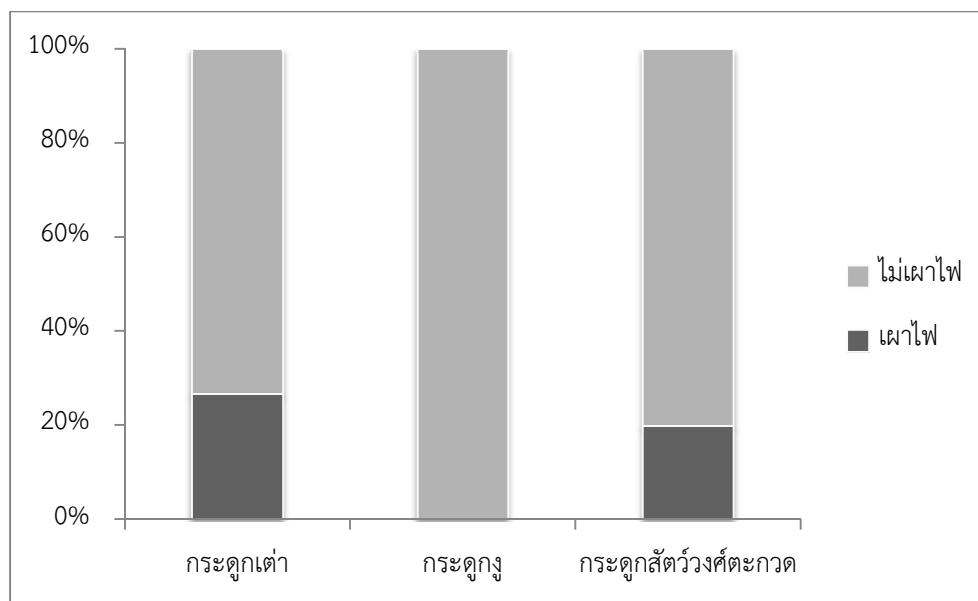
ระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 3 พบกระดูกสัตว์ทั้งหมด 1144 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 932 ชิ้น กระดูกงู 14 ชิ้น และกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 198 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 13 ชนิด คือ เต่าเหลือง (MNI=14) เต่าหกเหลือง (MNI=1) เต่าหับ (MNI=1) เต่าแดง (MNI=1) เต่าบัว (MNI=2) เต่าบัว-เต่าหวาย (MNI=2) เต่าหลังสามสัน (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) ตะพาน้ำธรรมดา (MNI=1) ตุ๊ดตู่ (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=9) และงูเหลือม (MNI=1) รวมทั้งหมด 36 ตัว



แผนภูมิที่ 7 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 3

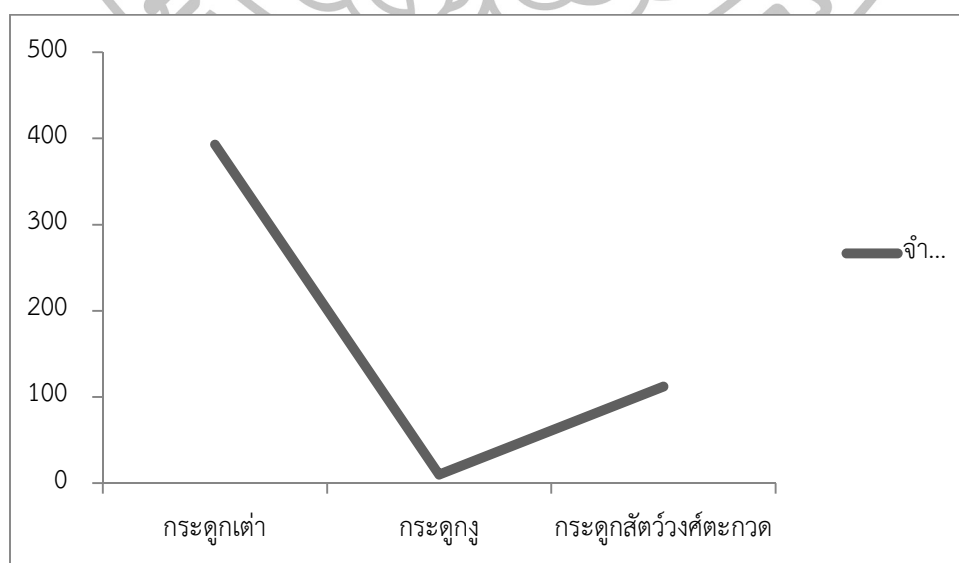
กระจุกเต่าในระดับสมมติที่ 3 พบกระจุกเผาไฟ 304 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 26.57) และเป็นกระจุกที่สามารถจัดจำแนกชนิดได้ 385 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 33.65) กระจุกที่ไม่สามารถจัดจำแนกชนิดได้ 759 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 66.35) นอกจากนี้ยังพบชิ้นส่วนกระดูกท้องของเต่าเหลืองและเต่าที่ไม่ทราบชนิดที่มีร่องรอยการตัดแปลงโดยมนุษย์ ส่วนกระจุกงูไม่พบกระจุกงูถูกเผาไฟ แต่พบกระจุกสัตว์วงศ์ตะกวดถูกเผาไฟ 39 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 19.69)



แผนภูมิที่ 8 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟที่พบในระดับสมมติที่ 3

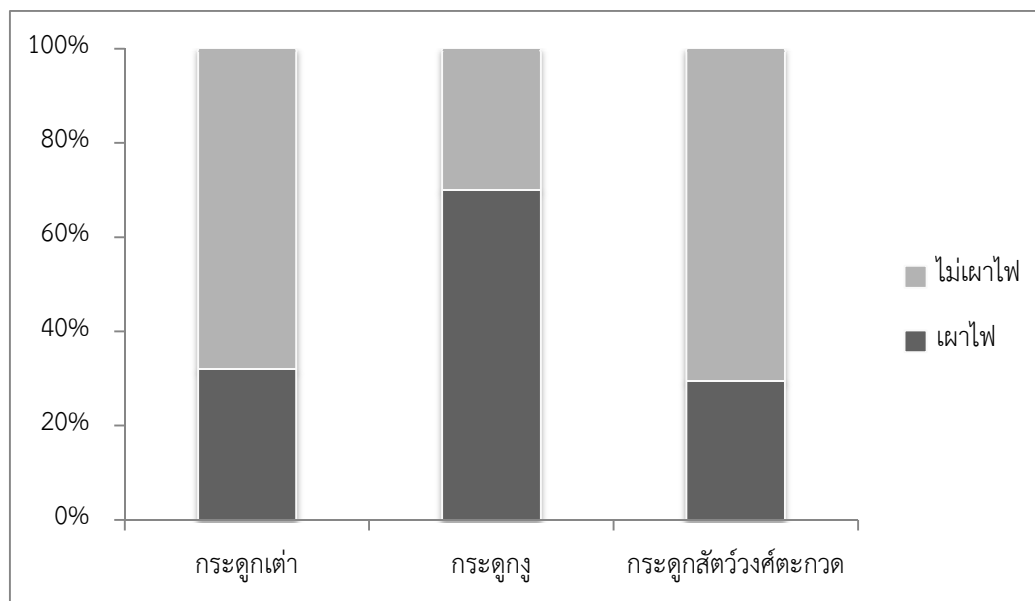
ระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 4 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 515 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 393 ชิ้น กระจุกงู 10 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 112 ชิ้น สามารถวิเคราะห์สัตว์เลื้อยคลานได้ทั้งหมด 7 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=8) เต่าหับ (MNI=1) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด 2 ตัว (MNI=2) และงูเหลือม (MNI=1) รวมทั้งหมด 18 ตัว



แผนภูมิที่ 9 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 4

กระดุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 4 เป็นกระดุกที่ถูกเผาไฟ 125 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 31.81) และเป็นกระดุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 125 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 31.81) นอกจากนั้นพบกระดุกงูถูกเผาไฟ 7 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 70) ส่วนกระดุกสัตว์วงศ์ตะกวดถูกเผาไฟ 33 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 29.46)

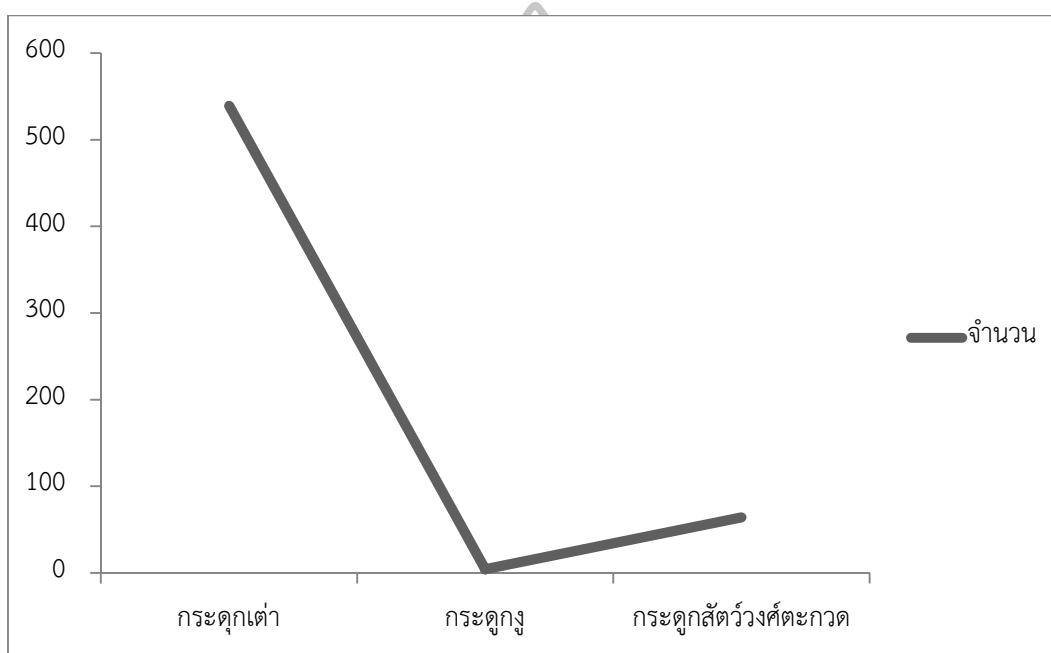


แผนภูมิที่ 10 แสดงปริมาณร้อยละของกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 4



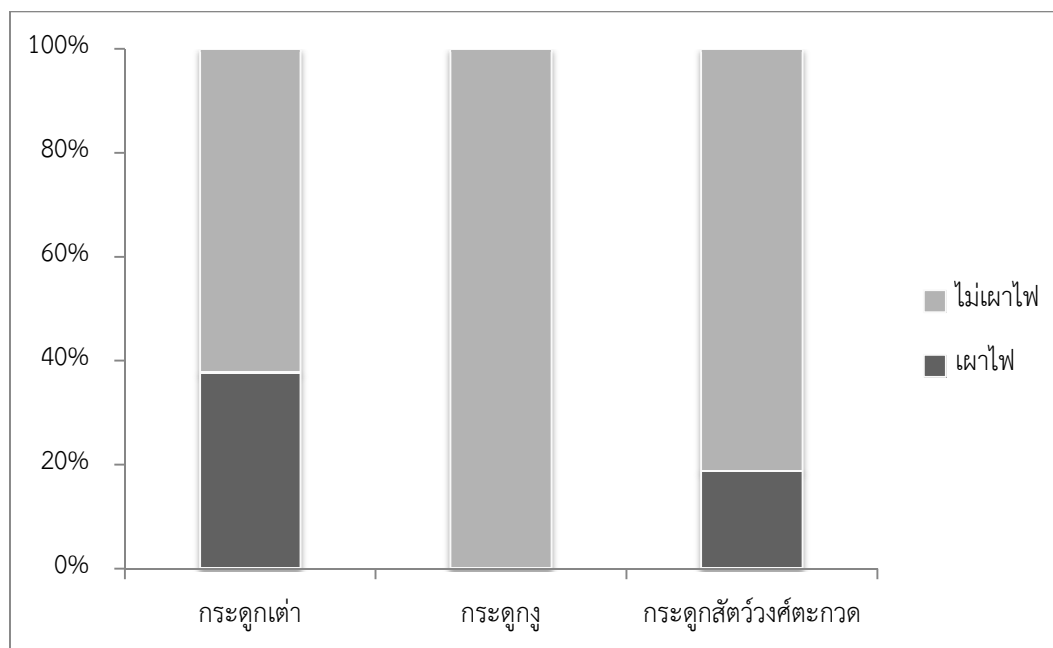
ระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 5 พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 661 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 539 ชิ้น กระดูกงู 4 ชิ้น และกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 64 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 7 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=11) เต่าหับ (MNI=2) เต่าแดง (MNI=2) เต่าหวาย-บัว (MNI=2) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) และงูเหลือม (MNI=1) รวมทั้งหมด 22 ตัว



แผนภูมิที่ 11 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 5

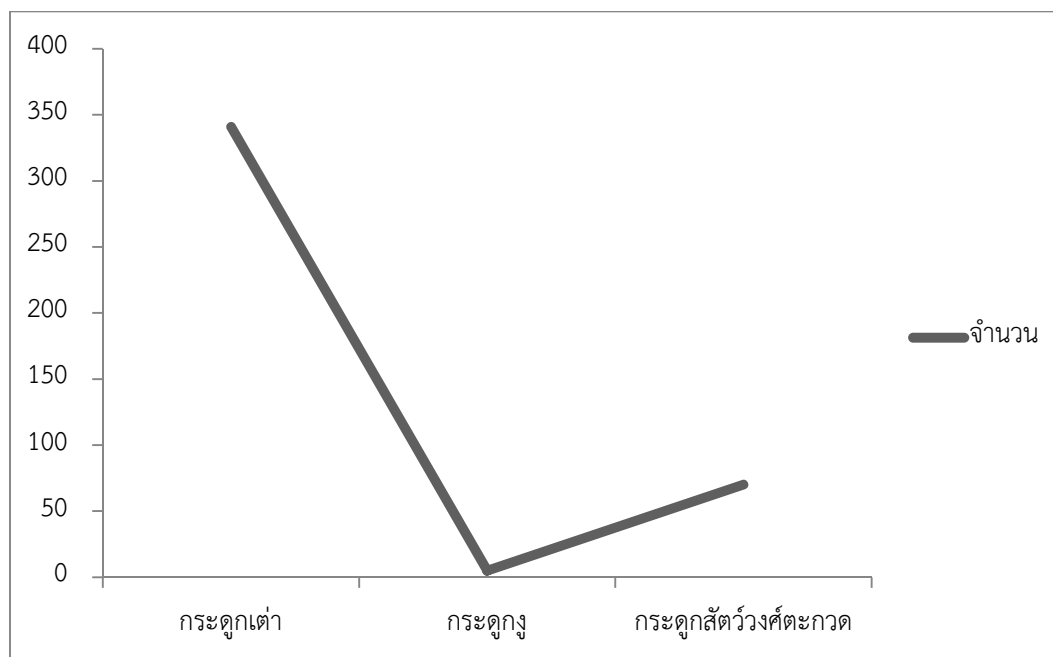
กระดูกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 5 เป็นกระดูกที่ถูกเผาไฟ 203 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 37.66) และเป็นกระดูกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 258 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 47.87) กระดูกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 281 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 52.13) จากกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 64 ชิ้น มีกระดูกถูกเผาไฟ 12 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 18.75)



แผนภูมิที่ 12 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 5

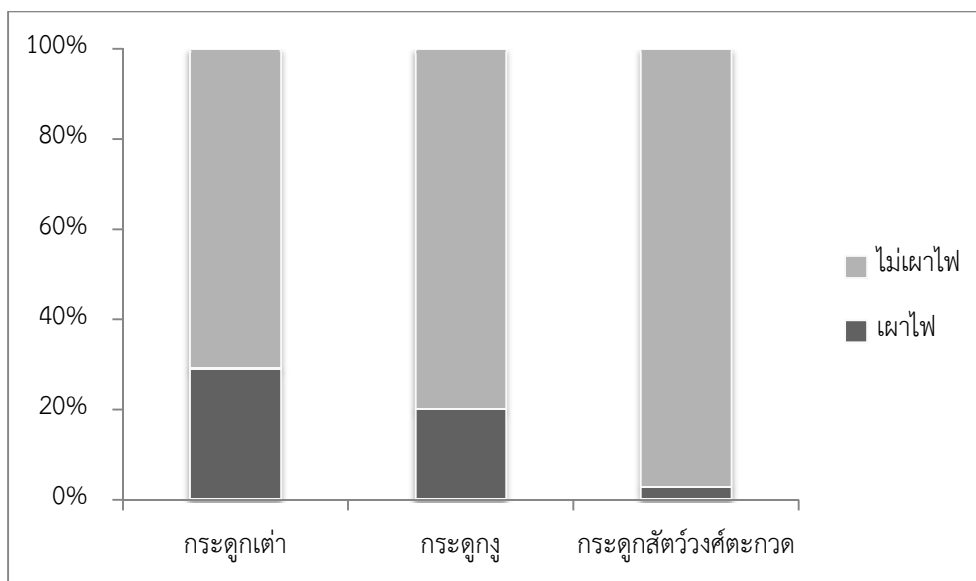
ระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt)

ระดับสมมติที่ 6 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 416 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 341 ชิ้น กระจุกงู 5 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 70 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 8 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=11) เต่าหับ (MNI=1) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=5) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 13 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 6

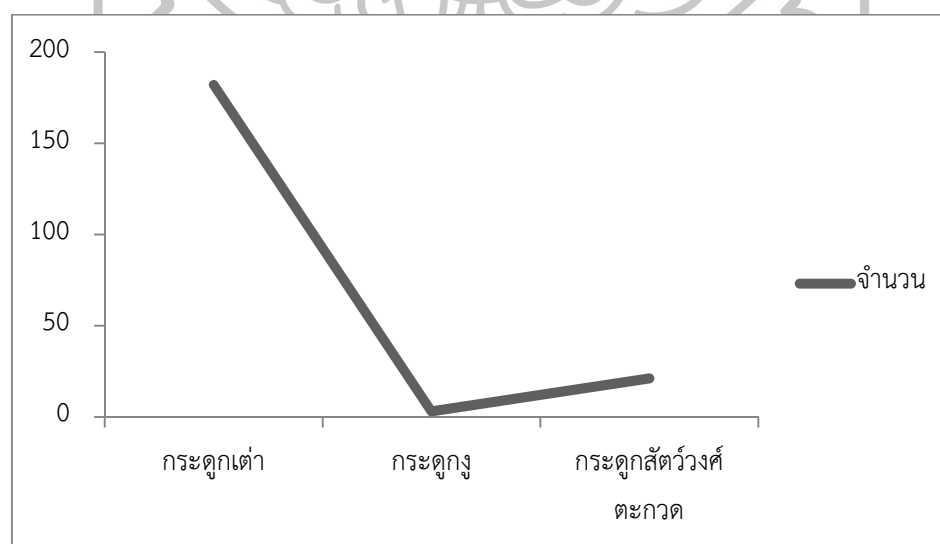
กระจุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 6 เป็นกระจุกที่ถูกเผาไฟ 99 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 29.03) กระจุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 176 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 51.61) และเป็นกระจุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 165 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 48.39) จากกระจุกงู 5 ชิ้นมีกระจุกที่ถูกเผาไฟ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 20) ส่วนกระจุกสัตว์วงศ์ตะกวดจาก 70 ชิ้น มีกระจุกที่ถูกเผาไฟ 2 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 2.86)



แผนภูมิที่ 14 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 6

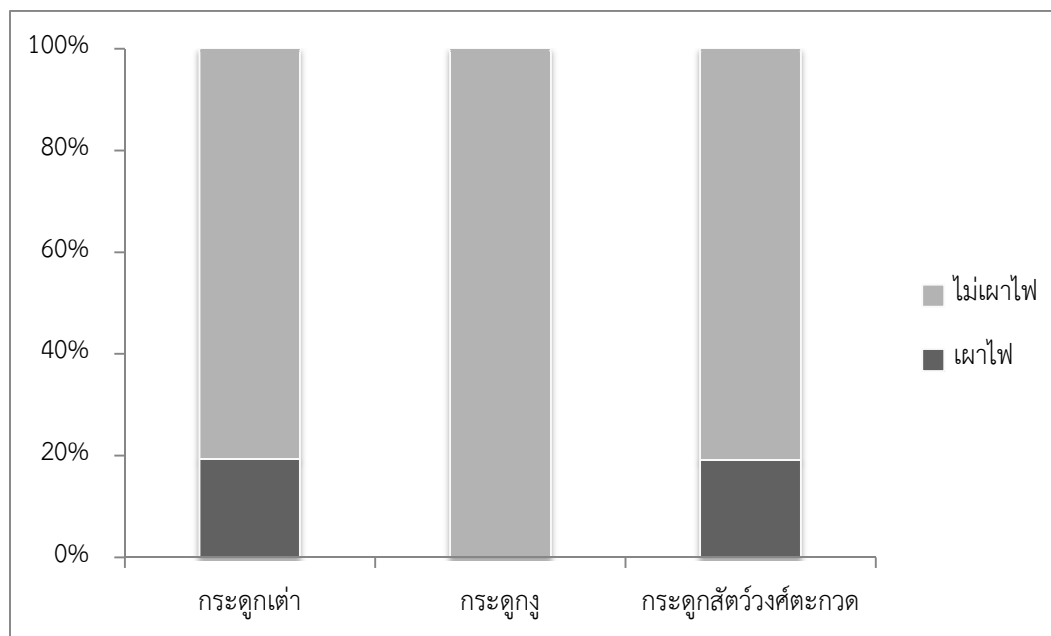
ระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt)

ระดับสมมติที่ 7 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 206 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 182 ชิ้น กระจุกงู 3 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 21 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 6 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=4) เต่าหับ (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) และงูเหลือม (MNI=1) รวมทั้งหมด 10 ตัว



แผนภูมิที่ 15 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 7

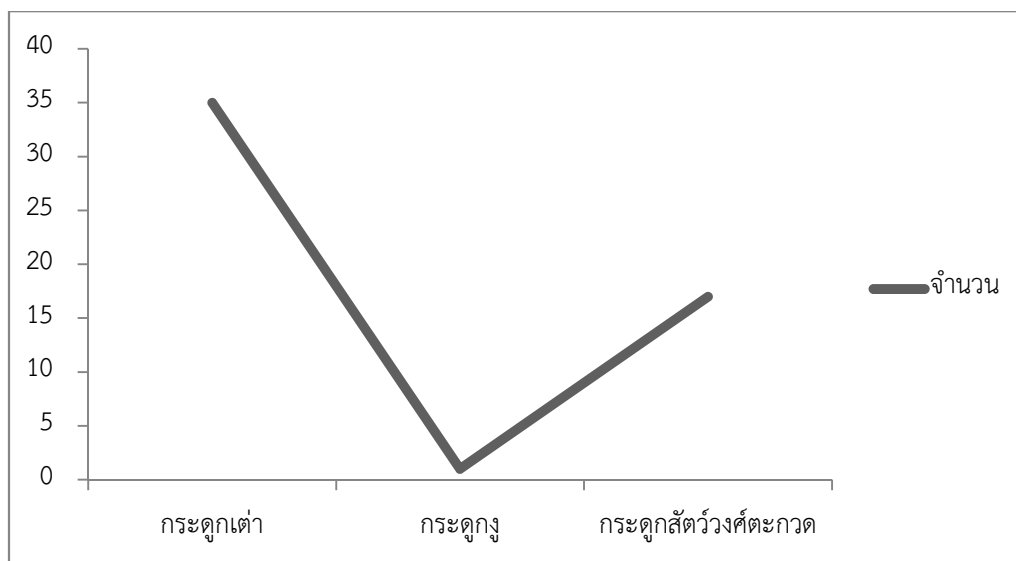
กระดูกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 7 เป็นกระดูกที่ถูกเผาไฟ 35 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 19.23) กระดูกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 89 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 48.9) และเป็นกระดูกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 93 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 51.1) นอกจากนั้น พบกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 21 ชิ้น เป็นกระดูกถูกเผาไฟ 4 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 19.05)



แผนภูมิที่ 16 แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 7

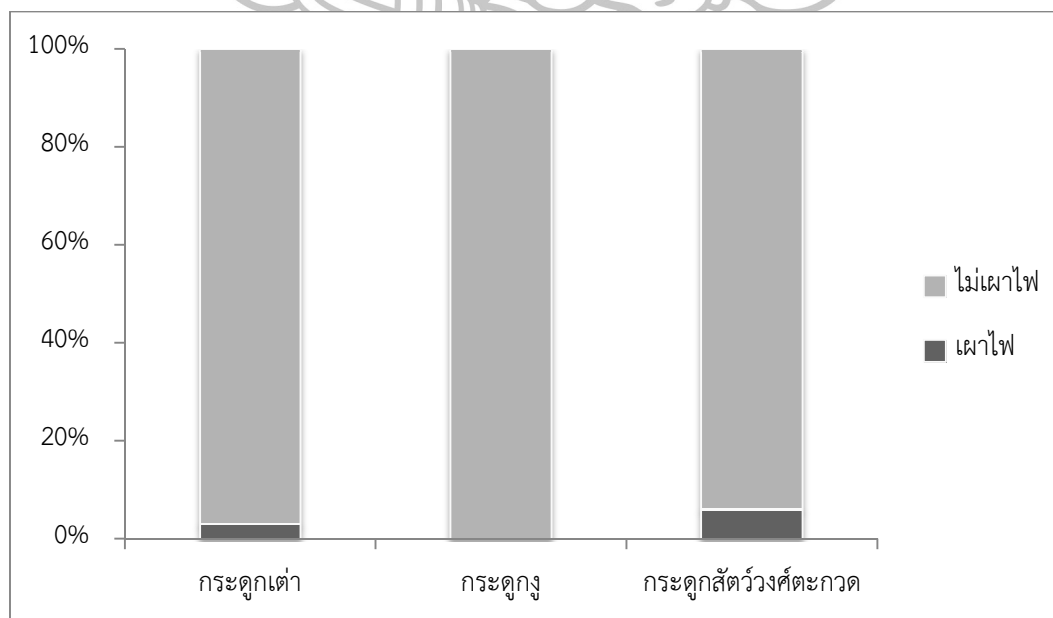
ระดับสมมติที่ 8 (140-150 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 8 พบกระดูกสัตว์ทั้งหมด 53 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 35 ชิ้น กระดูกงู 1 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 17 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 7 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=4) เต่าหับ (MNI=1) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=2) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 17 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 8

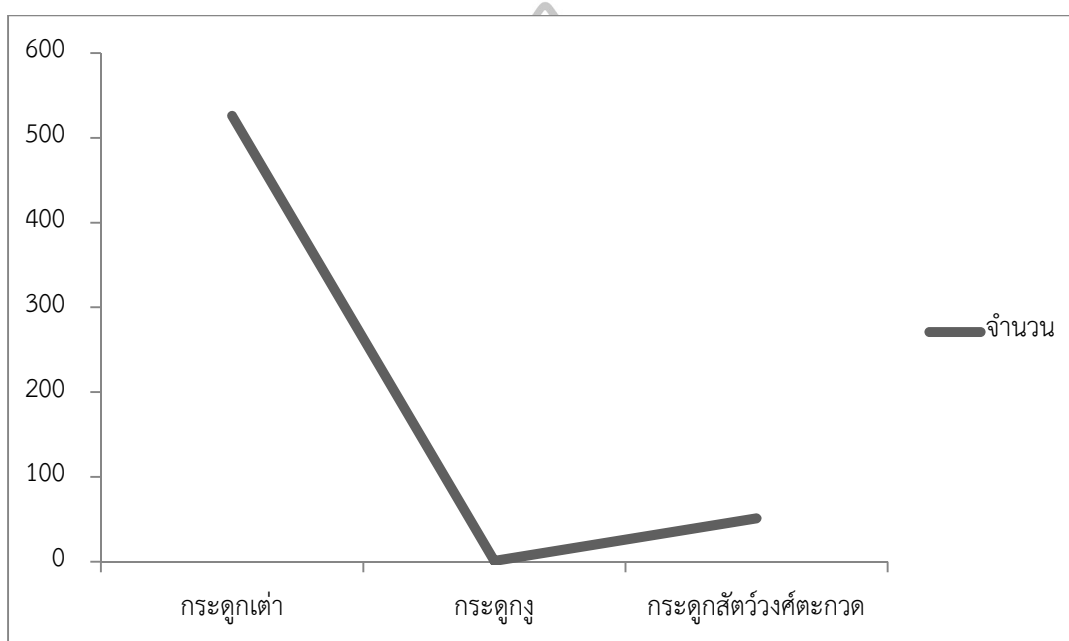
กระจุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 8 เป็นกระจุกที่ถูกเผาไฟ 1 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 2.86) กระจุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 27 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 77.14) และเป็นกระจุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 26 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 74.28) และจากกระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 17 ชื้นมีกระจุกที่ถูกเผาไฟ 1 ชื้น (คิดเป็นร้อยละ 5.88)



แผนภูมิที่ 18 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 8

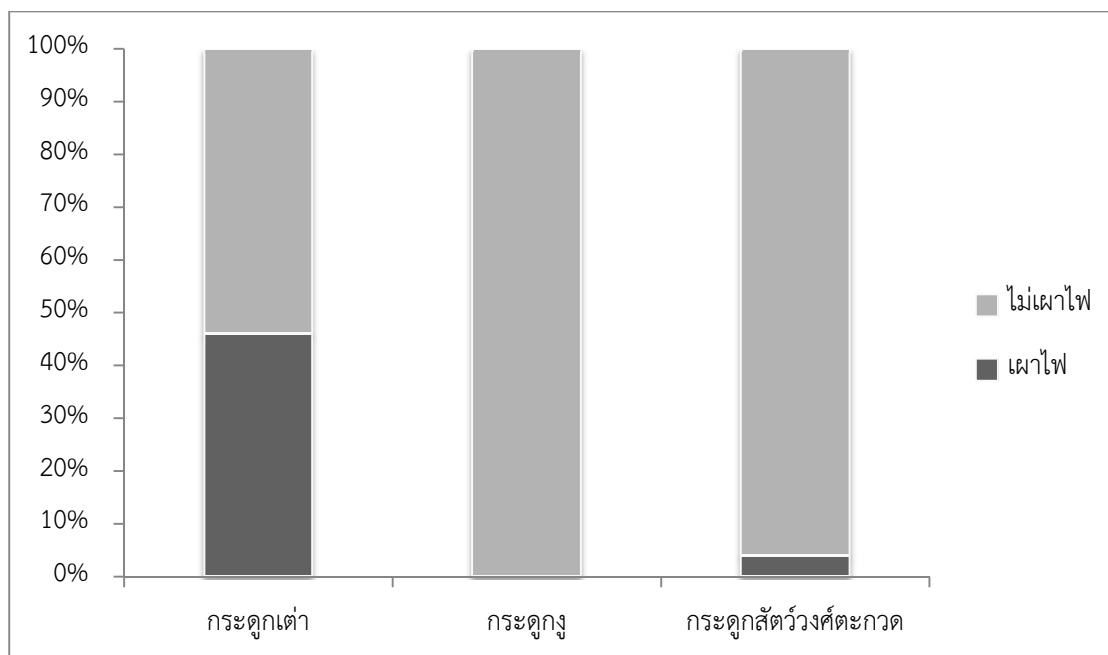
ระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 9 พบกระดูกสัตว์ทั้งหมด 578 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 526 ชิ้น กระดูกงู 1 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 51 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 9 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=7) เต่าหับ (MNI=3) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 19 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 9

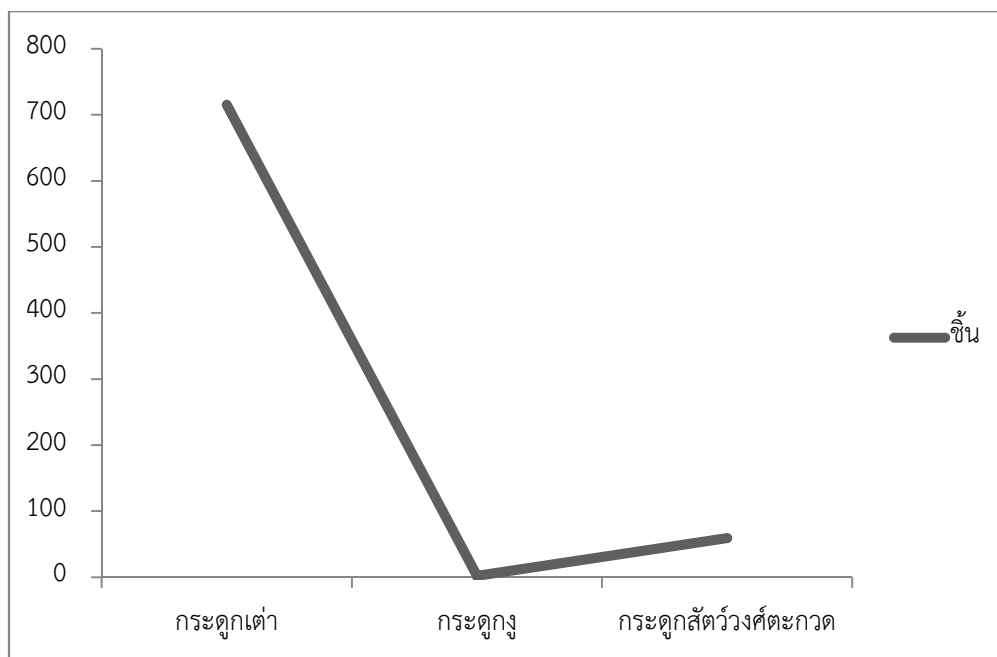
กระดูกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 9 เป็นกระดูกที่ถูกเผาไฟ 242 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 46.01) กระดูกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 163 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 30.99) และเป็นกระดูกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 363 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 69.01) จากกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 51 ชิ้น มีกระดูกที่ถูกเผาไฟ 2 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 3.92)



แผนภูมิที่ 20 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 9

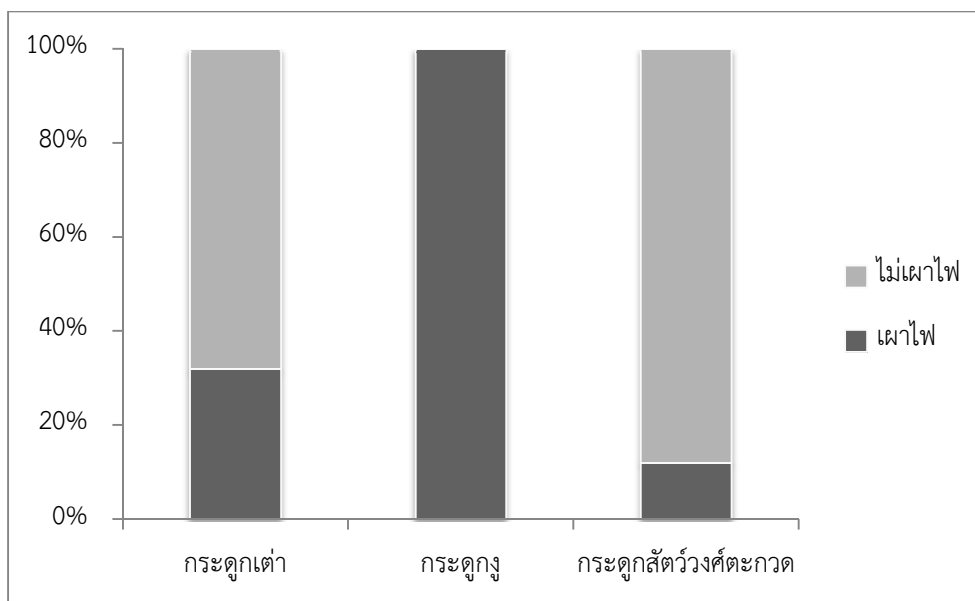
ระดับสมมติที่ 10 (160-170 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 10 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 776 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 715 ชิ้น กระจุกงู 2 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 59 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 11 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=16) เต่าหัว (MNI=2) เต่าแดง (MNI=1) เต่าบัว (MNI=1) เต่าหวาย (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 21 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 10

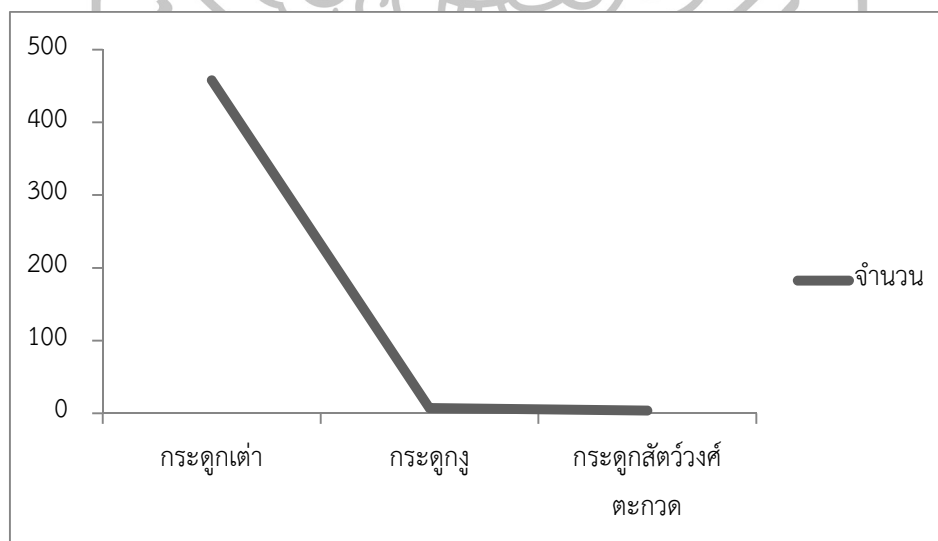
กระจุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 10 เป็นกระจุกที่ถูกเผาไฟ 334 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 46.71) กระจุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 333 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 46.57) และเป็นกระจุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 418 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 55.66) นอกจากนั้นพบกระจุกเต่าเหลือที่มีร่องรอยการตัดแปลงโดยมนุษย์จำนวน 4 ชิ้น เป็นส่วน Nuchal 2 ชิ้น และส่วน Pygal 1 ชิ้น กระจุกงูที่พบทั้งหมดในระดับสมมตินี้มีร่องรอยการโดนเผาไฟทั้งสองชิ้น ส่วนกระจุกสัตว์วงศ์ตะกวดพบกระจุกที่ถูกเผาไฟ 8 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 13.56)



แผนภูมิที่ 22 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 10

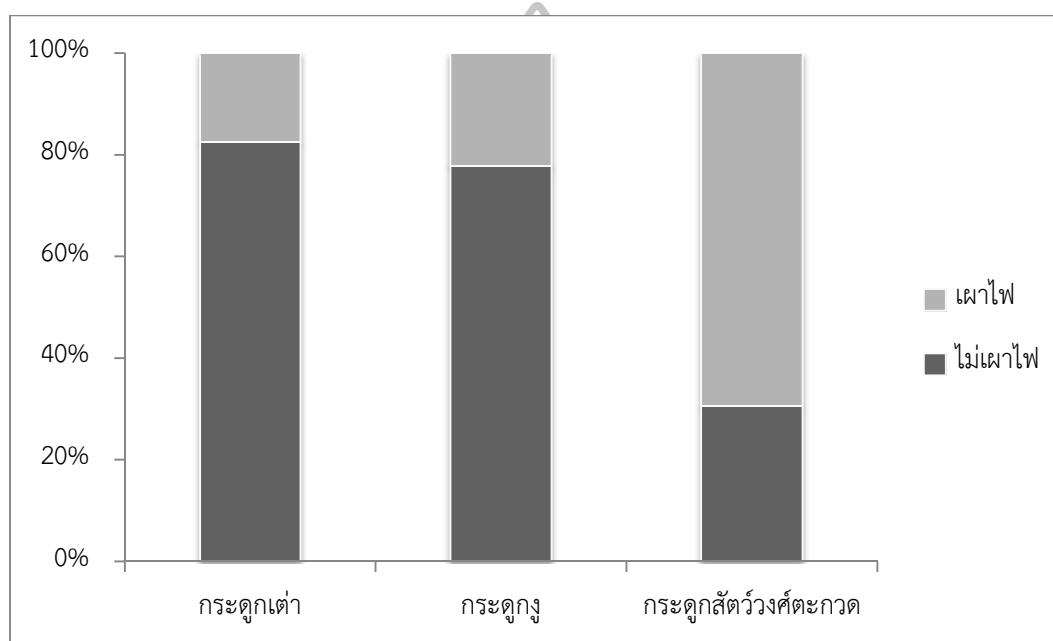
ระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 12 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 537 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 458 ชิ้น กระจุกงู 7 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 72 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 9 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=9) เต่าหับ (MNI=2) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=2) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=2) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 23 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 12

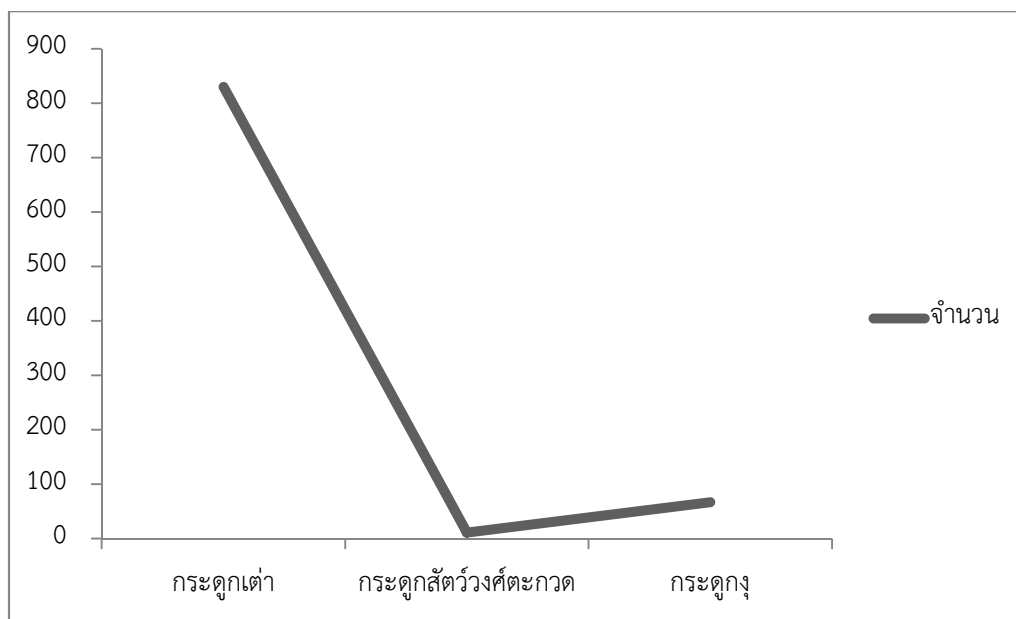
กระดูกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 12 เป็นกระดูกที่ถูกเผาไฟ 97 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 21.78) กระดูกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 187 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 40.83) และเป็นกระดูกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 271 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 59.17) พบกระดูกงูทั้งหมด 7 ชิ้น เป็นกระดูกที่ถูกเผาไฟ 2 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 28.57) ส่วนกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด พบกระดูกที่ถูกเผาไฟ 8 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 11.11)



แผนภูมิที่ 24 แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 12

ระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.)

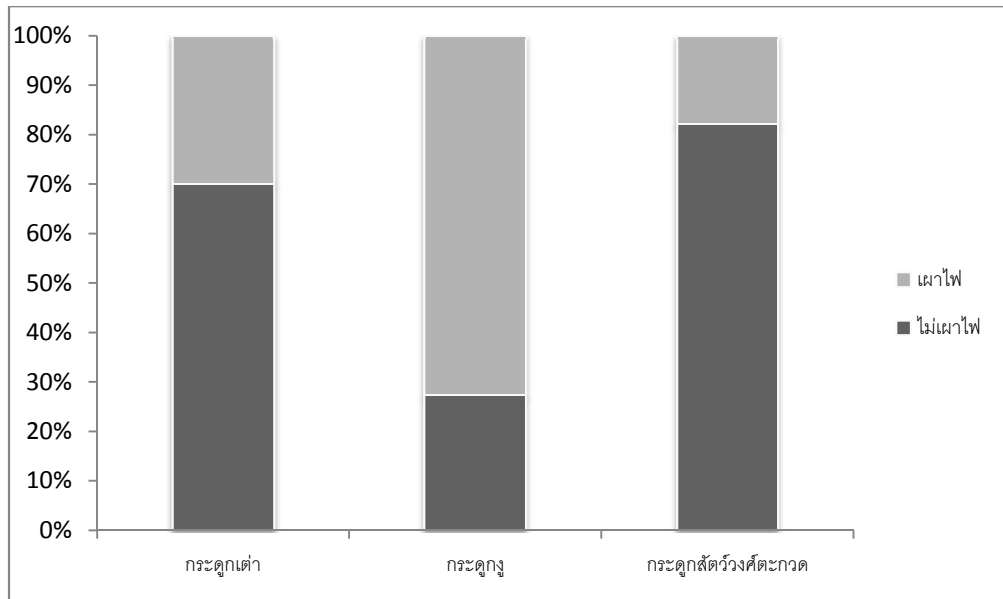
ระดับสมมติที่ 13 พบกระดูกสัตว์ทั้งหมด 900 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 830 ชิ้น กระดูกงู 11 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 67 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 9 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=6) เต่าหับ (MNI=2) เต่าแดง (MNI=2) เต่าบัว (MNI=1) เต่าหวาย (MNI=1) เต่านาหลังสามสัน (MNI=1) เต่าดำ (MNI=2) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 25 แสดงจำนวนกระจกสีตัวเลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 13

กระจกแตกที่พบในระดับสมมติที่ 13 เป็นกระจกที่ถูกเผาไฟ 249 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 30) กระจกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 250 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 30.12) และเป็นกระจกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 580 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 69.88) พบกระจกที่มีร่องรอยการตัดแปลงโดยมนุษย์ 1 ชิ้น เป็นกระจกส่วน Peripheral ด้านซ้ายของเตาหวาย-บัว

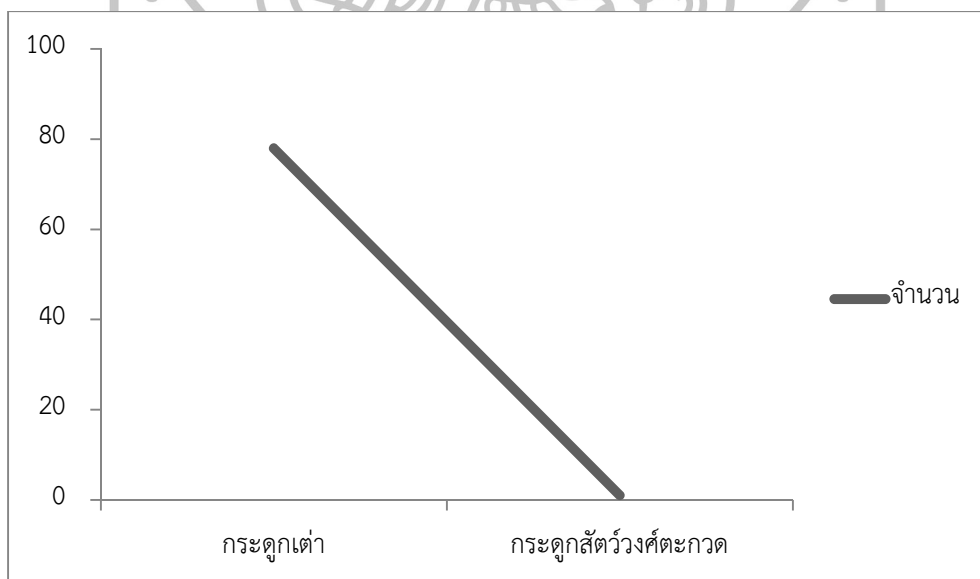
กระจกงูที่พบมีกระจกที่ถูกเผาไฟ 8 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 72.72) ส่วนกระจกสีตัววงศ์ตะกวด พบกระจกที่ถูกเผาไฟ 12 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 17.91)



แผนภูมิที่ 26 แสดงปริมาณร้อยละของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 13

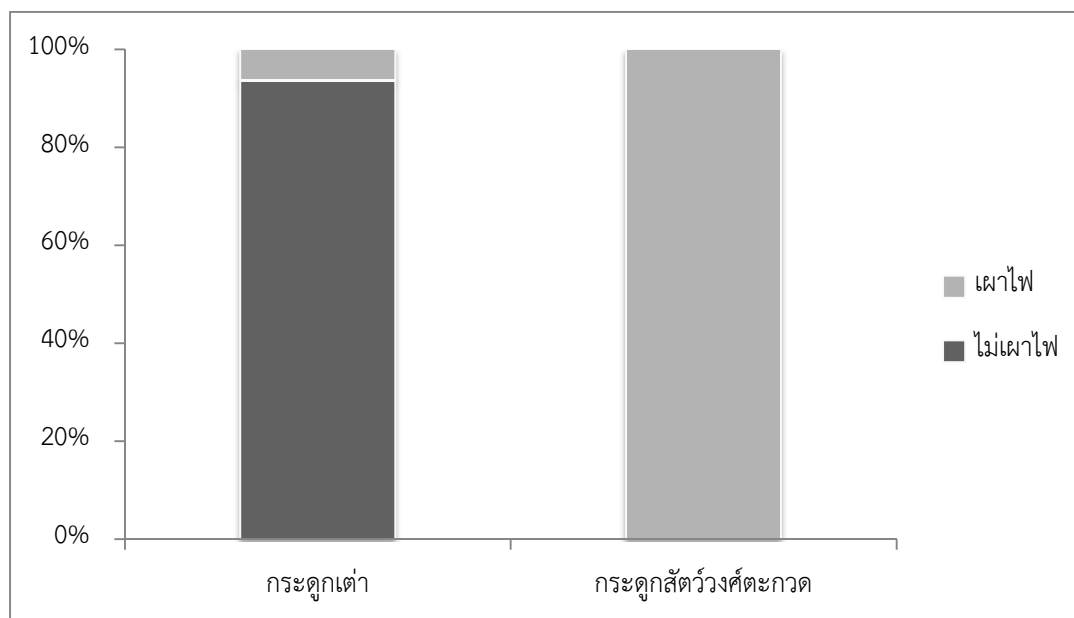
ระดับสมมติที่ 14 (200-210 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 14 พบกระดูกสัตว์ทั้งหมด 79 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 78 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 1 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 5 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=2) เต่าหับ (MNI=1) เต่าแดง (MNI=1) เต่าหวาย-บัว (MNI=1) และสัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=1)



แผนภูมิที่ 27 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 14

กระดุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 14 เป็นกระดุกที่ถูกเผาไฟ 5 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 6.41) กระดุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 36 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 46.15) และเป็นกระดุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 42 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 53.85)



แผนภูมิที่ 28 แสดงปริมาณร้อยละของกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 14

ระดับสมมติที่ 15 (210-220 cm.dt.)

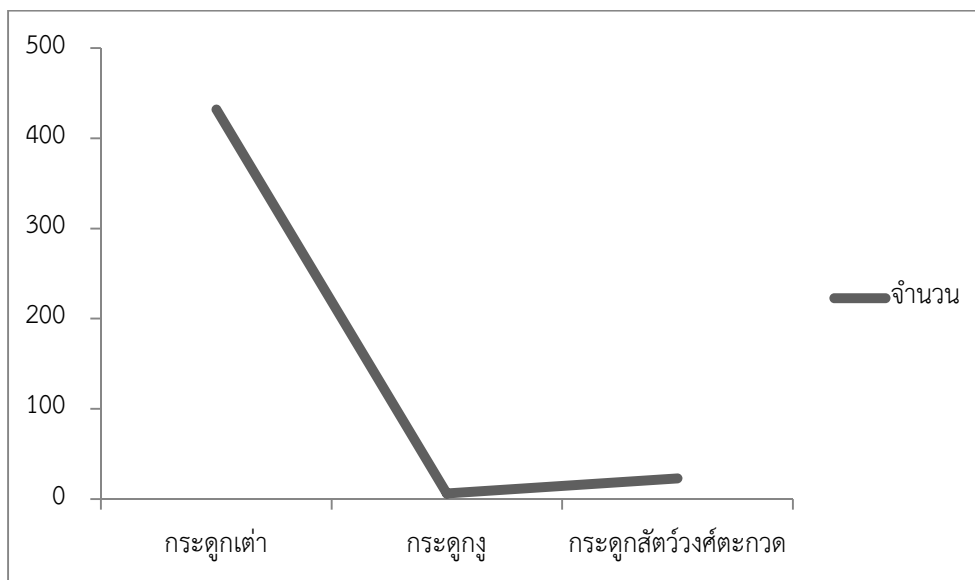
ระดับสมมติที่ 15 พบกระดุกสัตว์ทั้งหมด 30 ชิ้น เป็นกระดุกเต่าทั้งหมด สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 2 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=2) และเต่าหวาย-บัว (MNI=1)

กระดุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 15 เป็นกระดุกที่ถูกเผาไฟ 13 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 43.33) กระดุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 19 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 63.33) และเป็นกระดุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 11 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 36.67)

ระดับสมมติที่ 16 (220-130 cm.dt.)

ระดับสมมติที่ 16 พบกระดุกสัตว์ทั้งหมด 461 ชิ้น เป็นกระดุกเต่า 432 ชิ้น กระดุกงู 6 ชิ้น กระดุกสัตว์วงศ์ตะกวด 23 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 7 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=4) เต่าหับ

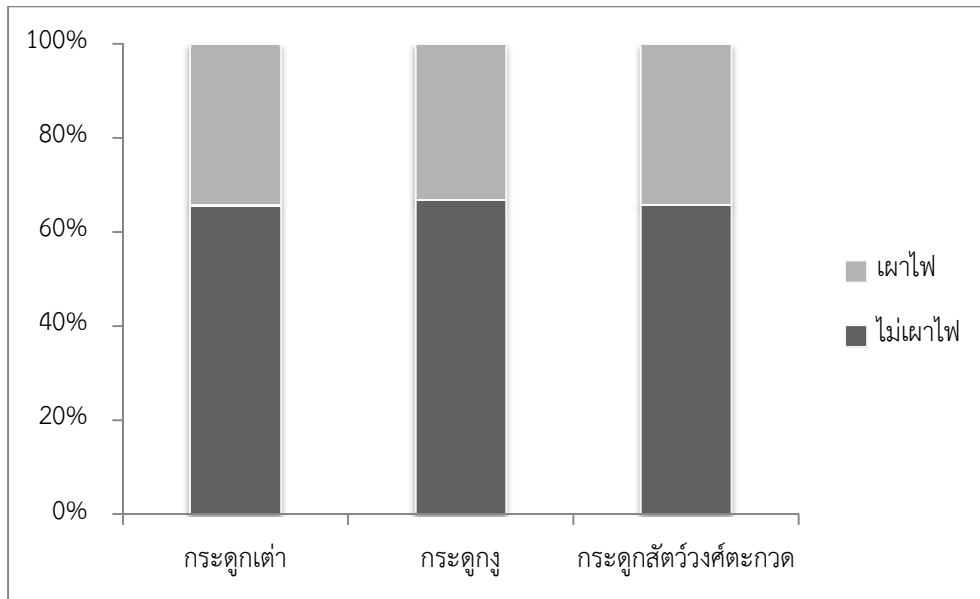
(MNI=1) เต่าหวาย (MNI=1) เต่าดำ (MNI=1) ตะพาบแก้มแดง (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=1)
และงูเหลือม (MNI=1)



แผนภูมิที่ 29 แสดงจำนวนกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 16

กระดุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 16 เป็นกระดุกที่ถูกเผาไฟ 277 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 64.12)
กระดุกที่สามารถวิเคราะห์หีชนิดได้ 81 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 18.75) และเป็นกระดุกที่ไม่สามารถ
วิเคราะห์หีชนิดได้ 351 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 81.25)

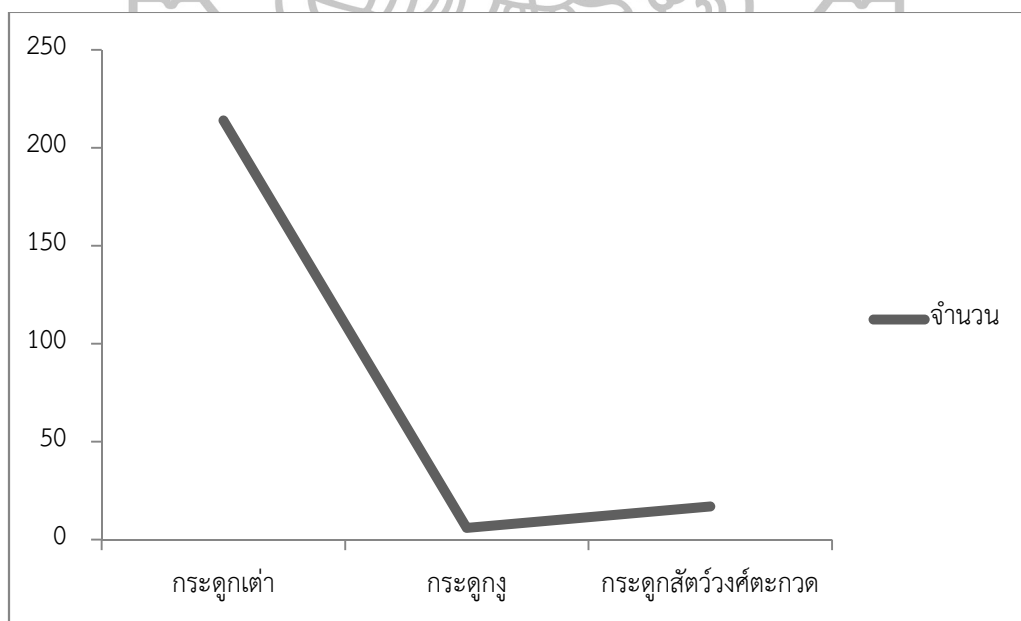
กระดุกงูที่ถูกเผาไฟ 3 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 50) ส่วนกระดุกสัตว์วงศ์ตะกวดพบกระดุกที่ถูกเผา
ไฟ 12 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 52.17)



แผนภูมิที่ 30 แสดงปริมาณร้อยละของกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 16

ระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.)

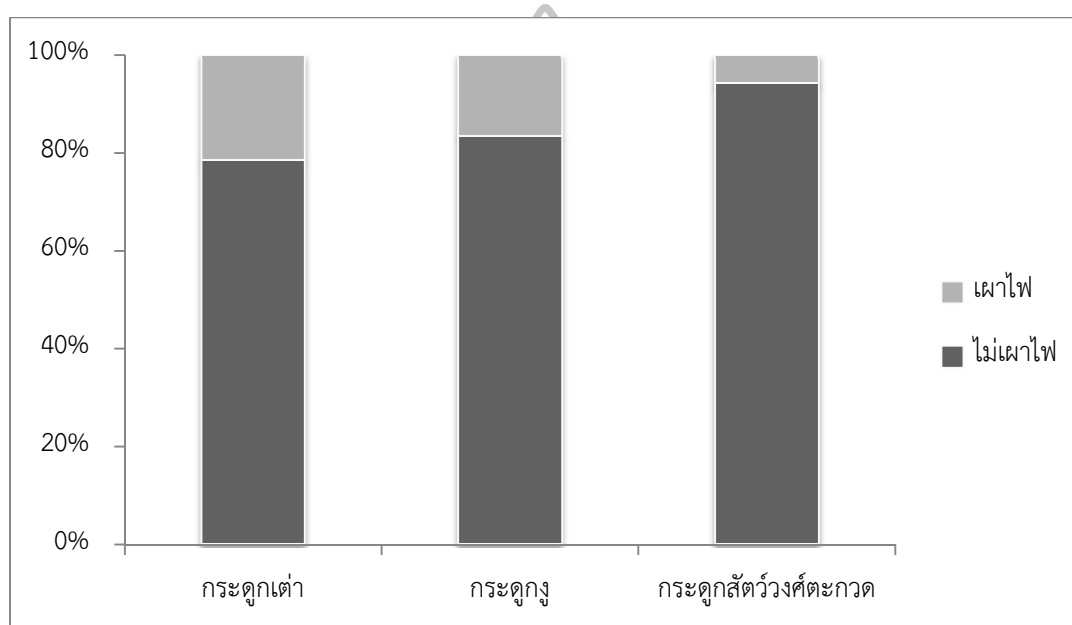
ระดับสมมติที่ 17 พบกระจุกสัตว์ทั้งหมด 234 ชิ้น เป็นกระจุกเต่า 214 ชิ้น กระจุกงู 6 ชิ้น กระจุกสัตว์วงศ์ตะกวด 17 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งหมด 4 ชนิดคือ เต่าเหลือง (MNI=4) เต่าหัว (MNI=1) สัตว์วงศ์ตะกวด (MNI=3) งูเหลือง (MNI=1) และจระเข้ (MNI=1)



แผนภูมิที่ 31 แสดงจำนวนกระจุกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในระดับสมมติที่ 17

กระดุกเต่าที่พบในระดับสมมติที่ 17 เป็นกระดุกที่ถูกเผาไฟ 46 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 21.49) กระดุกที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 66 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 30.84) และเป็นกระดุกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ 148 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 69.56)

พบกระดุกที่ถูกเผาไฟ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 16.67) ส่วนกระดุกสัตว์วงศ์ตะกวดพบกระดุกที่ถูกเผาไฟ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 5.88)



แผนภูมิที่ 32 แสดงปริมาณร้อยละของกระดุกสัตว์เลื้อยคลานที่ถูกเผาไฟพบในระดับสมมติที่ 17

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละชั้นระดับสมมติ

Level	Order Testudinae												Order Squamata		Order Crocodylia	Sum Total	
	le	Me	Ca	C	Ha	Hg	H	M	Ac	Ds	Sc	Un	Suborder Lacertilia				Suborder Serpentes
													V	Vd			
1 (70-80 cm.dt.)	6	1	1	1	-	1	-	1	-	1	2	4	2	-	1	-	20
2 (80-90 cm.dt.)	4	-	3	1	2	-	-	1	-	-	-	3	2	-	1	-	16
3 (90-100 cm.dt.)	14	1	1	1	2	-	2	1	1	1	1	3	9	1	1	-	39
4 (100-110 cm.dt.)	8	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	2	4	-	1	-	19
5 (110-120 cm.dt.)	11	-	2	2	-	-	2	-	1	-	-	6	3	-	1	-	28
6 (120-130 cm.dt.)	11	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	6	5	-	1	-	27
7 (130-140 cm.dt.)	4	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	3	2	-	1	-	12
8 (140-150 cm.dt.)	4	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	10
9 (150-160 cm.dt.)	7	-	3	1	-	-	1	1	1	-	1	1	3	-	1	-	19
10 (160-170 cm.dt.)	16	-	2	1	1	1	1	1	1	-	1	3	3	-	1	-	31
11 (170-180 cm.dt.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละชั้นระดับสมมติ (ต่อ)

Level	Order Testudinae												Order Squamata		Order Crocodylia	Sum Total	
	Ie	Me	Ca	C	Ha	Hg	H	M	Ac	Ds	Sc	Un	Suborder Lacertilia	Suborder Serpentes			
													V	Vd			
12 (180-190 cm.dt.)	9	-	2	1	-	-	2	1	1	-	1	3	2	-	1	-	22
13 (190-200 cm.dt.)	6	-	2	2	1	1	-	1	-	-	2	3	3	-	1	-	21
14 (200-210 cm.dt.)	2	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	1	-	8
15 (210-220 cm.dt.)	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
16 (220-230 cm.dt.)	4	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	11
17 (230-240 cm.dt.)	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	1	1	12
Sum Total	112	4	21	14	7	3	14	9	8	3	10	43	39	1	4	1	293

หมายเหตุ : Ie: *Indotestudo elongata*, Me: *Manouria emys emys*, Ca: *Cuora amboinensis*, C: *Cyclemys* spp., Ha: *Heosemys annandalii*, Hg: *Heosemys grandis*, H: *Heosemys* sp., M: *Marayemys* spp., Ac: *Amyda cartilaginea*, Ds: *Dogania subplana*, Sc: *Siebenrockiella crassicollis*, Un: Unknown, V: *Varanus* sp., Vd: *Varanus dumerilii*

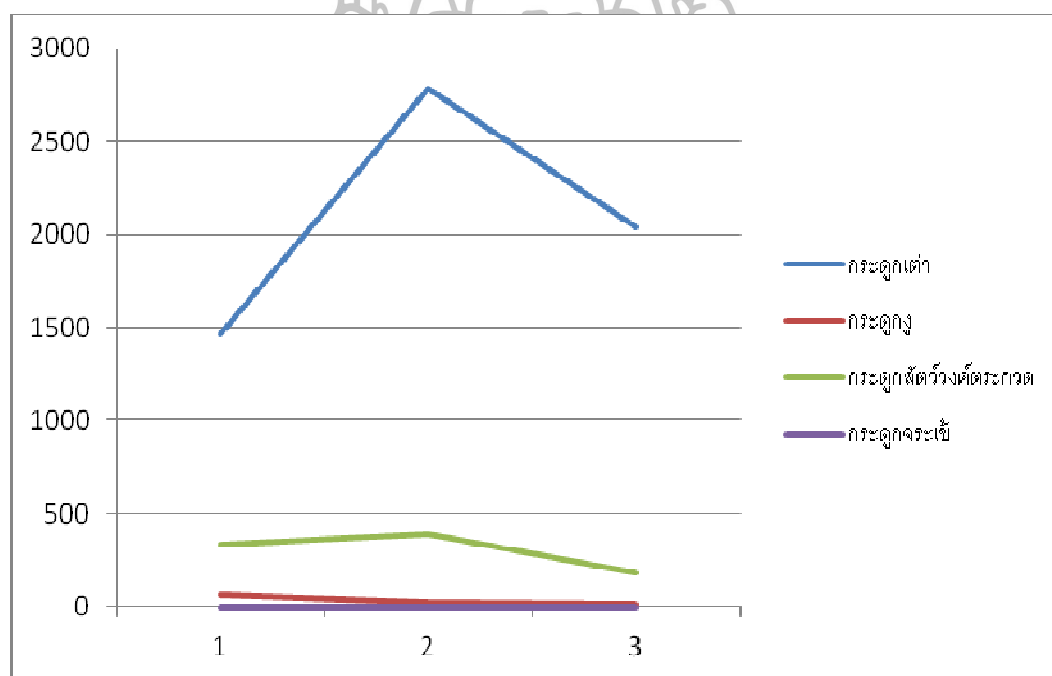


เมื่อวิเคราะห์ตามช่วงเวลาซึ่งแสดงในภาพที่ 14 สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ

ช่วงที่ 1 เริ่มตั้งแต่ผิวดินจนถึงระดับสมมติที่ 3 (0-100 cm.dt.) มีอายุก่อน 7520 BCE จนถึงปัจจุบัน

ช่วงที่ 2 ตั้งแต่ระดับสมมติที่ 4 ถึงระดับสมมติที่ 11 (100 cm.dt. – 180 cm.dt) มีอายุระหว่าง 7520 BEC – ก่อน 8730 BEC

ช่วงที่ 3 ตั้งแต่ระดับสมมติที่ 11-17 (180 cm.dt.-240 cm.dt.) มีอายุ 8730 BEC – 9270 BEC



แผนภูมิที่ 33 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแต่ละช่วงเวลา

พบว่าในช่วงที่ 1 พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน 1854 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 25.49 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด ประกอบด้วยกระดูกเต่า 1461 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 78.80 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 1) กระดุกงู 62 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 3.34 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 1) และกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 331 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 17.85 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 1)

ช่วงที่ 2 พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลานมากที่สุดโดยพบกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน 3205 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 43.90 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบทั้งหมด ประกอบไปด้วยกระดูกเต่า 2785 ชิ้น (คิด

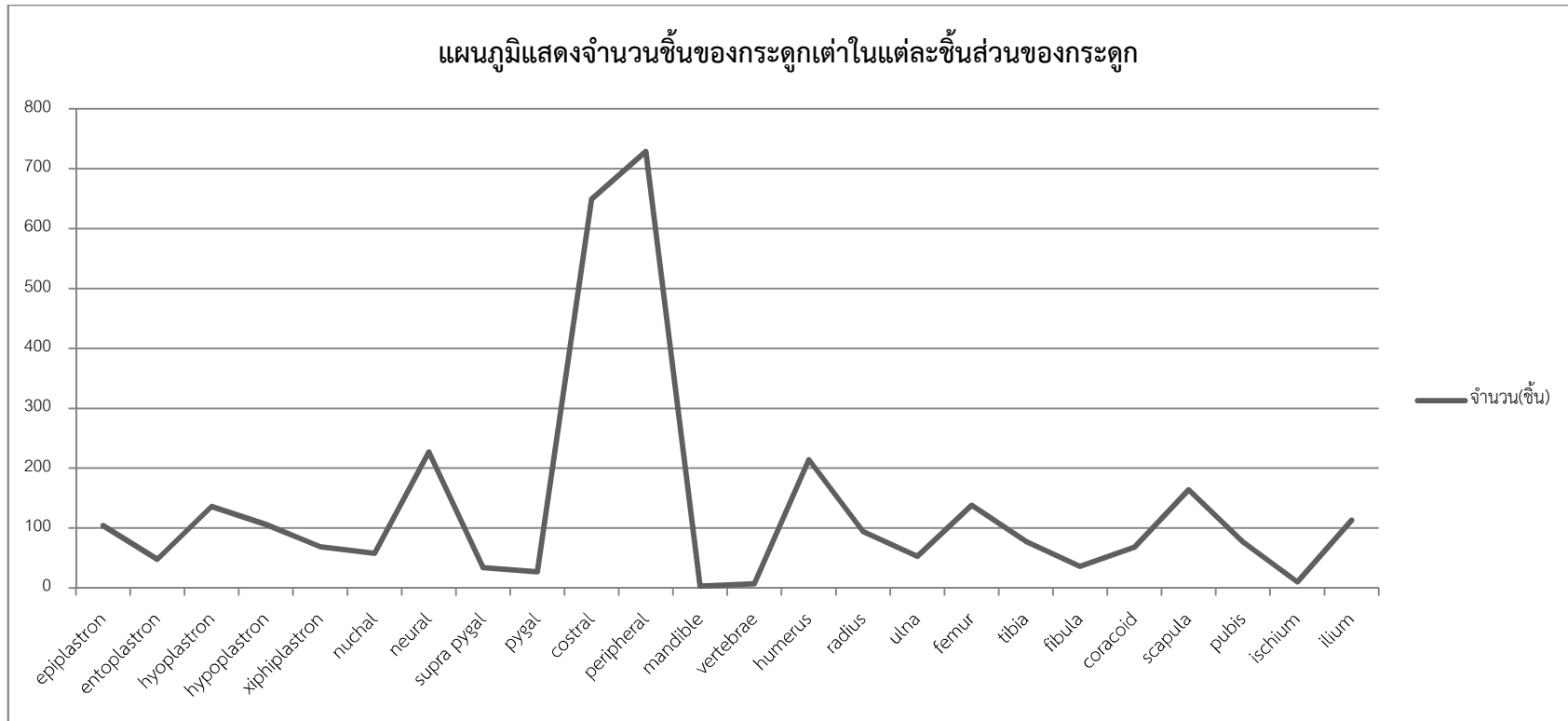
เป็นร้อยละ 86.89 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 2) กระดูกงู 26 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 0.81 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 2) และกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 394 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 12.29 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 2)

ช่วงที่ 3 พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน 2241 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 30.69 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบทั้งหมด ประกอบไปด้วยกระดูกเต่า 2042 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 91.12 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 3) กระดูกงู 18 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 0.80 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 3) กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 180 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 8.03 ของกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 3) และเกล็ดจระเข้ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของสัตว์เลื้อยคลานในช่วงที่ 3)

การวิเคราะห์กระดูกในอันดับเต่า – ตะพาบ (Order Testudines)

จากการจัดจำแนกกระดูกเต่าพบว่ามีกระดูกที่สามารถจัดจำแนกระดับชนิดพันธุ์ (Species) ได้ 2,741 ชิ้น จากกระดูกเต่าทั้งหมด 6,288 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 43.59

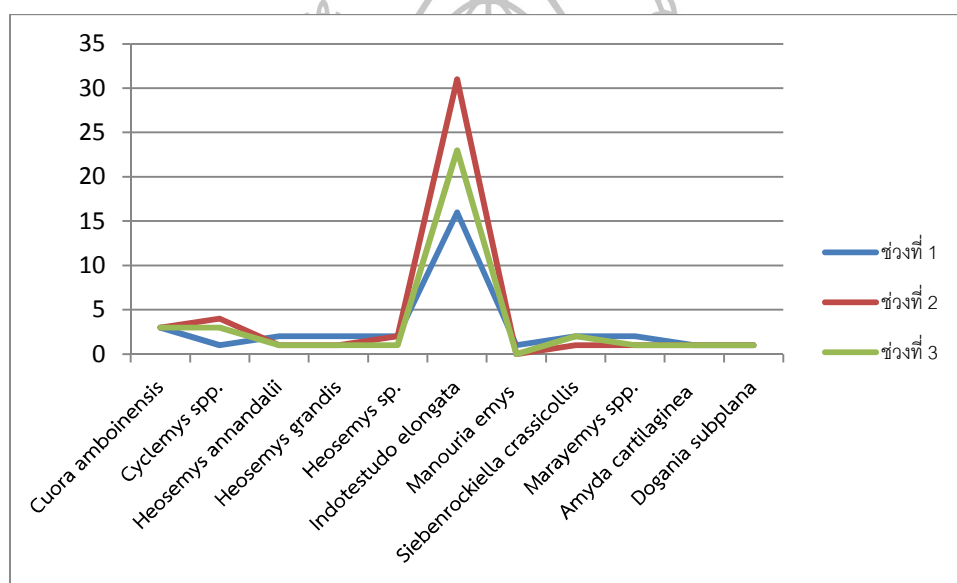




แผนภูมิที่ 34 แสดงชิ้นส่วนกระดูกเต่า จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ในปีพ.ศ. 2551

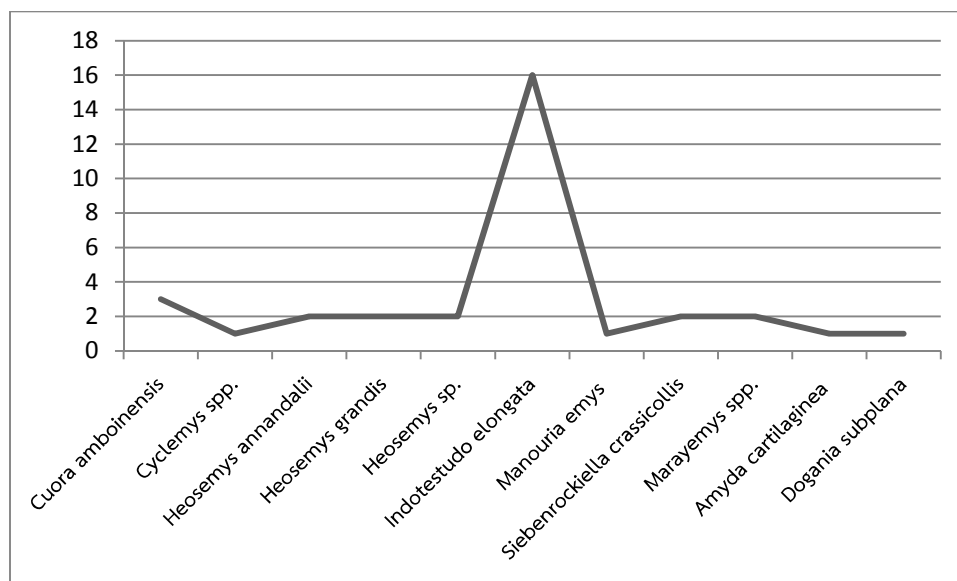
เนื่องจากกระดูกเต่าสามารถแยกออกเป็นชิ้นส่วนได้ 59 ชิ้น ทำให้พบชิ้นส่วนของกระดูกเต่ามากที่สุดคือ 5,233 ชิ้น สามารถจัดจำแนกเป็นชิ้นส่วนได้ 2,187 ชิ้น ประกอบด้วยกระดูกหลัง (carapace) 1,724 ชิ้น กระดองท้อง (plastron) 467 ชิ้น ชิ้นส่วนกระดูกเต่าที่พบมากเป็นอันดับสองคือกระดูก humerus พบ 214 ชิ้น, กระดูก scapula 164 ชิ้น, กระดูก femur 138 ชิ้น และกระดูก ilium 113 ชิ้น ชิ้นส่วนอื่นๆพบไม่ถึง 100 ชิ้น

การจัดจำแนกในอันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines) ตามช่วงเวลา



แผนภูมิที่ 35 แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในแต่ละช่วงเวลา

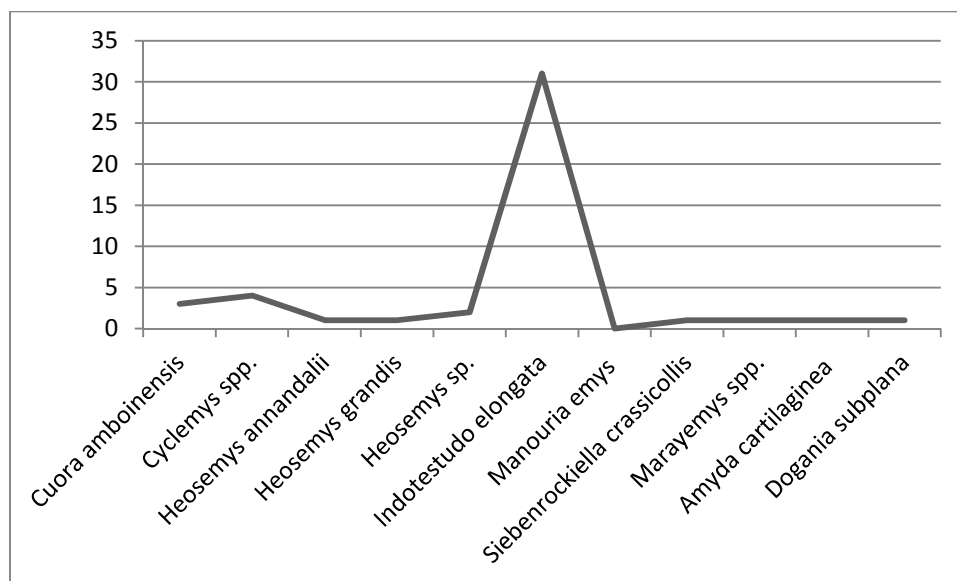
จากแผนภูมิที่ 35 จะเห็นได้ว่าปริมาณของเต่าเหลืองซึ่งเป็นเต่าบก (Testudinidae) มีปริมาณมากกว่าเต่าชนิดอื่น รองลงมาคือเต่าหับ ส่วนเต่าน้ำ (Geomydidae) และตะพาบ (Trionychidae) พบในปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมากนัก



แผนภูมิที่ 36 แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในแต่ละช่วงที่ 1 (7520 BEC – ปัจจุบัน)

ในช่วงที่ 1 สามารถวิเคราะห์ชนิดของเต่าได้ทั้งหมด 10 ชนิดพันธุ์ เป็นเต่าบก 2 ชนิดพันธุ์คือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) และเต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*) เต่าน้ำ 6 ชนิดพันธุ์คือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่าแดง (*Cyclemys spp.*) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) เต่าบัว (*Heosemys annandalii*) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) และเต่านา (*Marayemys spp.*) นอกจากนี้ยังพบตะพาบอีก 2 ชนิดคือตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) และตะพาน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

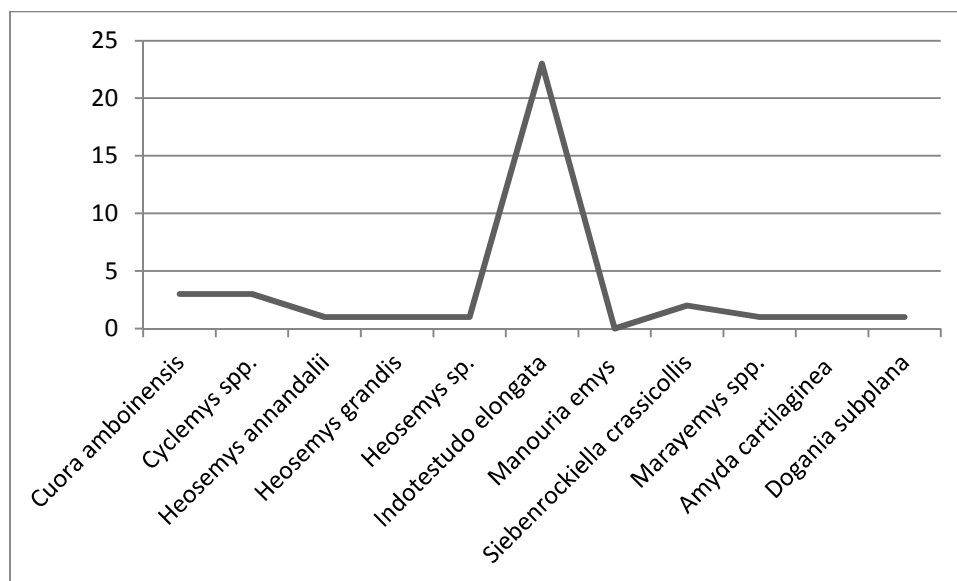
จากการวิเคราะห์พบว่าเต่าเหลืองเป็นเต่าที่พบมากที่สุด 16 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 48.48 ของจำนวนเต่าที่พบทั้งหมดในช่วงที่ 1) รองลงมาคือเต่าหับพบ 3 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของเต่าที่พบทั้งหมดในช่วงที่ 1)



แผนภูมิที่ 37 แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในช่วงที่ 2 (7520 BEC – 8730 BEC)

ในช่วงที่ 2 สามารถวิเคราะห์ชนิดของเต่าได้ทั้งหมด 9 ชนิดพันธุ์ คือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) เต่าหีบ (*Cuora amboinensis*) เต่าแดง (*Cyclemys spp.*) เต่าบัว (*Heosemys annandalii*) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) (มีบางชิ้นที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ว่าเป็นเต่าบัวหรือเต่าหวาย) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) และเต่านา (*Marayemys spp.*) และพบตะพาบ 2 ชนิดพันธุ์คือ ตะพาน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) และตะพาน้ำแก้มแดง (*Dogania subplana*)

ในช่วงที่ 2 นี้เต่าเหลืองยังคงเป็นเต่าที่พบมากที่สุดคือ 31 ตัว รองลงมาคือเต่าแดง 4 ตัว เมื่อดูจากจำนวนของเต่าที่พบ พบว่ามีปริมาณที่แตกต่างกันมาก โดยเฉพาะเต่าเหลืองมีปริมาณมากกว่าครึ่งหนึ่งของเต่าที่พบทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 67.39 ของจำนวนเต่าที่พบทั้งหมดในช่วงที่ 2



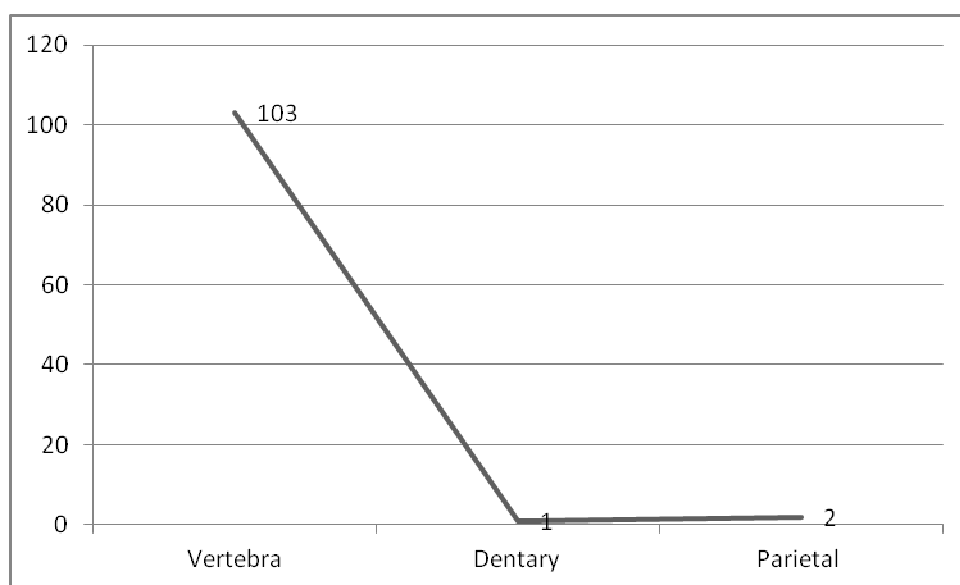
แผนภูมิที่ 38 แสดงจำนวนเต่าแต่ละชนิดที่พบในช่วงที่ 3 (8730 BEC – 9270 BEC)

ในช่วงที่ 3 วิเคราะห์ชนิดของเต่าได้ทั้งหมด 9 ชนิดพันธุ์ คือเต่าเหลือง (*Indotestudo elongata*) เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่าแดง (*Cyclemys* spp.) เต่าบัว (*Heosemys annandalii*) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) (มีบางชิ้นที่ไม่สามารถจัดจำแนกได้ว่าเป็นเต่าบัวหรือเต่าหวาย) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) เต่านา (*Marayemys* spp.) ตะพาบน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) และตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*)

เมื่อพิจารณาจำนวนของเต่าแต่ละชนิดยังคงพบรูปแบบของความแตกต่างของจำนวนคล้ายกับสองช่วงเวลาที่ผ่านมาคือพบปริมาณของเต่าเหลืองมากกว่าเต่าชนิดอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 62.16 ของเต่าที่พบทั้งหมดในช่วงที่ 3 รองลงมาคือเต่าหับและเต่าแดง

การวิเคราะห์กระดูกในอันดับกิ้งก่า-งู(Order Squamata)

ในอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) สามารถแบ่งเป็นสองอันดับย่อย (sub order) คือ อันดับย่อยงู (Suborder Suborder) และ อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertillia)

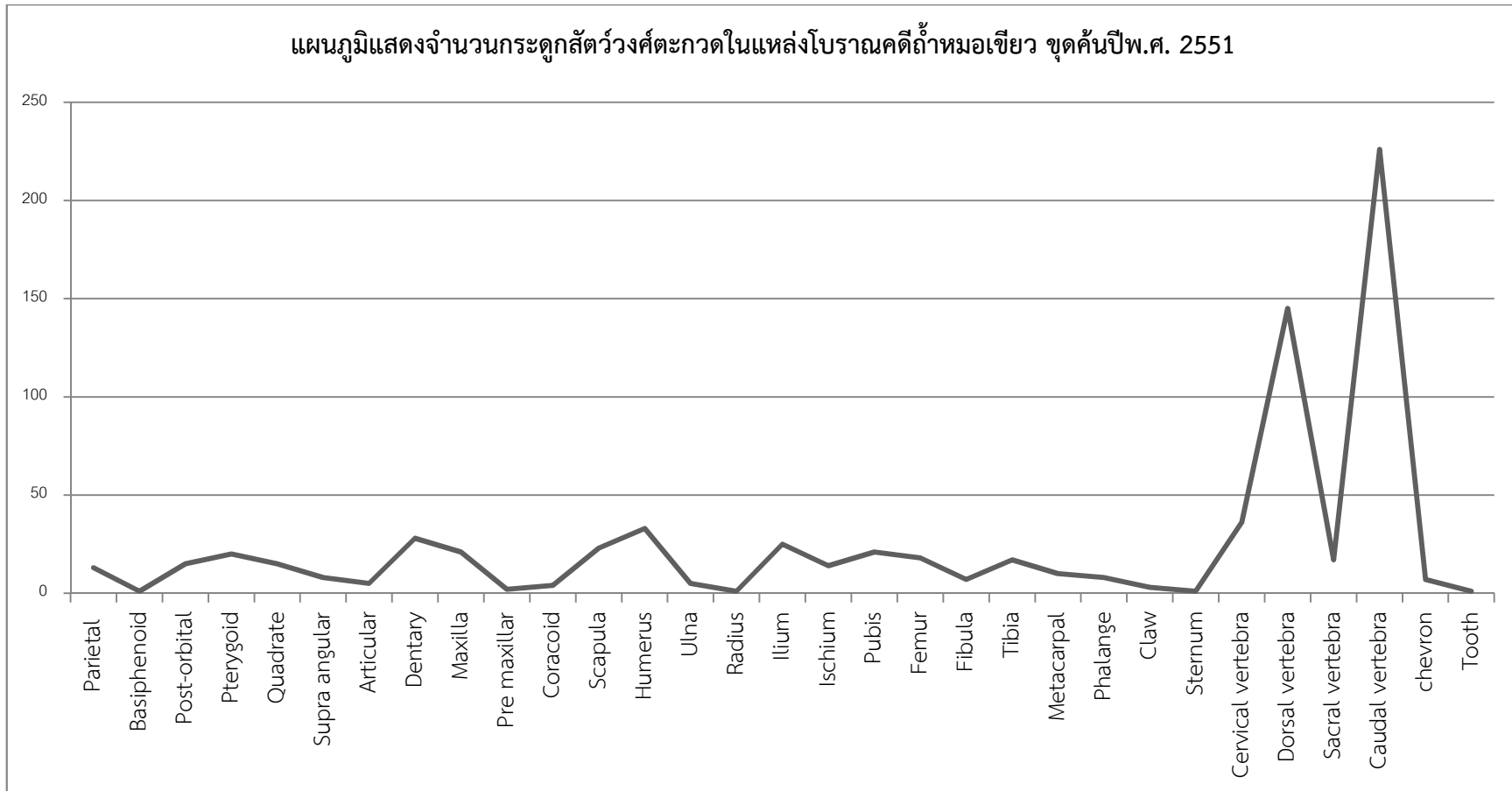


แผนภูมิที่ 39 แสดงจำนวนกระดูกในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ชุดค้นปีพ.ศ. 2551

จากแผนภูมิที่ 39 พบกระดูกทั้งหมด 106 ชิ้น ประกอบด้วย กระดูกสันหลัง 103 ชิ้น กระดูกกะโหลก (Parietal) 2 ชิ้น และกระดูกขากรรไกรล่าง (Dentary) ด้านซ้าย 1 ชิ้น

การวิเคราะห์กระดูกสัตว์ในอันดับย่อยงู (Suborder Suborder) พบกระดูก Parietal กระดูกสันหลังและกระดูกขากรรไกรล่างของงูเหลือม

แผนภูมิแสดงจำนวนกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว จุดค้นปีพ.ศ. 2551

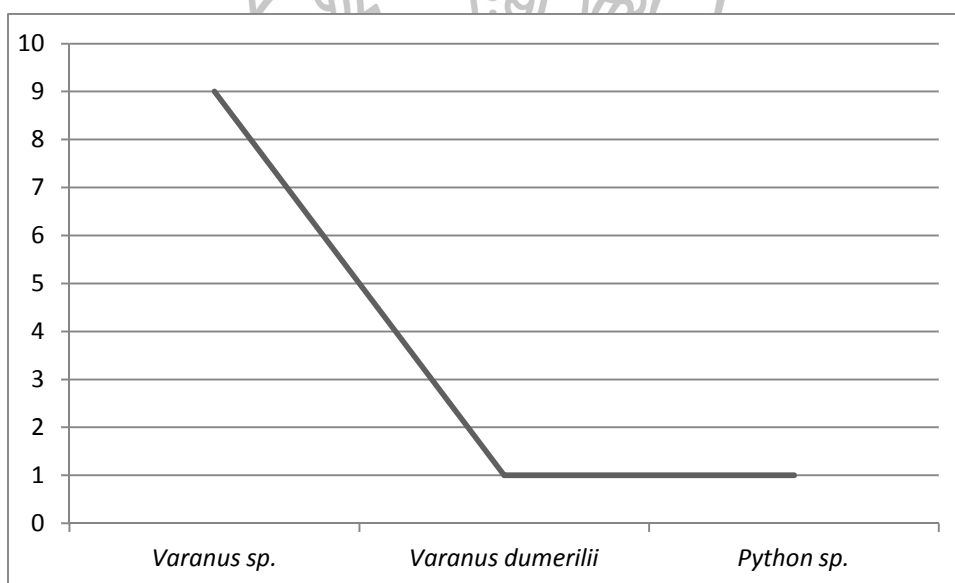


แผนภูมิที่ 40 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ปี พ.ศ. 2551

จากแผนภูมิที่ 40 พบกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดทั้งหมด 905 ชิ้น ส่วนใหญ่เป็นกระดูกสันหลัง 424 ชิ้นคิดเป็นร้อยละ 46.85 ของกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวดทั้งหมด

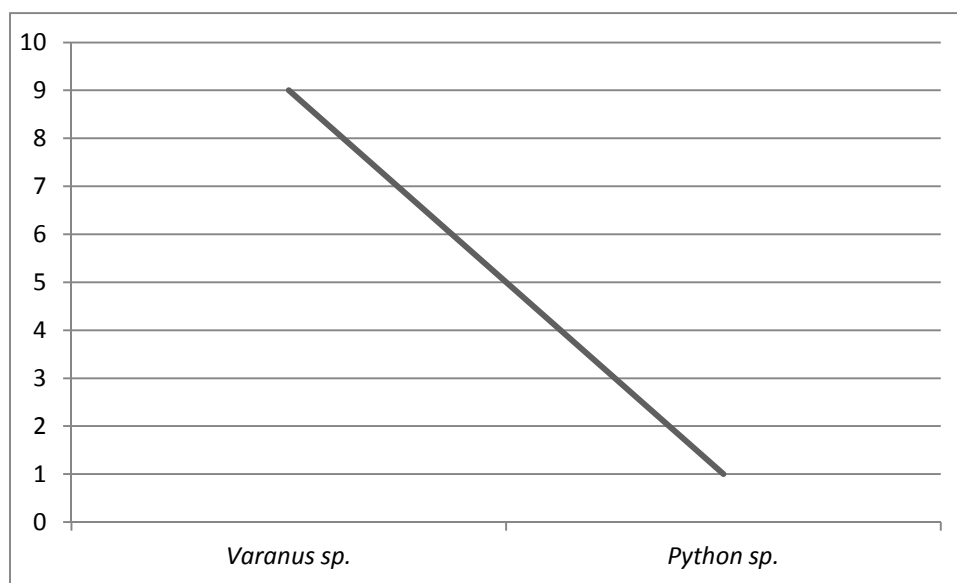
สัตว์ที่พบมากในอันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia) คือสัตว์ในวงศ์ตะกวด (Family Varanidae) ซึ่งพบในประเทศไทย 4 ชนิดพันธุ์ คือ ตะกวด (*Varanus bengalensis*) ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) เหาข้าง (*Varanus rudicollis*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) ซึ่งผู้ศึกษาไม่สามารถจัดจำแนกกระดูกในระดับชนิดพันธุ์ได้ การจัดจำแนกชนิดของสัตว์ในวงศ์ตะกวดทำได้โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของกระดูก Parietal แต่เนื่องจากกระดูกกระดูก Parietal ของตะกวดและเหี้ยเหมือนกันมากผู้ศึกษาจึงไม่สามารถจัดจำแนกสัตว์ทั้งสองชนิดออกจากกันได้

การจัดจำแนกกระดูกในอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) ตามช่วงเวลา



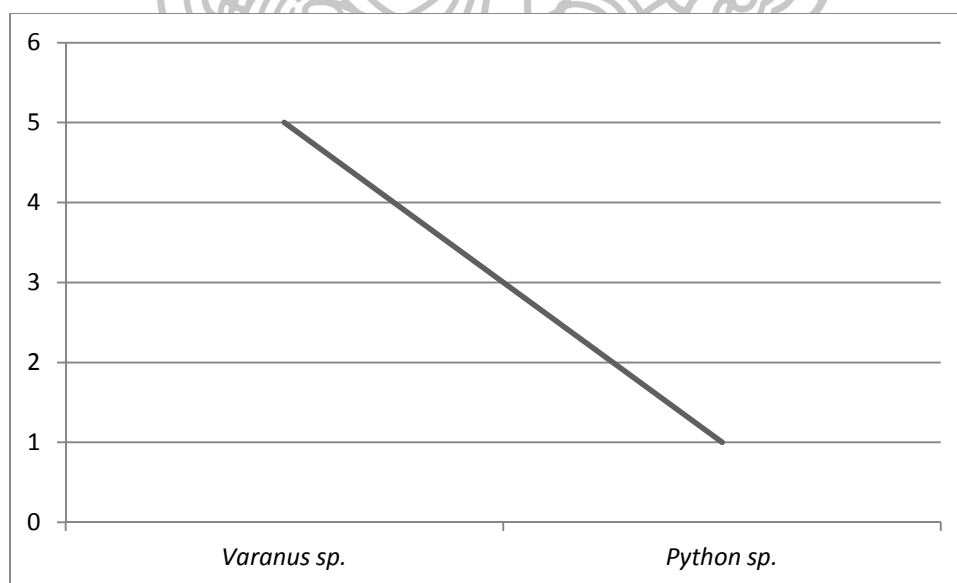
แผนภูมิที่ 41 แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 1 (ก่อน 7520 BEC – ปัจจุบัน)

ช่วงที่ 1 พบกระดูกสัตว์อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 369 ชิ้น สามารถจัดจำแนกได้เป็น สัตว์วงศ์ตะกวด (*Varanus sp.*) 9 ตัว ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) 1 ตัว งูเหลือม-งูหลาม (*Python sp.*) 1 ตัว



แผนภูมิที่ 42 แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 2 (7520 BEC – ก่อน 8730 BEC)

ช่วงที่ 2 พบกระดูกสัตว์อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 420 ชิ้น สามารถจัดจำแนกได้คือ สัตว์วงศ์ตะกวด (*Varanus sp.*) 9 ตัว และงูเหลือม-งูหลาม (*Python sp.*) 1 ตัว



แผนภูมิที่ 43 แสดงจำนวนสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งูในช่วงที่ 3 (8730 BEC – 9270 BEC)

ช่วงที่ 3 พบกระดูกสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 195 ชิ้น สามารถจัดจำแนกได้คือสัตว์วงศ์ตะกวด (*Varanus sp.*) 5 ตัว และงูเหลือม-งูหลาม (*Python sp.*) 1 ตัว

การจัดจำแนกกระดูกในอันดับจระเข้ (Order Crocodylia)

การจัดจำแนกกระดูกจระเข้พบเกล็ดของจระเข้เพียงชิ้นเดียวในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt) ซึ่งอยู่ในช่วงที่ 4 (8730 BEC – 9270 BEC) เกล็ดจระเข้ที่พบมีสภาพโดนเผาไฟจนเป็นสีเทา

ตารางที่ 7 สรุปจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหมอเขียว ปี พ.ศ. 2551

ช่วงเวลา	1 (7520 BEC – ปัจจุบัน)	2 (7520 BEC – 8730 BEC)	3 (8730 BEC – 9270 BEC)	รวม (MNI)
ระดับสมมติ (cm.dt)	1-3	4-11	12-17	
ชนิดสัตว์				
อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines)				
เต่าบก (Family Testudinidae)				
เต่าเหลือง (<i>Indotestudo elongate</i>)	16	31	23	70
เต่าหกเหลือง (<i>Manouria emys emys</i>)	1	-	-	1
เต่าน้ำ (Family Emydidae)				
เต่าหับ (<i>Cuora amboinensis</i>)	3	3	3	6
เต่าแดง (<i>Cyclemys spp.</i>)	1	4	3	8
เต่าหวาย (<i>Heosemys grandis</i>)	2	1	1	4
เต่าบัว (<i>Heosemys annandalii</i>)	2	1	1	4
เต่าบัว-เต่าหวาย (<i>Heosemys sp.</i>)	2	2	1	5
เต่าดำ (<i>Siebenrockiella crassicollis</i>)	2	1	2	5

ตารางที่ 7 สรุปจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหมอเขียว ปี พ.ศ. 2551 (ต่อ)

ช่วงเวลา	1 (7520 BEC – ปัจจุบัน)	2 (7520 BEC – 8730 BEC)	3 (8730 BEC – 9270 BEC)	รวม (MNI)
ระดับสมมติ (cm.dt)	1-3	4-11	12-17	
ชนิดสัตว์				
เต่านาหลังสามสัน (<i>Marayemys</i> spp.)	2	1	1	4
ตะพาบ (Family Trionychidae)				
ตะพาบแก้มแดง (<i>Dogania subplana</i>)	1	1	1	3
ตะพาบน้ำธรรมดา (<i>Amyda cartilaginea</i>)	1	1	1	3
อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata)				
อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia)				
ตุ๊ดตุ๋ (<i>Varanus dumerilii</i>)	1	-	-	1
<i>Varanus</i> sp.	9	9	5	23
อันดับย่อยงู (Suborder Serpentes)				
งูเห่า (<i>Python</i> sp.)	1	1	1	3
อันดับจระเข้ (Order Crocodylia)	-	-	1	1
รวมจำนวนสัตว์ในแต่ละชั้นวัฒนธรรม	44	56	43	143

สรุปได้ว่า สัตว์เลื้อยคลานที่พบมากที่สุดคือสัตว์ในอันดับเต่า-ตะพาบ 116 ตัว (MNI=116) สามารถวิเคราะห์ได้ 11 ชนิดพันธุ์ ซึ่งชนิดพันธุ์ที่พบมากที่สุด คือเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) 70 ตัว (MNI=70 คิดเป็นร้อยละ 60.34) รองลงมาคือเต่าแดง (*Cyclemys* spp.) (MNI=8) เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) 6 ตัว (MNI=10 ร้อยละ 7.63) เต่าบัว-

เต่าหวาย (*Heosemys* sp.)(MNI=5) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)(MNI=5) เต่านาหลังสามสัน (*Marayemys* spp.) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*)และเต่าบัว (*Heosemys annandalii*) ชนิดพันธุ์ละ 4 ตัว (MNI=4) ส่วนตะพาบพบทั้งหมดอย่างน้อย 6 ตัว ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) 3 ตัว (MNI=3) และตะพาน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) 3 ตัว (MNI=3)

อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) พบมารองเป็นอันดับสองเป็นสัตว์วงศ์ตะกวดซึ่งไม่สามารถจัดจำแนกในระดับชนิดพันธุ์ได้ 23 ตัวและตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) 1 ตัว (MNI=1) ส่วนอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) พบบึงเหลิอม (*Python* sp.) 3 ตัว (MNI=3)

และอันดับสุดท้ายอันดับจระเข้ (Order Crocodylia) พบ 1 ตัว (MNI=1)

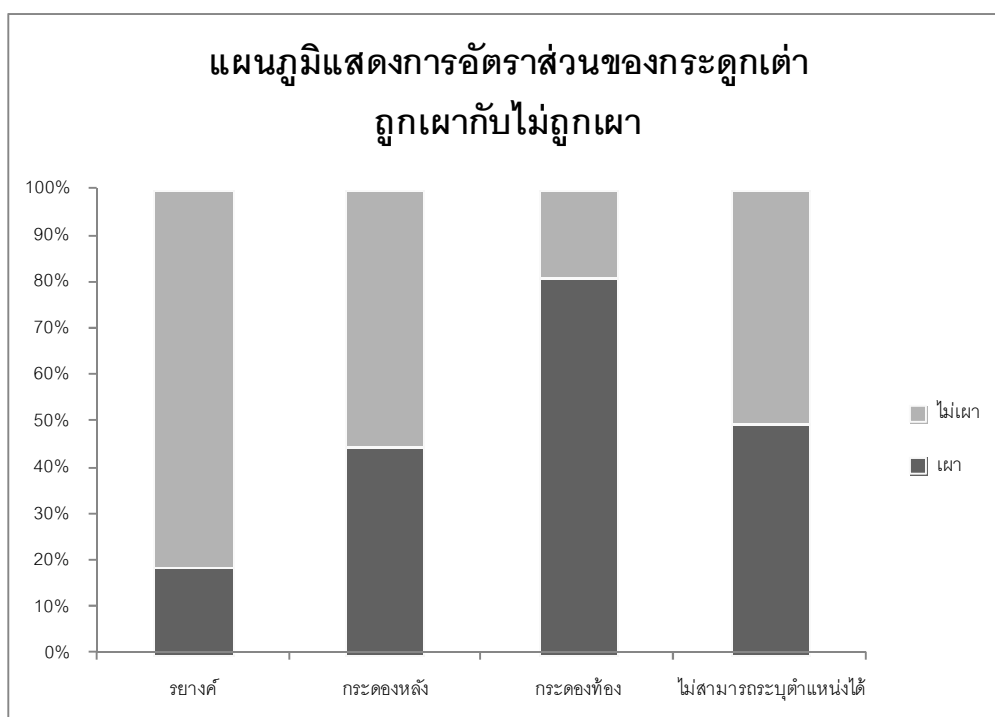
การวิเคราะห์ร่องรอยที่ปรากฏบนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว จากการขุดค้นในปีพ.ศ. 2551

ร่องรอยการเผาไฟ (Burning)

ในการศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ขุดค้นในปีพ.ศ. 2551 พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น เป็นกระดูกเต่า 6,288 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 905 ชิ้น กระดูกงู 106 ชิ้น และกระดูกจระเข้ 1 ชิ้น

จากกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมดพบกระดูกที่ถูกเผาไฟ 2,388 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 32.72 ของกระดูกสัตว์ทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์ สามารถแยกเป็นกระดูกเต่า 2,203 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 35.03) กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 156 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 17.24) กระดูกงู 29 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 27.36) และเกล็ดจระเข้ 1 ชิ้น (คิดเป็นร้อยละ 0.04)

ส่วนที่พบว่าถูกเผาไฟมากที่สุดคือส่วนของกระดูกเต่า โดยกระดูกที่พบเป็นสีเทาหรือเป็นสีขาว ซึ่งกระดูกที่โดนไฟเพียงไม่นานหรือไฟที่เกิดจากไฟไหม้ป่าไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสีเทาหรือขาวได้นอกจากกระดูกจะโดนเผาโดยการประกอบอาหารหรือโยนเข้ากองไฟที่จุดในที่พัก (Campfire) (Lemke and Timperley, 2008: 117)

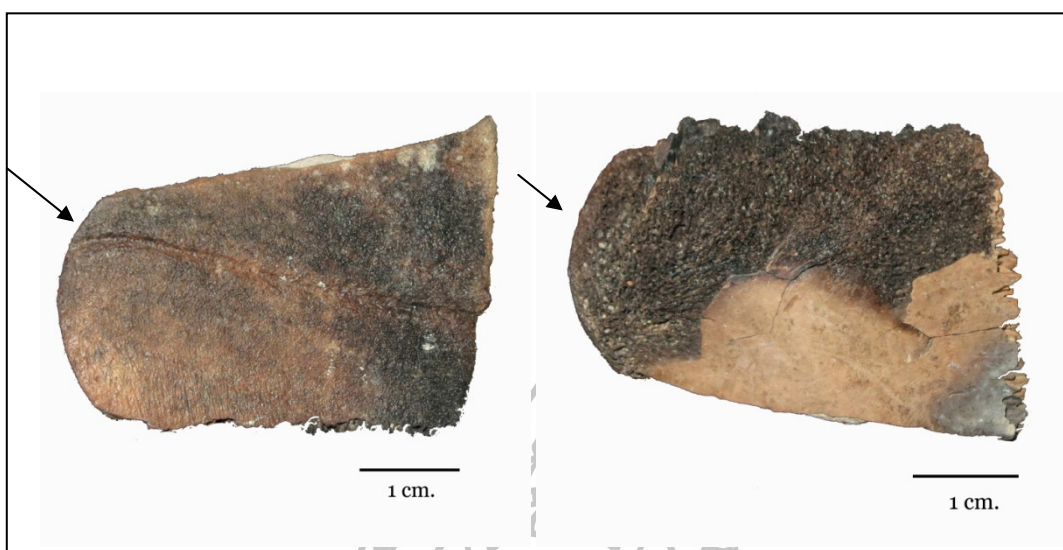


แผนภูมิที่ 44 จำนวนกระดุกเต่า-ตะพาบที่ถูกเผา

จากข้อมูลการวิเคราะห์สันนิษฐานว่ามนุษย์ในสมัยก่อนได้นำเต่ามาบริโภคเป็นอาหาร โดยมีการปรุงอาหารก่อนการนำมาบริโภคโดยการนำมาเผาไฟให้สุกก่อนนำมาบริโภค เช่น จากการศึกษาวัฒนธรรมของชาวไทกลุ่มเหนือคลองตง อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรังของอาภรณ์ อุกฤษณ์ ในปีพ.ศ. 2536 พบว่าสัตว์น้ำบางชนิดไม่ต้องใช้เครื่องมือในการจับ เช่น หอย ปู เต่าและตะพาบ โดยสามารถจับได้ด้วยมือเปล่า และสามารถหาสัตว์น้ำเหล่านี้ได้ตามริมตลิ่ง หรือในป่า เช่น เต่าเหลือง เมื่อจับสัตว์น้ำเช่น เต่ามาได้จะนำมาเผาไฟจนสุกและใช้มีดผ่ากระดองหรือใช้วิธีการโยนเต่าลงบนก้อนหิน เพื่อให้กระดองแตกออกก่อนใช้มีดหั่นเนื้อมากิน (อาภรณ์ อุกฤษณ์, 2536: 80)

รอยตัด (Cut mark)

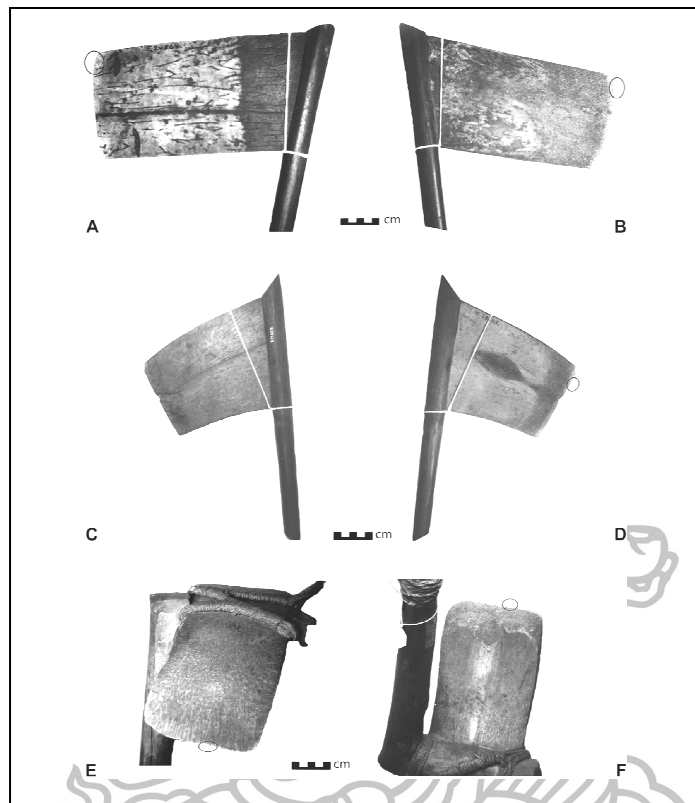
การวิเคราะห์รอยตัดซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์บนกระดุกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด จากการขุดค้นครั้งนี้พบกระดุกกระดองเต่า จำนวน 13 ชิ้น ที่ปรากฏรอยตัด ซึ่งรอยตัดที่พบมีลักษณะโค้งมน



ภาพที่ 76 กระดุก Peripheral plate ของเต่าน้ำ (Family Emydidae)

จากระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) มีรอยตัด (Cut mark) และรอยเผา (Burning)

กระดองเต่าที่พบว่ามีรอยตัดนั้นยังไม่สามารถบอกได้ว่ามนุษย์ในสมัยก่อนนั้นทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ใด แต่มีการศึกษาเครื่องมือจากกระดองเต่าทะเลของชนพื้นเมืองของเกาะ Wuvulu ในปาปัวนิวกินี (Nina et al., 2010: 2911) ที่นำมาขายให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เช่นเครื่องมือกระดองเต่าทะเลแบบใบมีด (Cleaver) ไม้พาย (Spatula) และจอบ (Hoe) โดยเครื่องมือเหล่านี้มีการเข้าด้ามด้วยไม้ เมื่อสอบถามชนพื้นเมืองของเกาะพบว่าเครื่องมือจากกระดองเต่าทะเลถูกทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับการผ่าผล Pulped breadfruit (*Artocarpus altilis*) และ Swamp taro (*Cyrtosperma merkusii*) และจากการศึกษาร่องรอยการใช้งานและร่องรอยของสิ่งตกค้างที่พบบนเครื่องมือกระดองเต่าทะเลพบร่องรอยการขัดเพื่อลับคมและมีร่องรอยการใช้งานอย่างหนัก นอกจากนี้ยังพบ starch granules, rephides เซลลูโลส และเนื้อเยื่ออื่นๆบนเครื่องมือกระดองเต่า เมื่อนำตัวอย่างสิ่งตกค้างไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างของ ผล Pulped breadfruit (*Artocarpus altilis*) และ Swamp taro (*Cyrtosperma merkusii*) พบว่ามีลักษณะคล้ายกัน สรุปได้ว่าเครื่องมือกระดองเต่าทะเลถูกทำขึ้นมาเพื่อใช้งานก่อนจะนำมาขายให้นักท่องเที่ยวหลังจากหมดสภาพการใช้งานแล้ว (Nina et al., 2010)

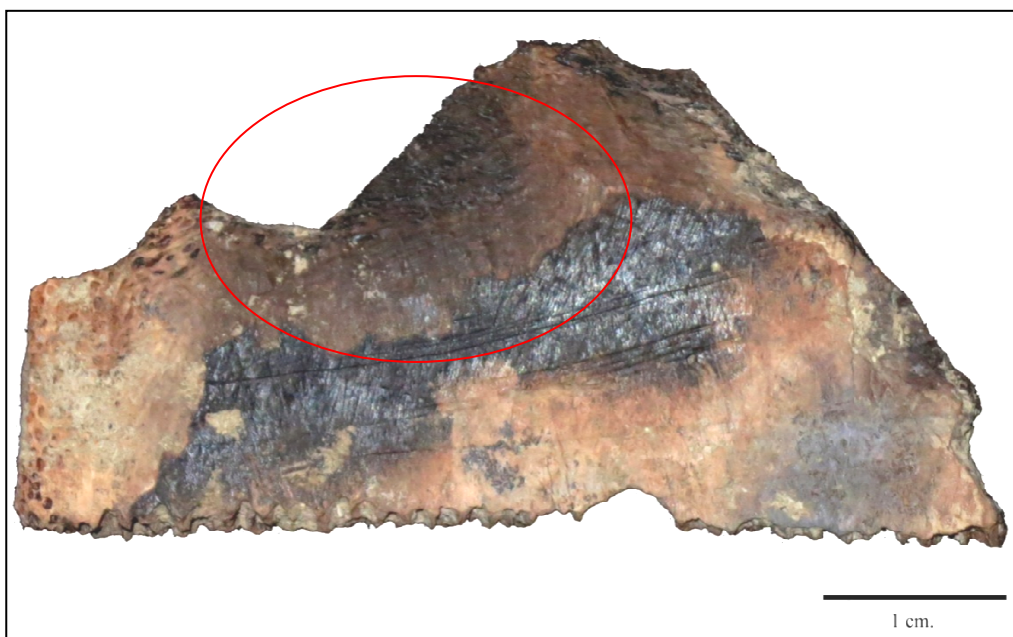


ภาพที่ 77 Turtle bone cleavers จากเกาะ Wuvulu

ที่มา: Nina. et al “Cross-cultural interaction on Wuvulu Island, Papua New Guinea: the perspective from use-wear and residue analyses of turtle bone artifacts.” *Journal of Archaeological Science* 2010, 37(July): 2911-2919

รอยกัดของสัตว์ฟันแทะ (Gnaw mark)

จากการวิเคราะห์พบรอยกัดของสัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia) บนกระดูกกระดองเต่าเพียง 1 ชิ้น สันนิษฐานว่าเกิดจากสัตว์ฟันแทะกัดกินกระดูกเพื่อต้องการแร่ธาตุเช่น แคลเซียม ซึ่งรอยกัดแทะของสัตว์ในอันดับนี้จะมีลักษณะเป็นร่องเล็กๆขนานกันไป



ภาพที่ 78 แสดงรอยกีดของสัตว์ฟันแทะบนกระดูกกระดองท้อง (Plastron) ด้านใน (ventral part) ของเต่า

สภาพแวดล้อมและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว สัตว์เลื้อยคลานที่พบมากที่สุดจากการวิเคราะห์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวคือเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) ซึ่งเป็นเต่าบก พบได้ในป่าที่บดป่าโปร่ง ที่มีความชื้น เช่น บริเวณต้นน้ำ ลำธาร หรือในสวนยางพาราและสวนปาล์ม เต่าเหลืองชอบออกหากินในช่วงบ่าย ตามบริเวณที่มีพืชใบอ่อนและมีผลไม้ป่าเช่น ลูกยอป่า ลูกมะเดื่อ บุก บอนส้ม ต้นชาน และเห็ด ที่เจริญเติบโตใกล้กับแหล่งน้ำ ในตอนกลางวันเต่าเหลืองมักจะหลบอยู่ใต้กิ่งไม้หรือใบไม้แห้ง การกระจายตัวของเต่าเหลืองมักจะอยู่ตัวเดียวแต่จะพบเป็นคู่ในฤดูผสมพันธุ์ในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือน พฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม หลังจากนั้นอีกสองเดือนเต่าเหลืองเพศเมียจะเริ่มวางไข่ โดยการขุดหลุมลึกประมาณ 10 เซนติเมตร และจะวางไข่ครั้งละ 1-3 ฟองต่อหลุม ลูกเต่าจะฟักออกจากไข่ประมาณ 46 วัน (เสาวคนธ์ รุ่งเรือง และ พนิดา แก้วฤทธิ์, 2551)

เต่าบกอีกชนิดที่พบคือเต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*) เป็นเต่าพื้นถิ่นที่พบบริเวณภาคใต้ของไทย มาเลเซีย สุมาตราและอินโด-ออสเตรเลีย (วิโรจน์ นุตพันธ์, 2543: 151) ชอบ

อาศัยป่าที่มีความชื้นเช่นบนภูเขาสูงของป่าดิบชื้น และมักจะอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ในช่วงที่อากาศร้อนเต่ามักจะแช่อยู่ในแอ่งน้ำหรือขุดดินและชุกอยู่ใต้ก้อนหินหรือใบไม้แห้ง (McKeown, 1991) เต่ามักจะออกหากินในช่วงเวลากลางคืนซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าตอนกลางวัน เต่าทะเลื่องจะไข่ครั้งละหลายฟองอาจมากถึง 50 ฟอง เต่าทะเลื่องจะมีพฤติกรรมการจับคู่และเป็นเต่าที่มีพฤติกรรมการสร้างรัง (nesting behavior) โดยตัวเมียจะสร้างเนินดินจากโคลนและใบไม้ และหลังจากวางไข่ตัวเมียจะเฝ้าไข่หลังจากวางไข่ในช่วงแรกๆ (McKeown, 1991) และเนื่องจากการบริโภคเต่าหกเพื่อนำมาทำอาหารหรือเพื่อเป็นยารักษาโรค และการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าหกทำให้ประชากรของเต่าหกลดลง หาได้ยากในปัจจุบัน

นอกจากเต่าบกยังพบกระดูกของเต่าน้ำเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเต่าแดงหรือเต่าใบไม้ (*Cyclemys dentata*) ซึ่งพบอย่างน้อย 8 ตัว (MNI=8) เต่าแดงสามารถพบได้ทั่วทั้งประเทศไทย มักอาศัยอยู่ในลำห้วยใกล้กับภูเขา ที่มีน้ำไหล สะอาด และมีโขดหินหรือลานหินกระจายอยู่ในลำห้วย (สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช, <http://www.tistr.or.th/sakaerat>) ในวัยอ่อนเต่าแดงจะอาศัยในน้ำเป็นหลักเมื่อโตขึ้นจะอาศัยบนบกมากขึ้น อาหารของเต่าแดงคือพืชน้ำ ผลไม้และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (วิโรจน์ นุตพันธ์, 2543:128)

เต่าน้ำที่พบรองลงมาคือ เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) ที่พบอย่างน้อย 6 ตัว (MNI=6) เต่าหับเป็นเต่าขนาดเล็ก (ความยาวของกระดองประมาณ 25 เซนติเมตร) พบได้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบได้ทั่วไปแต่พบมากในแถบภาคกลางและภาคใต้ (วิโรจน์ นุตพันธ์, 2543: 124) แหล่งที่อยู่อาศัยของเต่าหับคือ คลอง ลำธาร และหนองบึง ยังพบเต่าหับในแหล่งเกษตรกรรมของมนุษย์เช่น ไร่นา สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา ที่มีระบบชลประทาน มีน้ำท่วมขังหรือมีแหล่งน้ำ (Schoppe and Das, 2011:053.5) เต่าหับเป็นเต่าที่สามารถอาศัยได้ทั้งบนบกและในน้ำ โดยจะหากินในช่วงบ่ายถึงเย็น กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร ในช่วงกลางวันเต่าหับจะชุกตัวอยู่ใต้กอหญ้า เต่าหับสามารถวางไข่ได้ปีละหลายครั้ง ครั้งละ 2-3 ฟอง

เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) พบได้ทุกภาคของแต่พบมากในภาคกลางและภาคใต้ เต่าดำมักจะอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนิ่งหรือไหลช้าๆ บริเวณที่ราบต่ำเช่น ลำคลอง คู หนองน้ำ หรือบ่อน้ำ และมักจะชุกตัวใต้ดินโคลนบริเวณพื้นของแหล่งน้ำ ในวัยเด็กจะอาศัยในแหล่งน้ำ เมื่อโตเต็มวัยจะขึ้นมาบนบก เต่าดำจะออกหาอาหารช่วงเวลากลางคืน

เต่าหวาย/เต่าบัว (*Heosemys* sp.) สามารถพบในแหล่งน้ำเช่น หนองน้ำ บ่อน้ำ ที่มีน้ำไหลช้าหรือน้ำนิ่งในบริเวณที่ราบ สามารถอยู่รอดได้ในน้ำกร่อย เต่าหวายเป็นเต่าที่ชอบอาศัยบนบกมากกว่าในน้ำ และชอบซ่อนตัวอยู่ใต้พุ่มไม้เตี้ยๆ (เสาวนีย์ เสมาทอง, 2540: 20)

เต่านาหลังสามสัน (*Marayemys* spp.) พบบริเวณที่ราบต่ำทั่วทั้งประเทศไทย อยู่ในแหล่งน้ำที่ไหลช้าหรือน้ำนิ่ง แหล่งน้ำต้นบริเวณที่ราบต่ำ เช่น หนองน้ำ คูคลองที่ขุดลอก และทุ่งนาที่มีน้ำท่วมขัง เต่านาจะกินสัตว์เป็นอาหารเช่น สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็ก

นอกจากเต่าในวงศ์เต่าน้ำและเต่าบกยังพบตะพาบอย่างน้อย 5 ตัวคือตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) และตะพาน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) ซึ่งตะพาน้ำธรรมดาสามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำของประเทศไทยแต่ในปัจจุบันพบได้น้อยมาก ส่วนตะพาบแก้มแดงเป็นตะพาบชนิดที่พบมากทางภาคใต้ อาศัยอยู่ในลำธารบนภูเขาหรือลำธารต้นน้ำในป่าดิบและลำคลองในป่าที่มีสภาพดี

สัตว์อีกวงศ์ที่พบรองจากสัตว์ในอันดับเต่าและตะพาบคือ สัตว์ในวงศ์ตะกวดพบอย่างน้อย 33 ตัว (MNI=33) สัตว์ในวงศ์นี้เป็นสัตว์ที่ชอบอาศัยใกล้กับแหล่งน้ำหรือในพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะในภาคใต้สามารถพบสัตว์ในวงศ์นี้ได้ทุกชนิดที่พบในประเทศไทยคือ ตะกวด (*Varanus bengalensis*) เหาข้าง (*Varanus rudicollis*) และตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) จะพบในป่าดิบชื้นและในป่าพรุ ส่วนเหี้ย (*Varanus salavator*) สามารถพบได้ทั่วไปในบริเวณใกล้แหล่งน้ำ

กระดูกงูที่พบในแหล่งโบราณคดีเป็นงูในสกุล *Python* ซึ่งเป็นงูที่มีขนาดใหญ่ ในภาคใต้พบสองชนิดคือ งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูหลามปากเป็ด (*Python brongersmaii*) งูในสกุลนี้ชอบอาศัยใกล้แหล่งน้ำในป่าดิบชื้น

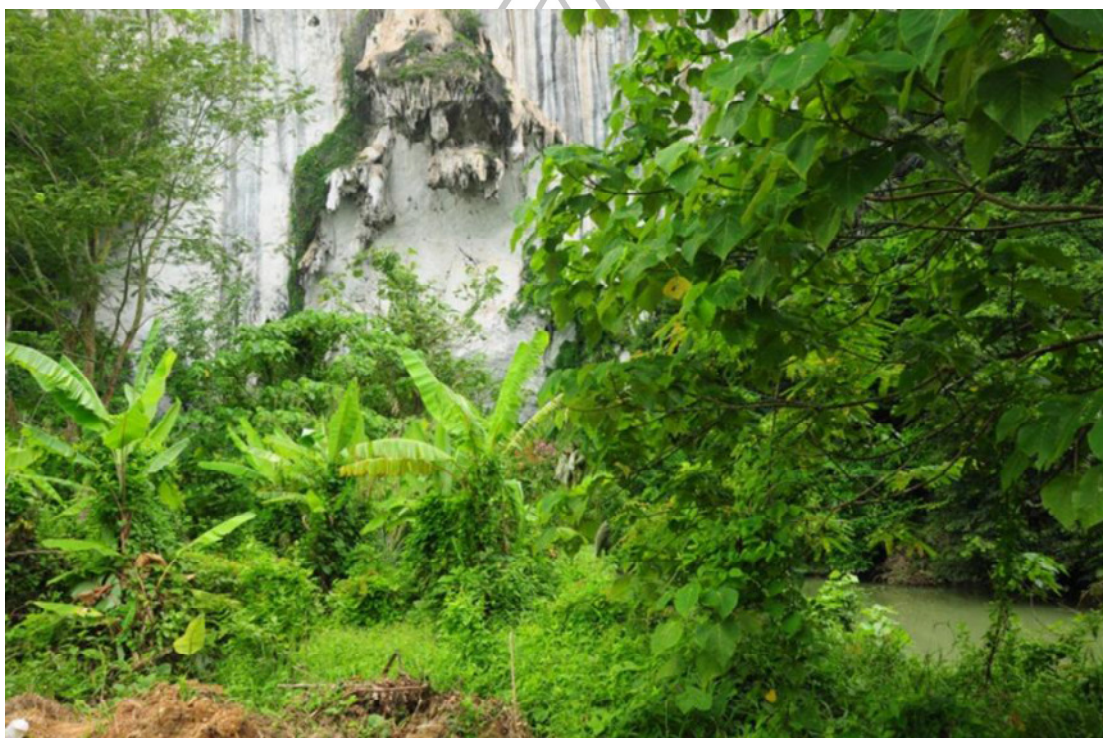
จากข้อมูลข้างต้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่าบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวมีแหล่งน้ำที่ไหลตลอดทั้งปี เช่นลำธารที่มีน้ำใสสะอาด และไหลไม่แรงที่สามารถพบเต่าแดงและตะพาบแก้มแดง นอกจากนั้นน่าจะมีแหล่งน้ำนิ่ง น้ำขังหรือพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานเช่น เต่าน้ำ ตะพาบ สัตว์ในวงศ์ตะกวดและจระเข้ สอดคล้องกับการศึกษาเรณูวิทยาของมนัส วัฒนศักดิ์ ซึ่งได้ทำการศึกษาละอองเรณูจากตัวอย่างดินจากถ้ำหมอบีเยวพบเรณูของพืชสกุล *Brownlowia* เด่นที่สุด ซึ่งเป็นพืชที่พบท้องถิ่นของภาคใต้ และพบว่าละอองเรณูของพืชชนิดนี้ที่พบมักพบเป็นกลุ่มก้อน 3-60 เรณูต่อก้อน ซึ่งให้เห็นว่าเรณูเหล่านี้มาจากดอกไม้ที่เติบโตในบริเวณนี้ไม่ได้มาตามลมหรือกระแสน้ำ

พืชในสกุล *Brownlowia* ที่พบในประเทศไทยและภาคใต้ เช่น น้ำนอง กระจายพันธุ์ในบริเวณป่าพรุ น้ำจืด, ยู ซึ่งพบในป่าพุ่มและป่าดิบและโปร่ง เป็นพืชที่มีถิ่นที่อยู่ริมลำธารในป่าดิบชื้น (สุริทร์ ภูษจร และคณะ, 2537: 95) ซึ่งในปัจจุบันยังสามารถพบเห็นแหล่งน้ำใกล้กับแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว คือ ห้วยช่องลมทางด้านทิศเหนือและคลองเนียงซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว (อำพล ไวศยดำรง, 2534:49)

จากชนิดของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีหมอบีเยวสามารถสันนิษฐานได้ว่า ชนิดของป่าในสมัยโฮโลซีนตอนต้น (Early-Holocene) 9279 BEC-7520 BEC เป็นป่าดิบชื้น (Moist evergreen forest) ที่มีการกระจายอยู่ในเขตร้อน และพบได้ทั่วไปในภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวที่ผ่านมา พบว่า ในช่วงโฮโลซีนตอนต้นบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวมีสภาพเป็นป่าดิบชื้น เนื่องจากพบสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมขนาดเล็กเพิ่มมากขึ้นกว่าในช่วงไพลสโตซีนตอนปลาย และจำนวนของสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมขนาดใหญ่เช่น สัตว์ก็บคู้ได้ลดจำนวนลง ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดป่าดิบชื้นคือ ความชื้นในดินและในอากาศ โดยต้องมีการกระจายของฝนต่อเนื่องกัน 8 เดือน นอกจากนั้นต้องมีดินลึกและเก็บความชื้นได้ดี ป่าดิบชื้นพบได้ไม่เกิน 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล นอกจากนั้นเนื่องจากบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยได้รับอิทธิพลของลมมรสุม ทำให้มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นมาตั้งแต่สมัยไพลสโตซีนตอนปลายจนถึงปัจจุบัน (Ha Van Tan, 1979:183) สัตว์เลื้อยคลานที่พบในป่าดิบชื้นเช่น เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) เต่าหก (*Manouria emys*) เต่าเดือย (*Manouria impressa*) จระเข้ น้ำจืด (*Crocodylus siamensis*) จระเข้ น้ำเค็ม (*Crocodylus porosus*) ตะโขง (*Tomistoma faciatus*) งูหลามปากเป็ด (*Python certus*) ตะกวด (*Varanus bengalensis*) ตุ๊กตุ๊ก (*Varanus dumerilii*) เป็นต้น (ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูอินทร์, 2553:441)

เมื่อพิจารณาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวพบว่า ในช่วงเวลาตั้งแต่ 9279 BEC- 7520 BEC ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของชนิดพันธุ์ ยังคงพบสัตว์เลื้อยคลานชนิดเดิมตลอดช่วงโฮโลซีนตอนต้น แต่พบปริมาณเพิ่มมากขึ้นในช่วง 7520 BEC สามารถบอกได้ว่าแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวในช่วงโฮโลซีนตอนต้นจนถึงปัจจุบัน มีสภาพแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน และมนุษย์มีความนิยมในการบริโภคเต่ามาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ เต่าเหลือง ซึ่งพบมากเป็นสองเท่าของเต่าทั้งหมดรวมกันในทุกช่วงเวลา จึงสันนิษฐานได้ว่าคนในแหล่ง

โบราณคดีถ้ำหมอเขียวนิยมบริโภคเต่าเหลือง มีอยู่มากและพบได้ง่ายในบริเวณนี้ โดยเต่าเหลือง
เชื่องช้า ไม่ดุร้ายสามารถจับได้ง่าย พบได้บนพื้นป่าดิบชื้นที่มีความสูงไม่มากนัก ซึ่งเต่าโดยเฉพาะเต่า
บกเช่นเต่าเหลืองเป็นแหล่งให้โปรตีนที่สามารถหาได้ง่ายกว่าสัตว์ชนิดอื่น ที่ต้องอาศัยวิธีการและ
เครื่องมือในการล่า เช่น สัตว์กึ่ง สัตว์ตระกูลไพรเมต และการจับเต่ามาบริโภคสามารถทำได้ทั้งเพศ
ชายและเพศหญิงหรือแม้กระทั่งเด็ก



ภาพที่ 79 แหล่งน้ำในบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

ที่มา: พิชญ ปานมี

บทที่ 6

บทสรุป

กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในปี พ.ศ. 2551 มี สัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 15 ชนิด จาก 3 อันดับคือ อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines) 10 ชนิด คือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) เต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*) เต่าหับ (*Cuora amboinensis*) เต่าแดง (*Cyclemys* spp.) เต่าหวาย (*Heosemys grandis*) เต่าบัว (*Heosemys annandalii*) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) เต่านาหลังสามสัน (*Marayemys* spp.) ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) และตะพาน้ำจืด (*Amyda cartilaginea*)

อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 2 ชนิดคือ อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia) พบ 1 ชนิดคือ ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) และอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) 1 ชนิดคือ งูเหลือม (*Python* sp.)

และอันดับสุดท้ายคืออันดับจระเข้ (Order Crocodylia) พบเกล็ดเพียง 1 ชิ้นไม่สามารถ จัดจำแนกชนิดได้

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนของสัตว์ในวงศ์สัตว์เลื้อยคลานพบว่าพบสัตว์ในอันดับเต่า- ตะพาบมากที่สุด คือช่วงเวลาที่ 2 (7520 BEC - 8730 BEC) พบจำนวนของสัตว์ในอันดับเต่า- ตะพาบมากที่สุด อย่างน้อย 46 ตัว รองลงมาคือช่วงเวลาที่ 3 (8730 BEC - 9270 BEC) พบอย่าง น้อย 36 ตัวและช่วงเวลาที่ 1 (ปัจจุบัน - 7520 BEC) พบอย่างน้อย 33 ตัว

สัตว์เลื้อยคลานที่พบมากเป็นอันดับสองคือสัตว์เลื้อยคลานในอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) พบทั้งหมด 27 ตัว สามารถวิเคราะห์ได้ 2 วงศ์ 3 ชนิด คือวงศ์ตะกวด (Family Varanidae) (ตุ๊ดตู่อย่างน้อย 1 ตัวและที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ระหว่างตะกวดกับเหี้ยอย่างน้อย 23 ตัว) วงศ์งูเหลือม-งูหลาม (Family Pythonidae) พบงูเหลือมอย่างน้อย 3 ตัว การเปลี่ยนแปลง ของจำนวนสัตว์ในวงศ์ตะกวดพบว่า ในช่วงเวลาที่ 1 (ปัจจุบัน - 7520 BEC) พบสัตว์ในวงศ์นี้มาก ที่สุด อย่างน้อย 11 ตัว ส่วนในช่วงเวลาที่ 2 (7520 BEC - 8730 BEC) พบสัตว์ในอันดับกิ้งก่า-งู

อย่างน้อย 10 ตัว และในช่วงเวลาที่ 3 (8730 BEC - 9270 BEC) พบสัตว์อันดับกิ้งก่า-งู อย่างน้อย 6 ตัว

สัตว์เลื้อยคลานกลุ่มสุดท้ายที่พบน้อยที่สุดคือสัตว์ในอันดับจระเข้ (Order Crocodylia) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้เพียง 1 ตัว พบในช่วงเวลาที่ 3 (8730 BEC - 9270 BEC)

สรุปได้ว่าในช่วงเวลาที่ 2 พบสัตว์เลื้อยคลานมากที่สุด (MNI=56) รองลงมาคือช่วงเวลา ที่ 1 (MNI=44) และช่วงเวลา ที่ 3 (MNI=43) ตามลำดับ ในเรื่องของความหลากหลายของชนิดพันธุ์ พบว่าในช่วงเวลาที่ 1 (ปัจจุบัน - 7520 BEC) มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์มากที่สุด (พบ 14 ชนิด) และในช่วงเวลาที่ 3 มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์รองลงมา (พบ 13 ชนิด) ส่วนในช่วงเวลาที่ 2 พบความหลากหลายของชนิดพันธุ์น้อยที่สุด คือพบ 11 ชนิด โดยความแตกต่างของความหลากหลายของทั้งสามช่วงเวลานั้นมีความแตกต่างกันไม่มากนัก โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับ จำนวนสัตว์ที่เจอ ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

จากจำนวนและชนิดสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีวสามารถบอกได้ว่าแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีวมีสภาพเป็นป่าดิบชื้น และมีแหล่งน้ำที่ไหลตลอดทั้งปี เช่นลำธารที่มีน้ำใสสะอาด กระแสน้ำไหลไม่แรงซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของเต่าแดง (*Cyclemys dentata*) และตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) และมีแหล่งน้ำนิ่ง น้ำขังหรือพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของ สัตว์เลื้อยคลานเช่น เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*), เต่าหับ (*Cuora amboinensis*), เต่าหวาย/เต่าบัว (*Heosemys* sp.), เต่านาหลังสามสัน (*Marayemys* spp.), ตะพาน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*) และสัตว์ในวงศ์ตะกวดและจระเข้ ซึ่งในปัจจุบันยังสามารถพบเห็นแหล่งน้ำ ใกล้กับแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีวคือ ห้วยช่องลมทางด้านทิศเหนือและคลองเนียงซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีว (อำพล ไวศยดำรง, 2534: 49)

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีวสันนิษฐานว่า มนุษย์ในสมัยก่อนได้นำสัตว์เลื้อยคลานมาบริโภคเป็นอาหาร มีวิธีการปรุงอาหารโดยการนำมาเผาไฟให้สุกก่อนนำมาบริโภค อาจโดยการวางเต่าในลักษณะหงายท้องลงบนกองไฟเพื่อเผาให้สุกก่อน นำมารับประทาน เช่นกลุ่มชาติพันธุ์ชาวกอกลุ่มเหนือคลองตง (อาภรณ์ อุกฤษณ์, 2536: 80) และพบว่า มนุษย์ในสมัยก่อนนิยมบริโภคเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) เป็นอาหารมากที่สุดเนื่องจากเป็นเต่าที่เคลื่อนที่เชื่องช้า ไม่ดุร้าย สามารถจับได้ง่ายและไม่ต้องใช้เครื่องมือในการจับ นอกจากนี้ยัง

สามารถพบได้ทั่วไปบนพื้นป่าดิบชื้นในระดับความสูงไม่มากนัก และสันนิษฐานว่าในสมัยก่อนเต่าเหล็องน่าจะพบเห็นได้ไม่ยากในบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว นอกจากนี้เต่ายังพบว่ามนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ยังบริโภคสัตว์ในวงศ์ตะกวด (Order Varanidae) ภูเขาขนาดใหญ่และจระเข้เช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันยังคงพบการบริโภคสัตว์เลื้อยคลานเช่น เต่า ตะพาบ และตะกวด โดยกลุ่มชาติพันธุ์ชาวกูยและชาวบ้านทางภาคใต้ของประเทศไทย

นอกจากการบริโภคเต่าเพื่อเป็นอาหารแล้วยังพบร่องรอยการตัดแต่งกระดองเต่า โดยการตัดชิ้นส่วนกระดองเต่าเช่น ส่วน Peripheral plate หรือ ส่วน Nuchal plate ให้มีลักษณะโค้งมน ซึ่งยังไม่ทราบจุดประสงค์ในการกระทำของคนในสมัยก่อนประวัติศาสตร์



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรรภัค สุทธิยะรักษ์. (2554). “การวิเคราะห์ตัวอย่างเปลือกหอยที่ได้จากการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ 2551.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คมศร เล่าห์ประเสริฐ. (2542). “ความหลากหลายของสัตว์ในวงศ์ตะกวด การแพร่กระจายและความแตกต่างทางสัณฐานวิทยาของสัตว์วงศ์ตะกวดในภาคใต้ของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุจินต์ นภีตะภัก. (2530). “จระเข้”. สารคดี 3, 29: 50-61.
- ดอกรัก มารอด และอุทิศ ภูอินทร์. (2552). นิเวศวิทยาป่าไม้. กรุงเทพฯ: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์. (2538). “การวิเคราะห์เทคนิคการแกะสลักเครื่องมือหิน: กรณีศึกษาตัวอย่างเครื่องมือหินที่พบในหลุมขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว 2 อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เยาวลักษณ์ ชัยมณี. (2539). “การวิเคราะห์ตัวอย่างกระดูกสัตว์ที่ได้จากการขุดค้นถ้ำหมอเขียวและถ้ำชาไก.” ในรายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่, ถ้ำชาไก จ.ตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าชาไก จ.ตรัง, 405-417. สุรินทร์ ภูขจร และคณะ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2557). Turtle shell. เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก http://en.wikipedia.org/wiki/Turtle_shell/
- วิไลลักษณ์ นาคศรี. (2550). “การประเมินวิวัฒนาการความหลากหลายของเต่าในซูเปอร์แฟมิลี Testudinoidea ในยุคพาลีโอซีนตอนปลาย และนีโอซีนของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- วีณา บุญเชิญ. (2557). “การวิเคราะห์กระดุกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ปีพ.ศ. 2551.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วีรยุทธ์ เลาะห์จินดา. (2552). **วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมหมาย หอมสวาท. (2539). “ค่าโลหิตวิทยาและชีวเคมีบางประการของจระเข้ น้ำจืดพันธุ์ไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (2540). “รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.” กรุงเทพฯ.
- สุรินทร์ ภูขจร. (2537). **รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ ถ้ำชาไก จ.ตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าชาไก จ.ตรัง**. กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยวัฒนธรรมโหบินเนียนในประเทศไทย.
- เสาวคนธ์ รุ่งเรือง และ พนิดา แก้วฤทธิ์. (2551). “ชีววิทยาบางประการและการเพาะพันธุ์เต่าเหลือง.” สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- เสาวนีย์ เสมาทอง. (2540). “ฐานข้อมูลและการศึกษามอร์โฟเมตริกของเต่าและตะพาบในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสัตววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ อุกฤษณ์. (2536). “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสืบเนื่องและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศกับสังคมและวัฒนธรรมของชาวกะเหรี่ยง: กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ชาวกะเหรี่ยงคลองตอง อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง.” งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2536.
- อำพล ไวศยดำรง. (2534). “ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างหอยที่ได้จากการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ และถ้ำชาไก จังหวัดตรัง ประจำปี พ.ศ. 2534.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาษาต่างประเทศ

- Auffenberg, W. (1981). "The Behavioral Ecology of the Komodo Monitor." University Press of Florida, Gainesville, FL.
- Blasco, Ruth. (2008). "Human consumption of tortoises at Level IV of Bolomor Cave (Valencia, Spain)." **Journal of Archaeological Science** 2008, 35: 2839–2848.
- Britton, Adam. (2009). *Crocodylus siamensis* (SCHNEIDER, 1801). Accessed December 14. Available from http://crocodilian.com/cnhc/csp_csia.htm/
- Christine Mosseri-Marlio. (1998). "Marine Turtle Exploitation in Bronze Age Oman." Accessed December 14. Available from <http://www.seaturtle.org/mtn/archives/mtn81/mtn81p7.shtml/>
- Conrad, Cyler. et al. (2013). "Summary of Vertebrate and Molluscan Assemblages Excavated from Late-Pleistocene and Holocene Deposits at Khao Toh Chong Rockshelter, Krabi, Thailand." **The Thailand Natural History Museum Journal** 7, 1(May): 16-17
- Hirasawa Tatsuya., Hiroshi Nagashima, and Shigeru Kuratani. (2013). "The endoskeletal origin of the turtle carapace." **Nature Communications** 4: 1-7.
- Knestrick, Matt and Megan Thornhill. (2012). "Lab 5: Lepidosauria part 1: Sphenodontida & Sauria." Accessed December 15. Available from http://borbl426-526.blogspot.com/2012/02/lab-5-lepidosauria-part-1-sphenodontida_23.html/
- Kononenko, Nina. et al. (2010). "Cross-cultural interaction on Wuvulu Island, Papua New Guinea: the perspective from use-wear and residue analyses of turtle bone artifacts." **Journal of Archaeological Science** 2010, 37(July): 2911-2919

- Kortney Jaworski. (2014). **Biology of the Reptilia**. Accessed December 15.
Available from <http://borbl426-526.blogspot.com/>
- Malcom, Corey. (2013). "The history and archaeology of the Key West turtle fishing industry." Mel Fisher Maritime Heritage Society.
- Marlio, Christine Masseri. (1988). "Marine Turtle exploitation in Bronze age Oman."
Institute of Archaeology, London: 31-34.
- McKeown, S., Meier, D., and Juvik, J. (1991). **The Management and Breeding of the Asian Forest Tortoise (*Manouria emys*) in Captivity**. **Proceedings of the First International Symposium on Turtles & Tortoises: Conservation and Captive Husbandry**. Accessed September 23, 2004.
Available from <http://www.tortoise.org/archives/manouria.html/>
- Mudar, Karen and Douglas Anderson. (2007). "New Evidence for Southeast Asian Pleistocene Foraging Economies: Faunal Remains from the Early Levels of Lang Rongrien Rockshelter, Krabi, Thailand." **Asian Perspectives** 46, 2: 228-334.
- Pope, C.H. (1956). **The Reptile World**. New York: Alfred A. Knopf.
- Prasit Auetrakulvit. (2004). "Faunes du Pléistocène final à l'Holocène de Thaïlande : approche archéozoologique." Thesis (Ph.D.), University of Aix-Marseille.
- Prasit Auetrakulvit et al. (2012). "New Excavation at Moh Khiew Site (Southern Thailand)." **Crossing Borders** 6: 62-74.
- Pritchard, P. C. H., R. J. Rabett. and P. J. Piper. (2009). "Distinguishing Species of Geoemydid and Trionychid Turtles from Shell Fragments: Evidence from the Pleistocene at Niah Caves, Sarawak." **International Journal of Osteoarchaeology**, 19(July): 531–550.
- Schaffer. (2009). **Vertebrate Evolution – II**, Accessed December 14. Available from <http://www.blc.arizona.edu/courses/schaffer/182/Lecture%202009-08.htm/>

- Schoppe, Sabine. and Indraneil Das. (2011). “Cuora amboinensis (Riche in Daudin 1801)-Southeast Asian Box Turtle.” **Chelonian Research Foundation**, (December).
- Sobolik, Kristin D and D. Gentry Steele. (1996). “**A turtle atlas to facilitate archaeological identifications.**” USA: Fenske Companies, Rapid City, SD.
- Speth, John D., and Eitan Tchernov. (2002). “Middle Paleolithic Tortoise Use at Kebara Cave (Israel).” **Journal of Archaeological Science** 2002, 29: 471–483.
- Taylor, Edward H. (1970). **The turtles and crocodiles of Thailand and adjacent waters.** USA: The university of Kansas science bulletin.
- Thirakhupt, K. and Dijk, P. P.van. (1994). “Species diversity and conservation of the turtles of Western Thailand.” **Natural History Bulletin of the Siam Society.** 42 :209-259.
- Wyneken, Jeanette., Matthew H Godfrey, and Vincent Bels. (2008). **Biology of Turtles: From Structures to Strategies of Life.** USA: Taylor & Francis Group.
- Zoochat. (2009). **Varanus salvator.** Accessed December 14. Available from <http://www.zoochat.com/1626/varanus-salvator-288368/>



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอ
เขี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ชุดค้นในปี พ.ศ. 2551

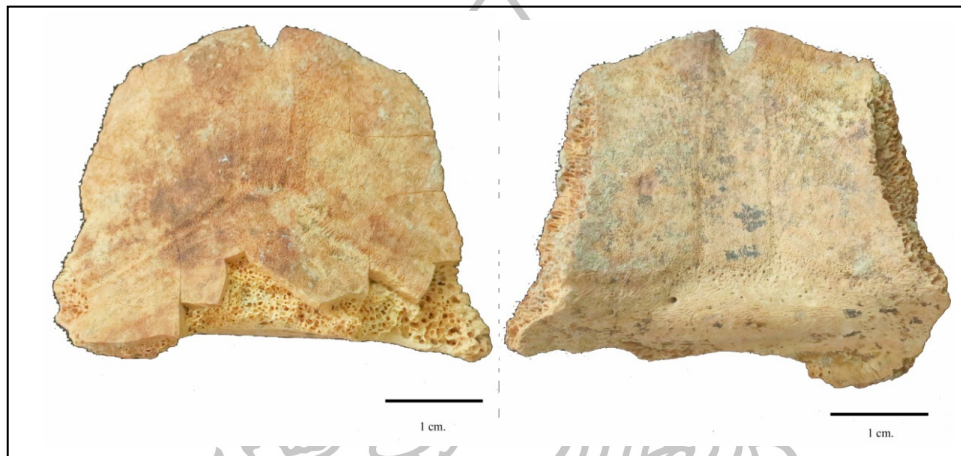
การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานในอันดับเต่า-ตะพาบ (Testudines)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1. กระดอง (Shell)

1.1. กระดองหลัง (Carapace)

1.1.1. Nuchal plate



ภาพที่ 80 กระดูก Nuchal plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.1.2. Neural plate



ภาพที่ 81 1st Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 82 2nd Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 83 3rd Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 84 4th Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 85 5th Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 86 6th Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

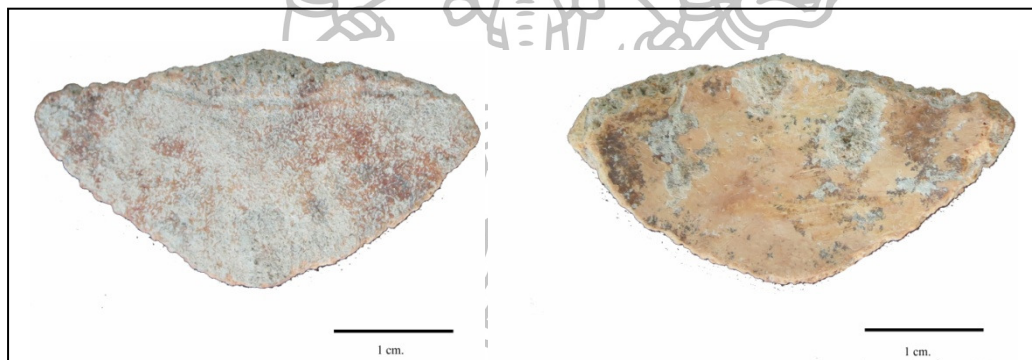


ภาพที่ 87 7th Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 88 8th Neural plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.1.3. Suprapygal plate



ภาพที่ 89 1st Suprapygal plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 90 2nd Suprapygal plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.1.4. Pygal plate



ภาพที่ 91 Pygal plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.1.5. Costal plate



ภาพที่ 92 Costal plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

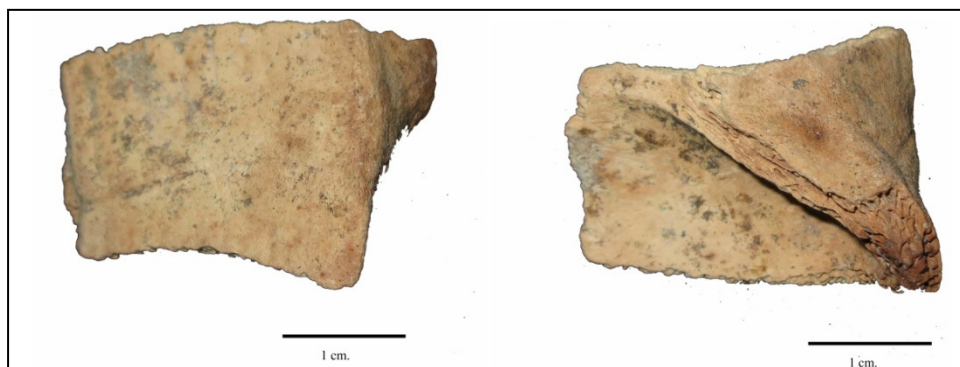
1.1.6. Peripheral plate



ภาพที่ 93 1st Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 94 2nd Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 95 3rd Peripheral plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 96 7th Peripheral plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 97 8th Peripheral plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 98 9th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 99 10th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 100 11th Peripheral plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.2. กระดองท้อง (Plastron)

1.2.1. Epiplastron plate



ภาพที่ 101 Epiplastron plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.2.2. Entoplastron plate



ภาพที่ 102 Entoplastron plate ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.2.3. Hyoplastron plate

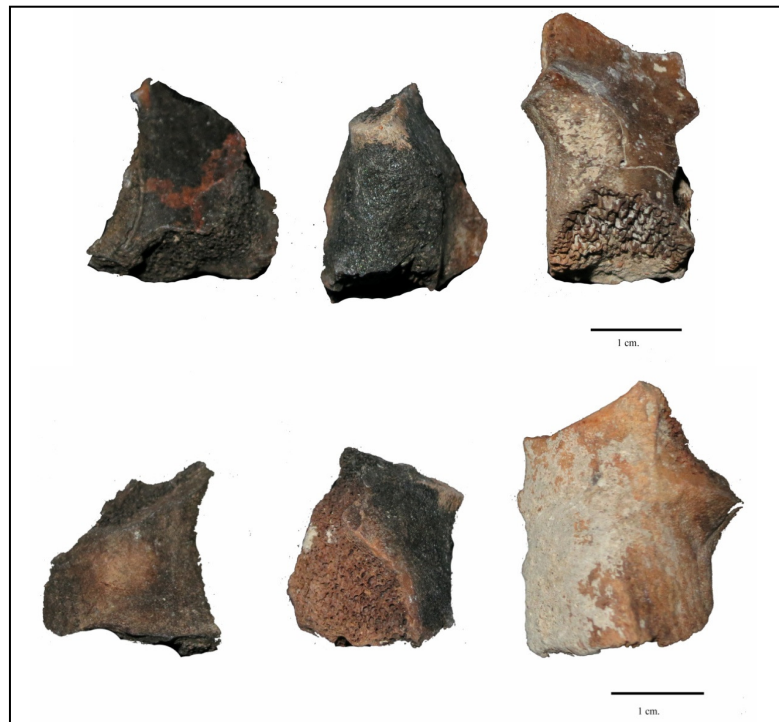


ภาพที่ 103 Hyoplastron plate ด้านขวา ส่วนที่เชื่อมกับกระดองหลัง (Carapace)
ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)



ภาพที่ 104 Hyoplastron plate ด้านซ้าย ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.2.4. Hypoplastron plate



ภาพที่ 105 Hypoplastron plate ด้านขวา ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

1.2.5. Xiphiplastron



ภาพที่ 106 Xiphiplastron ด้านขวา ของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

2. กระดูกโอบอก (Pectoral girdle)

2.1. กระดูกสะบัก (Scapula)



ภาพที่ 107 กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

2.2. กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid)



ภาพที่ 108 กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

3. กระดูกส่วนแขน (Humerus)



ภาพที่ 109 กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

4. กระดูกต้นแขน (Forearm)

4.1. กระดูกเรเดียส (Radius)



ภาพที่ 110 กระดูกเรเดียส (Radius) ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

4.2. กระดูกอัลนา (Ulna)



ภาพที่ 111 กระดูกอัลนา (Ulna) ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

5. กระดูกเชิงกราน (Pelvis)

5.1. Ilium



ภาพที่ 112 กระดูก Ilium ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

5.2. Ischium



ภาพที่ 113 กระดูก Ischium ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

5.3. Pubis



ภาพที่ 114 กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

6. กระดูกต้นขา (Femur)



ภาพที่ 115 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

7. กระดูกขา (Leg)

7.1. Tibia



ภาพที่ 116 กระดูก Tibia ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

7.2 Fibula

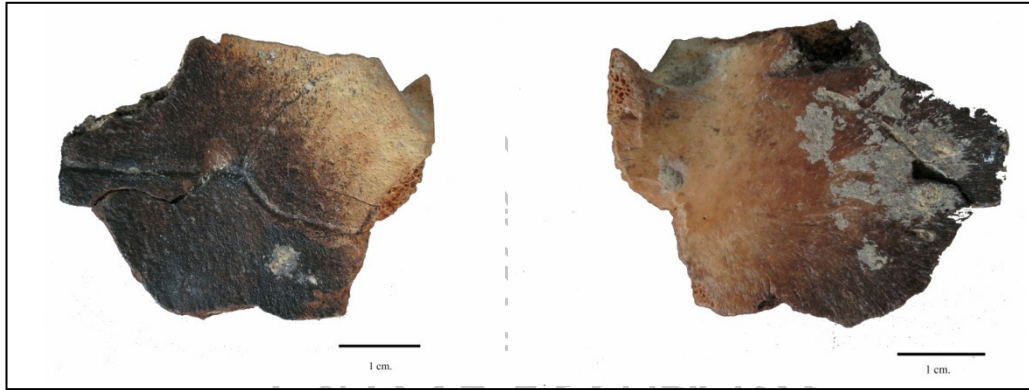


ภาพที่ 117 กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*)

1. กระดองท้อง (Plastron)

1.1 Hyoplastron



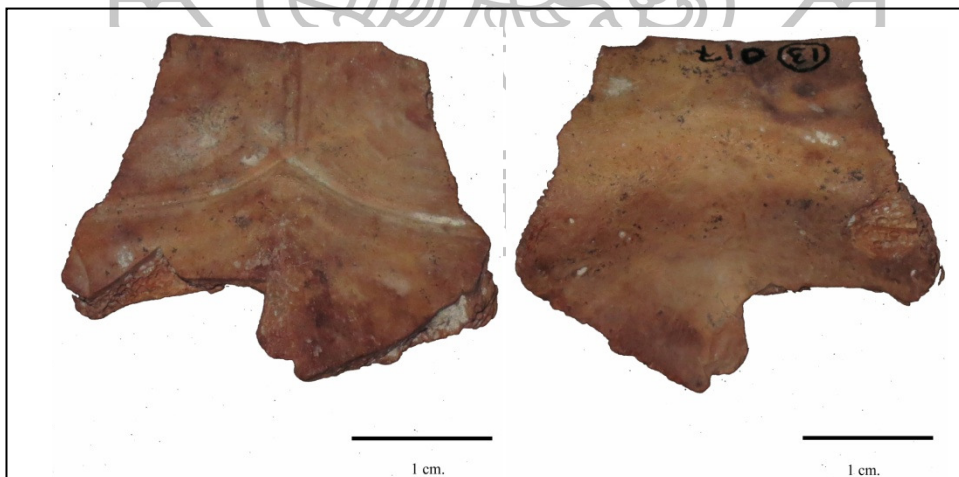
ภาพที่ 118 กระดูก Hyoplastron ด้านซ้ายของเต่าหกเหลือง (*Manouria emys emys*)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1. กระดอง (Shell)

1.1 กระดองหลัง (Carapace)

1.1.1 Nuchal plate



ภาพที่ 119 Nuchal plate ของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1.1.2 Pygal plate



ภาพที่ 120 Pygal plate ของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1.1.3 Peripheral plate



ภาพที่ 121 2nd Peripheral plate ของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1.2 กระดองท้อง (Plastron)

1.2.1 Epiplastron



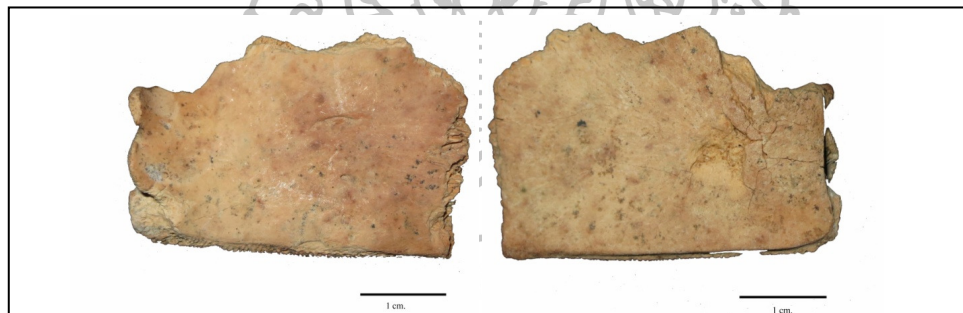
ภาพที่ 122 Epiplastron ด้านขวาของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1.2.2 Entoplastron plate



ภาพที่ 123 Entoplastron plate ของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

1.2.3 Hyoplastron plate



ภาพที่ 124 Hyoplastron plate ด้านซ้าย บริเวณรอยต่อบานพับระหว่างกระดูก Hyoplastron plate กับ Hypoplastron plate ของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

2. กระดูกโอบอก (Pectoral girdle)

2.1 กระดูกสะบัก (Scapula)



ภาพที่ 125 กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านขวาของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

3. กระดูกเชิงกราน (Pelvis)

3.1 Ilium



ภาพที่ 126 กระดูก Ilium ด้านซ้ายของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

3.2 Pubis



ภาพที่ 127 กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

4. กระดูกต้นขา (Femur)



ภาพที่ 128 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

5. กระดูกขา (Leg)

5.1 Fibula



ภาพที่ 129 กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าหับ (*Cuora amboinensis*)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าแดง (*Cyclemys dentate*)

1. กระดอง (Shell)

1.1 กระดองหลัง (Carapace)

1.1.1 Suprapygial plate



ภาพที่ 130 Suprapygial plate เต่าแดง (*Cyclemys dentate*)

1.1.2 Peripheral plate



ภาพที่ 131 1st Peripheral plate เต่าแดง (*Cycllemys dentate*)



ภาพที่ 132 11th Peripheral plate เต่าแดง (*Cycllemys dentate*)

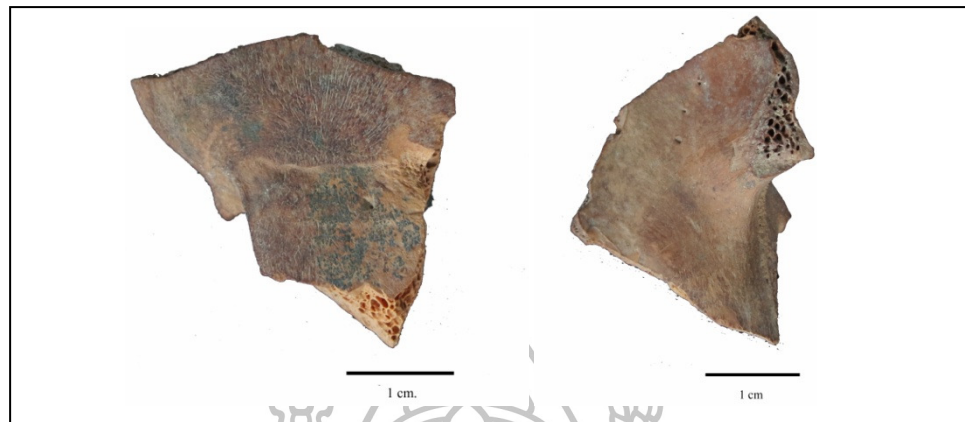
2.1 กระดองท้อง (Plastron)

2.1.1 Entoplastron plate



ภาพที่ 133 Entoplastron plate เต่าแดง (*Cycllemys dentate*)

1.2.2 Hypoplastron plate



ภาพที่ 134 Hypoplastron plate เต่าแดง (*Cyclemys dentate*)

2. กระดูกแขน (Humerus)



ภาพที่ 135 กระดูกแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าแดง (*Cyclemys dentate*)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)

1. กระดอง (Shell)

1.2 กระดุกกระดอง (Carapace)

1.2.1 Peripheral plate



ภาพที่ 136 1st Peripheral plate ด้านซ้ายของเต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)



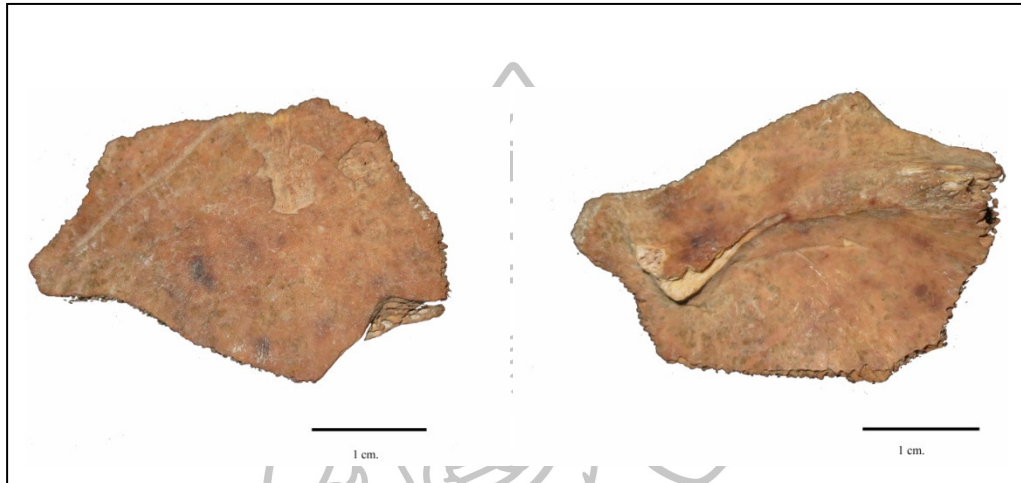
ภาพที่ 137 8th Peripheral plate ด้านซ้ายของเต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*)

การวิเคราะห์กระดูกเต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

1. กระดอง (Shell)

1.1 กระดุกกระดอง (Carapace)

1.1.1. Costral plate



ภาพที่ 138 1st Costral plate ด้านขวาของเต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

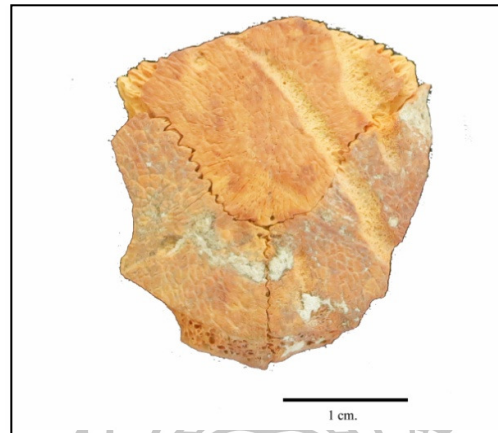
1.2 กระดองท้อง (Plastron)

1.2.1. Epiplastron plate



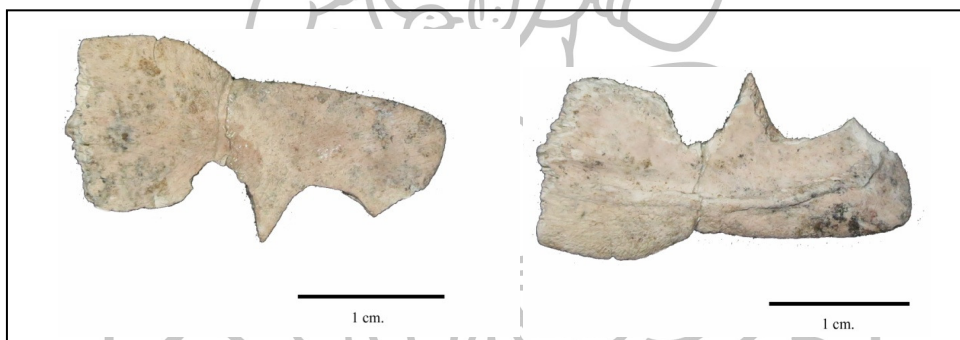
ภาพที่ 139 Epiplastron plate ด้านขวาของเต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

1.2.2. Entoplastron plate



ภาพที่ 140 Entoplastron plate เต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

1.2.3. Xiphiplastron plate



ภาพที่ 141 Xiphiplastron plate ด้านซ้ายของเต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

3. Mandible



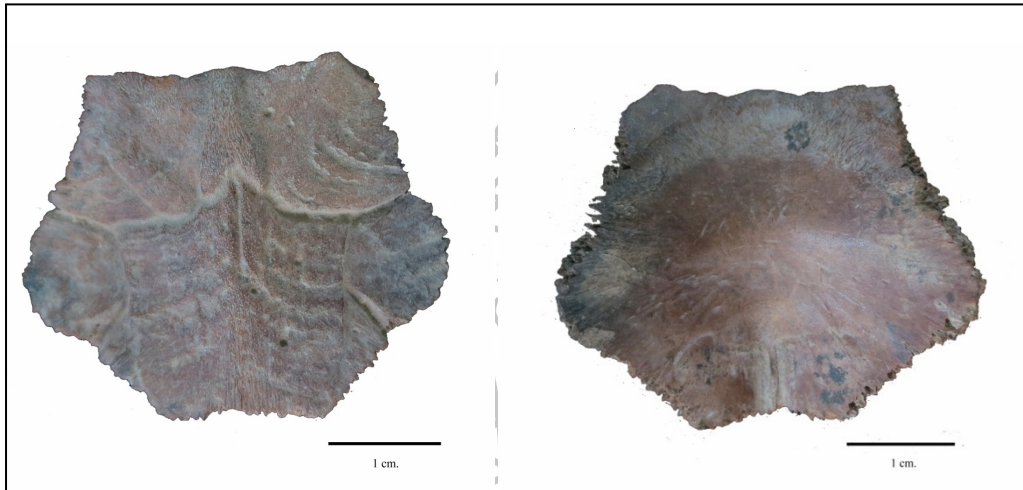
ภาพที่ 142 กระดูก Mandible เต้านาหลังสามสัน (*Malayemys macrocephala*)

การวิเคราะห์กระดูกเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

1. กระดอง (Shell)

1.1 กระดุกกระดอง (Carapace)

1.1.1. Nuchal plate



ภาพที่ 143 Nuchal plate เต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

1.1.2. Neural plate



ภาพที่ 144 Neural plate เต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

1.1.3. Suprapygal plate



ภาพที่ 145 Suprapygal plate เต่าหาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

1.1.4. Peripheral plate



ภาพที่ 146 10th Peripheral plate ด้านขวาของเต่าหาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)



ภาพที่ 147 11th Peripheral plate ด้านขวาเต่าหาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

1.2 Plastron

1.2.1. Hypoplastron



ภาพที่ 148 Hypoplastron ด้านขวาเต่าหาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

2. กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid)



ภาพที่ 149 กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านซ้ายของเต่าหาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

3. กระดูกส่วนแขน (Humerus)



ภาพที่ 150 กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

4. กระดูกต้นแขน (Forearm)

4.1 Ulna



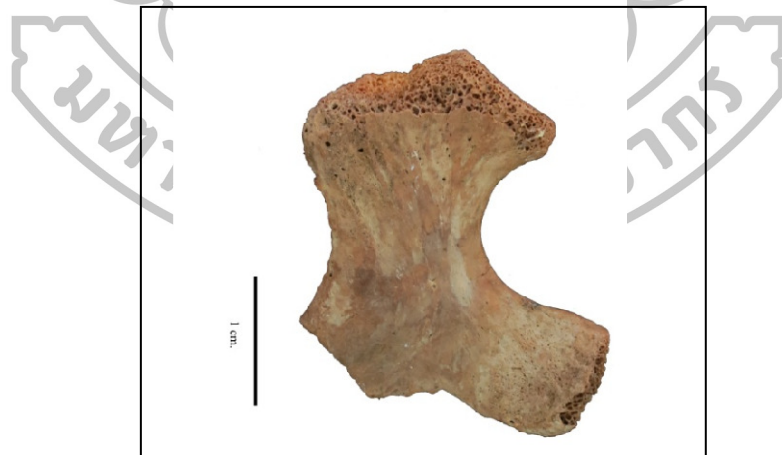
ภาพที่ 151 กระดูก Ulna ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

5. กระดูกเชิงกราน (Pelvis)

5.1. Ilium

ภาพที่ 152 กระดูก Ilium ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

5.2. Pubis

ภาพที่ 153 กระดูก Pubis ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

6. กระดูกต้นขา (Femur)



ภาพที่ 154 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

7. กระดูกขา (Leg)

7.1. Tibia



ภาพที่ 155 กระดูก Tibia ด้านซ้ายของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

7.2. Fibula



ภาพที่ 156 กระดูก Fibula ด้านขวาของเต่าหวาย-เต่าบัว (*Heosemys* sp.)

การวิเคราะห์กระดูกตะพานน้ำจืด (*Amyda cartilaginea*)

1. กระดอง (Shell)

1.1. Costal plate



ภาพที่ 157 กระดูก Costal plate ตะพานน้ำจืด (*Amyda cartilaginea*)

1.2. Xiphiplastron



ภาพที่ 158 กระดุก Xiphiplastron ด้านขวาของตะพานน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

2. กระดุกสะบัก (Scapula)



ภาพที่ 159 กระดุกสะบัก (Scapula) ด้านซ้ายของตะพานน้ำธรรมดา (*Amyda cartilaginea*)

การวิเคราะห์กระดูกตะพานแก้มแดง (*Dogania subplana*)

1. กระดอง (Shell)

1.1. Costal plate



ภาพที่ 160 กระดูก Costal plate ตะพานแก้มแดง (*Dogania subplana*)

1.2. Nuchal plate



ภาพที่ 161 กระดูก Nuchal plate ตะพานแก้มแดง (*Dogania subplana*)

ตะพาน (Trionychidae)

1. Epiplastron



ภาพที่ 162 กระดูก Epiplastron ด้านซ้ายของตะพาน (Trionychidae)

2. Mandible



ภาพที่ 163 กระดูก Mandible ตะพาน (Trionychidae)

ตัวอย่างการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานอันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata)

ตัวอย่างการวิเคราะห์กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1. กะโหลก (Skull)

1.1 Basisphenoid



ภาพที่ 164 กระดูก Basisphenoid ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.2 Parietal



ภาพที่ 165 กระดูก Parietal ของเหี้ย (*Varanus salvator*)



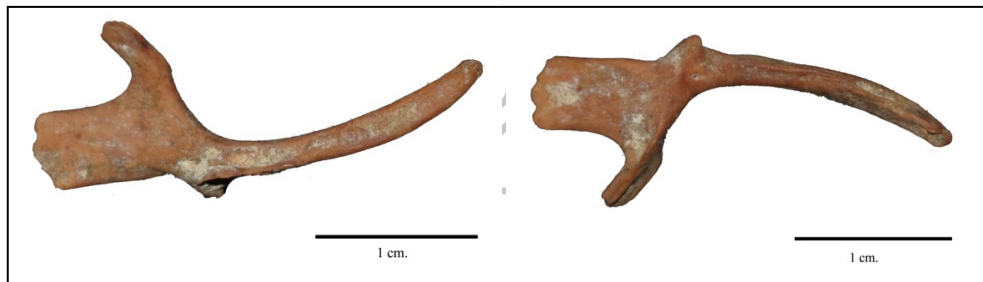
ภาพที่ 166 กระดูก Parietal ของตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*)

1.3 Post-orbital



ภาพที่ 167 กระดูก Post-orbital ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.4 Pterygoid



ภาพที่ 168 กระดูก Pterygoid ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.5 Quadrate



ภาพที่ 169 กระดูก Quadrate ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.6 Maxilla



ภาพที่ 170 กระดูก Maxilla ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.7 Dentary



ภาพที่ 171 กระดูก Dentary ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

1.8 Articular



ภาพที่ 172 Proximal part ของกระดูก Articular ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

2. กระดูกสันหลัง (Vertebrae)

2.1 กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae)



ภาพที่ 173 กระดูกสันหลังชิ้นที่ 2 (Axis) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)



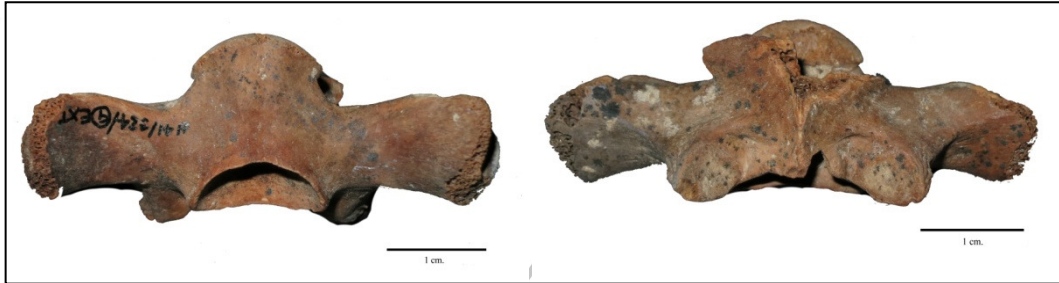
ภาพที่ 174 กระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

2.2 กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae)



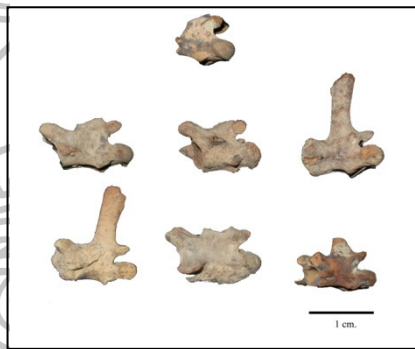
ภาพที่ 175 กระดูกสันหลังส่วนลำตัว (Dorsal vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

2.3 กระดูกสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (Sacral vertebrae)



ภาพที่ 176 กระดูกสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (Sacral vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

2.4 กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae)



ภาพที่ 177 กระดูกสันหลังส่วนหาง (Caudal vertebrae) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

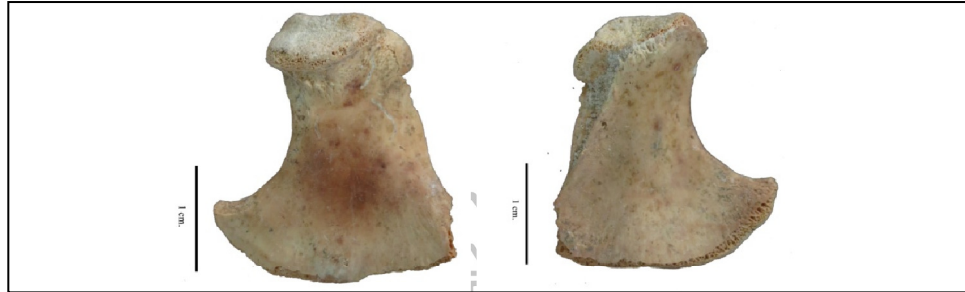
3. กระดูกหน้าอก (Sternum)



ภาพที่ 178 กระดูกหน้าอก (Sternum) ของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

4. กระดูกโอบอก (Pectoral girdle)

4.1 กระดูกสะบัก (Scapula)



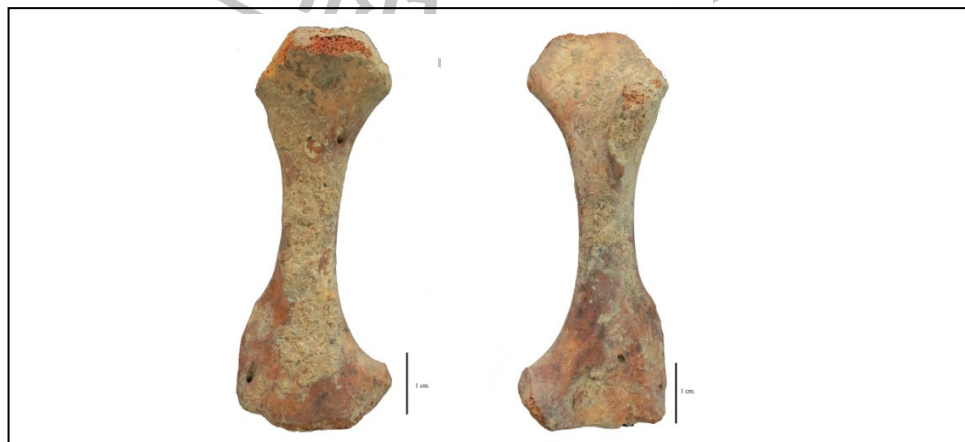
ภาพที่ 179 กระดูกสะบัก (Scapula) ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

4.2 กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid)



ภาพที่ 180 กระดูกโคราคอยด์ (Coracoid) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

5. กระดูกส่วนแขน (Humerus)



ภาพที่ 181 กระดูกส่วนแขน (Humerus) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

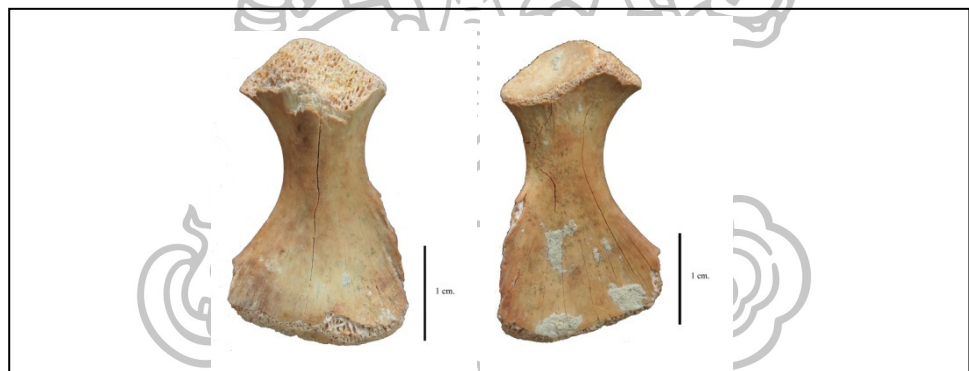
6. กระดูกเชิงกราน (Pelvis)

6.1 Ilium



ภาพที่ 182 กระดูก Ilium ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

6.2 Ischium



ภาพที่ 183 กระดูก Ischium ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

6.3 Pubis



ภาพที่ 184 กระดูก Pubis ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

7. กระดูกต้นขา (Femur)



ภาพที่ 185 กระดูกต้นขา (Femur) ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

8. กระดูกขา (Leg)

8.1 Tibia



ภาพที่ 186 กระดูก Tibia ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

8.2 Fibula



ภาพที่ 187 กระดูก Fibula ด้านซ้ายของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

9. กระดูกฝ่ามือ (Tarsal)

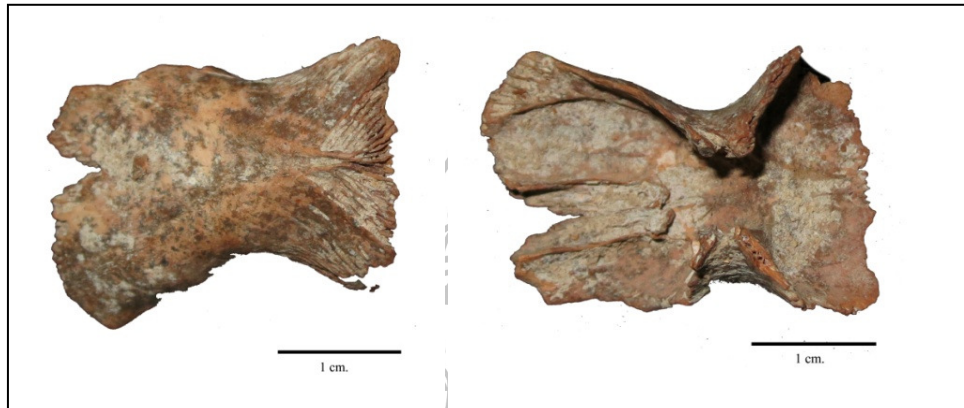


ภาพที่ 188 กระดูกฝ่ามือ (Tarsal) ด้านขวาของสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)

ตัวอย่างการวิเคราะห์กระดูกงูเหลือม (*Malayopython reticulatus*)

1. กะโหลก (Skull)

1.1 Parietal



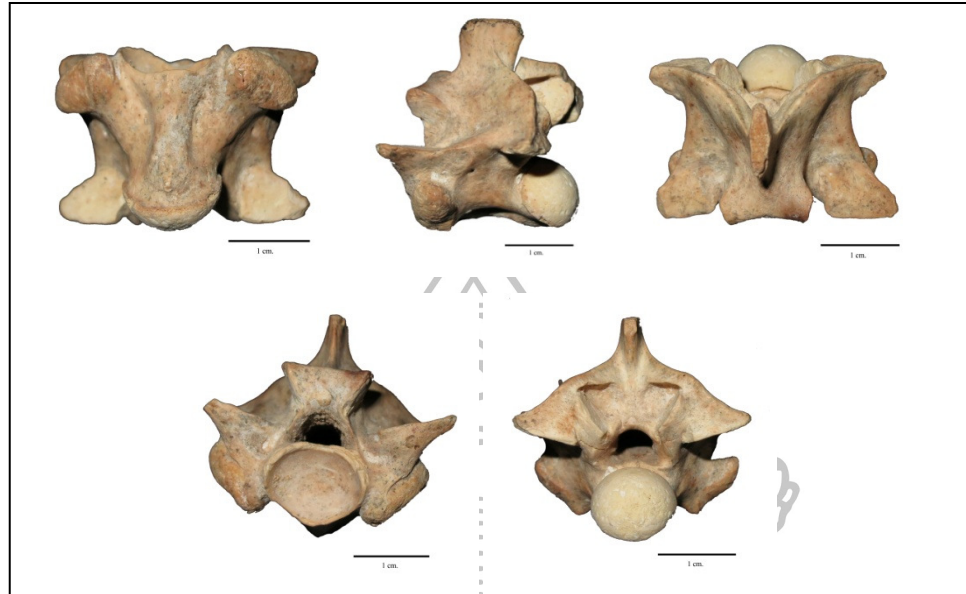
ภาพที่ 189 กระดูก Parietal ของงูเหลือม (*Malayopython reticulatus*)

2. กระดูกขากรรไกร (Dentary)

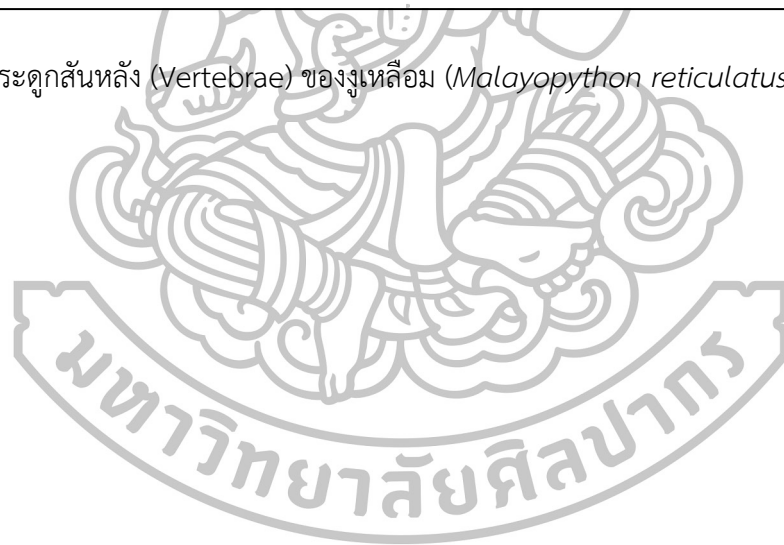


ภาพที่ 190 กระดูกขากรรไกร (Dentary) ด้านซ้ายของงูเหลือม (*Malayopython reticulatus*)

3. กระดูกสันหลัง (Vertebrae)

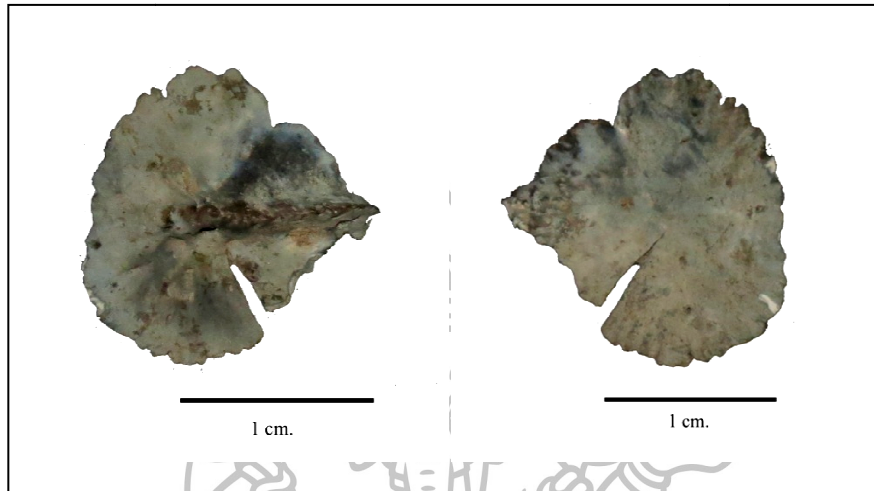


ภาพที่ 191 กระดูกสันหลัง (Vertebrae) ของงูเห่า (Malayopython reticulatus)



ตัวอย่างการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานอันดับจระเข้ (Order Crocodilia)

1. เกล็ด (Scute)



ภาพที่ 192 เกล็ดจระเข้





ภาคผนวก ข

จำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	70-80	not burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	70-80	Burn		entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	70-80	not burn		Epiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	70-80	Burn		hypoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	L	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	70-80	not burn		Carapace		1	Proximal	Trionychidae	<i>Dogania subplana</i>
MKC'08	70-80	not burn		Neural		1	4 th	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	70-80	Burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	70-80	Burn		Coracoids	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Costal		12	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Costal		1	Juvenile	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Entoplastron		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn	/	Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Femur	R	3	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Femur	L	1	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	70-80	Burn		Humerus	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Humerus	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Hyoplastron	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Hyoplastron	R	4	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Hypoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Ilium	L	3	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Ilium	R	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Neural		1	2 nd / 4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Neural		3	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Neural		1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	L	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	L	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	R	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	R	2	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Pubis	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Pubis	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Radius	L	8	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Radius	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Scapular	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Scapular	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	Burn		suprapygal		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Tibia	R	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Ulna	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Xiphiplastron	L	2	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	70-80	not burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Manouria emys emys</i>
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	70-80	not burn		Plastron		1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	L	2	8 th	Geoemydidae	<i>Siebenrockiella crassicollis</i>

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 1 (70-80 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	70-80	Burn		Humerus	R	1	Body	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Suprapygial		1	2 nd	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Epiplastron	L	1		Trionychidae	Unknown
MKC'08	70-80	Burn		Costal		12	Head	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Costal		15	Head	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Femur	R	4	Distal	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Humerus	R	3	Distal	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Hypoplastron	R	2	Bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	Burn		Peripheral	L	12	Bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	Burn		Plastron		9		Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Plastron		10		Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	Burn		Shell		51		Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Shell		41		Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	not burn		Tibia	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	70-80	Burn		Xiphiplastron	L	1	Proximal	Unknown	Unknown

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	Burn		Epiplastron	L	3	Distal	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Epiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1	3 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Ilium	L	2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Pubis	R	2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	1	9 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	80-90	Burn		Coracoids	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		peripheral	R	1	11 th	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Coracoids	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Femur	R	1	proximal	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Fibular	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Humerus	L	2	Body	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	not burn		Pubis	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	80-90	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	Burn		Hyoplastron	L	3	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Peripheral	L	2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Coracoids	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Ilium	R	1	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Scapular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	Burn		Tibia	L	2	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Epiplastron	R	1	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Epiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Entoplastron		2	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hyoplastron	L	2	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hyoplastron	R	4	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hyoplastron	R	3	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hyoplastron	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Hypoplastron	L	3	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	not burn		Hypoplastron	R	2	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Neural		1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Costal		1	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	3	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	L	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral	R	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Coracoids	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	not burn		Femur	R	3	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Femur	L	2	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Femur	L	1	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Femur	L	3	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Fibular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Humerus	R	2	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Humerus	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Ilium	R	3	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Ilium	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Pubis	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Radius	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Radius	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Scapular	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Scapular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Tibia	R	4	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Ulna	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Ulna	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	80-90	not burn		Epiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	80-90	not burn		Epiplastron	L	1	distal	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	not burn		Xiphiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	80-90	not burn		Costal	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	80-90	Burn		Costal	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	80-90	Burn		Hyoplastron	L	1	proximal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Hyoplastron	L	1	Juvenile	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Scapular	L	1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Xiphiplastron	L	1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Coracoids	R	3	proximal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Costal		10	Head	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Femur	L	2	Distal	Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Humerus	R	1	distal	Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		humerus/femur		4	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Hyoplastron	L	4		Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Hyoplastron	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		hypoplastron	L	1	Juvenile	Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Peripheral		10	2 nd	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Peripheral		2	Bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Plastron		9		Unknown	Unknown

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 2 (80-90 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	80-90	not burn		Plastron		11		Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Scapular	L	1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Scapular	R	2	Scapular	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	80-90	Burn		Shell		19		Unknown	unknown
MKC'08	80-90	not burn		Shell		46		Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Ulna	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	80-90	not burn		Vertebrae		1		Trionychidae	unknown

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Femur	R	1	proximal	Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Femur	L	1	proximal	Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Hyoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Plastron		2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Plastron				Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	R	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclernys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclernys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Cyclernys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cyclernys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Suprapygat		1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclernys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	3 rd	Geoemydidae	<i>Heoremys annandalii</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		2		Geoemydidae	<i>Heoremys annandalii</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	line	Geoemydidae	<i>Heoremys annandalii</i>
MKC'08	90-100	burn		Femur	R	1	proximal	Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	90-100	not burn		Suprapygat		2	2 nd	Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	90-100	not burn		Femur	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	90-100	not burn		Tibia	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	90-100	burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Coracoids	R	2		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Coracoids	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Pubis	R	2		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	90-100	not burn		Radius	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	2	10 th	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Costal		3	proximal	Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn	/	Entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	Burn		Xiphiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	Burn		Plastron		2		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	Burn		Mandible		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Hyoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Plastron		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Costal		2		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Carapace		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral		1	Bridge	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Epiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	not burn		Hypoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	90-100	Burn		Hypoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	90-100	not burn		Hypoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Heosymys</i> spp.

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Epiplastron	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Entoplastron		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Hyoplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Hyoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Hypoplastron	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Hypoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Xiphiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Nuchal		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Neural		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Costal	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Costal		2	unknown	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	R	3	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	R	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral	L	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Femur	L	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Femur	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Humerus	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Humerus	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Ilium	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Ilium	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Pubis	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Pubis	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Scapular	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Tibia	R	2	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	Burn		Ulna	R	2	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Epiplastron	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Epiplastron	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Entoplastron		9		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Hyoplastron	L	7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Hyopectron	R	7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Hypoplastron	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Hypoplastron	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Xiphiplastron	R	9		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Nuchal		5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		4	6 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		3	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		2	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Neural		1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Costal	R	1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Costal		9	unknown	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Costal	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Costal	R	1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	3	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	L	3	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	4	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	4	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	3	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral		5	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Coracoids	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Coracoids	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Femur	L	4	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Femur	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		fibular	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	R	3	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	R	9	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	R	2	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	L	4	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	L	6	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	L	2	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Humerus	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ilium	R	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ilium	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ischium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ischium	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Pubis	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Pubis	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Radius	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Radius	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Scapular	R	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Scapular	L	10		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Tibia	R	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Tibia	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ulna	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	90-100	not burn		Ulna	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Manouria emys</i>
MKC'08	90-100	not burn		Carapace		2		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	90-100	not burn		Carapace		4	1 st	Trionychidae	<i>Dogania subplana</i>
MKC'08	90-100	Burn		Plastron		24		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	Burn		Costal		38		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	Burn		Peripheral		17	Bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	Burn		Carapace		109		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	Burn		humerus/femur		10	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	Burn		Tibia	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Epiplastron	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Hyoplastron	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Plastron		49		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Costal		43		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Peripheral		30	Bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Suprapygal		2	2 nd	Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Shell		5		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Carapace		131		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Fibular	R	2		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Fibular	L	1		Unknown	Unknown

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 3 (90-100 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	90-100	not burn		humerus/femur		17	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Radius	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Tibia	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Tibia	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Ulna	R			Unknown	Unknown
MKC'08	90-100	not burn		Vertebrae		5	Body	Unknown	Unknown

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	not burn		Femur	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	100-110	not burn		Ilium	L	1	Proximal	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	100-110	not burn		Pubis	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	100-110	Burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	100-110	not burn		Hyoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	100-110	not burn		Ilium	R	1	Distal	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	100-110	not burn		Coracoids	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	not burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral		2		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Scapular	R	2		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Nuchal		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	unknown
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	R	1	8 th	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral		11		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Femur	L	2	Distal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Femur	R	2	Distal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Humerus	R	1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Scapular		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	100-110	Burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Hyoplastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Hyoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	Burn		Xiphiplastron	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Xiphiplastron	L	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	L	2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Femur	R	1	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Femur	L	3	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Humerus	R	3	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Ilium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Scapular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Scapular	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	Burn		Ulna	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Epiplastron	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Epiplastron	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	not burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Hyoplastron	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		hypoplastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Xiphiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Xiphiplastron	L	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Neural		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Neural		1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Costal		6	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	L	2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Coracoids	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Femur	R	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Femur	L	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	not burn		Humerus	R	5	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Humerus	L	2	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Ilium	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Ilium	L	3	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Ischium	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Pubis	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Pubis	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Radius	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Radius	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Scapular	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Scapular	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Costal		4		Trionychidae	<i>Dogania subplana</i>
MKC'08	100-110	not burn		Costal		28		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Mandible		1		Trionychidae	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		humerus/femur		1	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		humerus/femur		6	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	Unknown	Unknown

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 4 (100-110 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	Burn		Hypoplastron	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Neural		8		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Neural		6		unknown	unknown
MKC'08	100-110	Burn		Peripheral		3		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Peripheral		8		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Plastron		15		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Plastron		14		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	Burn		Shell		54		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Shell		95		Unknown	Unknown
MKC'08	100-110	not burn		Tibia	R	1		unknown	unknown

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Ilium	L	2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	110-120	not burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	110-120	not burn		Epiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Epiplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	110-120	not burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	2	3 rd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	R	1	8 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	8 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	7 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	5 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	6 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	2	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral		2	bridge	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Femur	R	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Ilium	L	2		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Pubis	L	2		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Ulna	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	110-120	not burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	110-120	Burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Neural		4		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral		1	bridge	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Pygal		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	burn		Femur	R	2		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	ridge	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral		4	bridge	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Humerus	R	2		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Humerus	L	2		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Scapular	R	1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Ulna	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	110-120	Burn		Epiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Entoplastron		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	burn		Hyoplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Hyoplastron	R	1	bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	Burn		Hypoplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Hypoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Xiphiplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Xiphiplastron	R	2	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Costal	L	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Costal	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Costal		1	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Costal		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	L	2	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Suprapygal		2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Coracoids	R	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	100-110	Burn		Femur	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Femur	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Fibular	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Ilium	R	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Radius	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Scapular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Scapular	L	2	Scapular	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Ulna	L	1	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Epiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Hyo-plastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Hyo-plastron	R	7	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Hypoplastron	L	5	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Hypoplastron	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	6 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Neural		2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Neural		2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Neural		2	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Costal		10	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Costal		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Costal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Coracoids	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Coracoids	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Femur	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Fibular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Humerus	R	4	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Humerus	L	9		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Ilium	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Ilium	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Pubis	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Pubis	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Radius	R	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Radius	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Scapular	L	11		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Scapular	R	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Tibia	R	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Tibia	L	3	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Ulna	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	not burn		Ulna	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	110-120	Burn		Xiphiplastron	L	1		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	110-120	Burn		Carapace		27		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	110-120	not burn		Coracoids	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Coracoids	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Costal		8		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Costal		21		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Fibular	L	1	Proximal	Unknown	Unknown

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	Burn		Humerus	R	2		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Humerus	R	2		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		humerus/femur		2		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		humerus/femur		8		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Hyoplastron	L	1		unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Peripheral		6		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral	R	2	3 rd	Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral		6		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Peripheral		5	bridge	Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Plastron		27		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Plastron		23		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Radius	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Radius	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Scapular		1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Shell		70		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Shell		121		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Tibia	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	not burn		Tibia	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	110-120	Burn		Xiphiplastron	R	1		Unknown	Unknown

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 5 (110-120 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	110-120	not burn		Xiphiplastron	L	1		Unknown	Unknown

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	not burn		Epiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Hyoplastron	L	2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Plastron		1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Fibular	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinesis</i>
MKC'08	120-130	Burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Epiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	R	1	8th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	120-130	Burn		Hyoplastron	R	1	Bridge	Geoemydidae	<i>Heosymys</i> spp.

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	Burn		Neural		1	Ridge	Geoemydidae	<i>Heosymys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral		1	Bridge	Geoemydidae	<i>Heosymys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Humerus	R	1		Geoemydidae	<i>Heosymys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Pubis	L	1		Geoemydidae	<i>Heosymys</i> spp.
MKC'08	120-130	Burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	120-130	Burn		Hypoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Costral		1	Proximal	Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral		1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	120-130	Burn		Neural		2	Line	Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	Burn		Costral		1	1 st	Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	Burn		Peripheral		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Coracoids	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		femur	R	2	Proximal	Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Humerus	R	2	Body	Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	R	4		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Radius	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Radius	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	R	1		Geoemydidae	unknown

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	not burn		Ulna	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	120-130	Burn		Hyoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn	/	Nuchal	cut	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Nuchal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Costral		5	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Ilium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		Radius	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	Burn		scapular	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	burn		Tibia	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		epiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		hyoplastron	L	1	bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		hyoplastron	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		hypoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		hypoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	not burn		neural		2	3 rd / 5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Neural		1	4th-5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Neural		3	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Costal		8	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	R	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	L	3	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Peripheral	L	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Coracoids	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Coracoids	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		femur	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		femur	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		femur	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Fibular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Humerus	R	14		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	not burn		Humerus	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	R	4	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ischium	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ischium	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Pubis	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Pubis	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Radius	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Radius	L	8		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	L	5	scapular	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Tibia	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Tibia	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Ulna	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130			Hypoplastron	R	1	notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	R	1	process	Trionichydae	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Coracoids	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		Costal		6		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Costal		5		Unknown	Unknown

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 6 (120-130 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	120-130	Burn		Entoplastron		1		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Entoplastron		1		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		femur	L	5	distal	Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		femur	R	7	body	Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Ilium	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Ischium		2		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		Neural		6		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		Peripheral		10		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130			Plastron		11		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Radius	R	2		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		Scapular	L	2		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Scapular	R	1		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	Burn		Shell		36		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Shell		37		Unknown	Unknown
MKC'08	120-130	not burn		Vertebra		1		Unknown	Unknown

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	130-140	not burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	130-140	not burn		Pubis	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	130-140	not burn		Pubis	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	130-140	not burn		Costal		2		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	130-140	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	130-140	Burn		Ilium	R	1	Proximal	Geoemydidae	<i>Heosemyes</i> spp.
MKC'08	130-140	not burn		Ulna	L	1		Geoemydidae	<i>Heosemyes</i> spp.
MKC'08	130-140	Burn		Peripheral		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	130-140	not burn		Humerus	R	1	Distal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	130-140	Burn		Epipastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Hypoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Costal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Peripheral		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Ilium	R	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Ilium	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Pubis	R	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Radius	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	130-140	Burn		Scapular	R	2	glenoid fossa	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	Burn		Ulna	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Hypoplastron	R	3	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Hypoplastron	L	4	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Neural		1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Costal		6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Peripheral		7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Coracoids	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Fibular	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Humerus	R	3	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Humerus	L	3	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Ilium	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	130-140	not burn		Ilium	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Pubis	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Pubis	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Radius	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Radius	L	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Scapular	R	2	glenoid fossa	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Scapular	L	3	Scapular	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Tibia	L	2	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Ulna	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	130-140	not burn		Plastron		1		Trionychidae	<i>Amyda cartilagina</i>
MKC'08	130-140	Burn		Costal		7		unknown	unknown
MKC'08	130-140	Burn		Femur	R	3		unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Femur	L	2	Body	unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Fibular	L	3		unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		humerus/femur		4	Body	unknown	unknown
MKC'08	130-140	Burn		Hyoplastron	R	3	Bridge	unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Neural		3		unknown	unknown
MKC'08	130-140	Burn		Peripheral		2	Bridge	unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Plastron		1		unknown	unknown

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 7 (130-140 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	130-140	not burn		Radius	R	1		unknown	unknown
MKC'08	130-140	Burn		Shell		8		unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Shell		53		unknown	unknown
MKC'08	130-140	not burn		Tibia	R	1	Body	unknown	unknown

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 8 (140-150 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of Bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	140-150	not burn		Epiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	140-150	not burn		Humerus	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	140-150	not burn		Coracoids		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	140-150	not burn		Scapular	L	1		Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	140-150	Burn		Suprapygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Coracoids	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Femer	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Femer	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 8 (140-150 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of Bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	140-150	not burn		Humerus	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Humerus	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Ilium	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Radius	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Scapular	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	140-150	not burn		Plastron		4		unknown	unknown
MKC'08	140-150	not burn		Costal		1		unknown	unknown
MKC'08	140-150	not burn		Peripheral		3	Bridge	unknown	unknown

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	Burn		Epiplastron	R	3		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Epiplastron	L	1	Distal	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Hyoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Nuchal		2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	2	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	L	2	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	L	3	10 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral		4		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Pygal		1		geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	1		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	8 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Femur	L	1		geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Fibular	L	1		geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Humerus	R	1		geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral		9		Geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	not burn		Mandible		1		geoemydidae	<i>Marayemys</i> spp.
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Siebenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	150-160	not burn		Suprapygial		1	2 nd	Geoemydidae	<i>Siebenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	150-160	Burn		Costal		9	Proximal	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral		1		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	150-160	not burn		Neural		13	Line	Geoemydidae	Unknown
MKC'08	150-160	not burn		Costal		18		Geoemydidae	Unknown
MKC'08	150-160	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Costrel		18	proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Entoplastron		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Epiplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Epiplastron	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Femur	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Fibular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Humerus	R	3	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Humerus	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Hyoplastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Hypoplastron	R	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	Burn		Hypoplastron	L	2	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Hypoplastron	R	2	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Hypoplastron	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Ilium	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Neural		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Neural		1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Neural		2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Neural		2	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		nuchal		5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	L	3	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	3	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Pubis	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Pygal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Radius	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Radius	L	2		Testudinidae	<i>indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Radius	L	1	Proximal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Radius	R	2	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Scapular	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Scapular	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Suprapygal		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Ulna	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	Burn		Xiphiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Xiphiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	150-160	not burn		Carapace		1		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	150-160	not burn		Scapular	L	1		Trionychidae	unknown

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 9 (150-160 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	Part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	150-160	Burn		Hyoplastron	R	1		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Coracoids		1		unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		Costal		5		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Costal		10	Distal	unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Femur	L	1	Body	unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		humerus/femur		6	Body	unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Hyoplastron	L	1		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Hyoplastron	R	1		unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		Nuchal		1		unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		Peripheral		8		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral		4	Juvenile	unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Peripheral		7		unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		Plastron		15		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Plastron		21		unknown	unknown
MKC'08	150-160	Burn		Shell		153		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Shell		85		unknown	unknown
MKC'08	150-160	not burn		Tibia	R	1	Distal	unknown	unknown

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	Burn		Plastron		3		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	8 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	9 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Pygal		2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	not burn		Pubis	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Neural		1		Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		1		Geoemydidae	<i>Heosemys grandis</i>
MKC'08	160-170	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Plastron		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Neural		2		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Costal		9		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral		2		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	160-170	Burn		Neural		3		Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	160-170	Burn		Costal	R	3		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Femur	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Humerus	R	2		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Humerus	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral		2		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral		4		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	Burn		Scapular	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Scapular	R	2		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	not burn		Scapular		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	Burn		suprapygial		1	2 nd	Geoemydidae	unknown
MKC'08	160-170	Burn		Coracoids	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Coracoids	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Coracoids	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Costal		15		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Costal		28		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Entoplastron		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	Burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Epiplastron	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Epiplastron	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Femur	L	2	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Femur	R	5	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Humerus	L	1	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Humerus	L	7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Humerus	R	17		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Hyoplastron	R	3	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Hyoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Hyoplastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Hypoplastron	R	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Hypoplastron	L	2	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		hypoplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Ilium	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Ilium	R	9		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Ilium	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Neural		2	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	Burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Neural		1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		3	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		2	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		1	6 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Neural		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn	/	Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn	/	Nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Nuchal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	5	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	L	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		peripheral	R	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral	R	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral		32		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	4	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	2	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral	R	3	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral		5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170			Peripheral	R		9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170			Peripheral	R		10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Pubis	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Pubis	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Pubis	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Pygal		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn	/	Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Radius	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Radius	L	7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Scapular	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Scapular	R	9		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Scapular	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Shell		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	Burn		Tibia	L	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Tibia	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Ulna	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Ulna	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 11 (170-180 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	160-170	not burn		Xiphiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Xiphiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	160-170	not burn		Carapace		10		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	160-170	Burn		Costal		5		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Costal		21		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Femur	R	2	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Humerus	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	Burn		humerus/femur		3	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		humerus/femur		5	Body	Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	Burn		Peripheral		16		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Peripheral		18		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	Burn		Plastron		10		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Plastron		12		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Pubis	L	1		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Scapular		1		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	Burn		Shell		137		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Shell		129		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	Burn		suprapygal		1		Unknown	Unknown
MKC'08	160-170	not burn		Tibia	L	1		Unknown	Unknown

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	Burn		Hypoplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	R	2	3 rd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral		3		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Humerus	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Pubis	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190			Epipastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Costal	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Costal	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral		1	Brigde	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn	/	Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Humerus	R	2		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Ilium		3		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Entoplastron		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Hypoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Costal	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	180-190	not burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	180-190	not burn		Coracoids	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190			Coracoids	L	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Costral		11		Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Humerus	R	1	distal	Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Neural		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Suprapygal		2	2 nd	Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Ulna	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	180-190	Burn		Coracoids	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Coracoids	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Coracoids	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Coracoids	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Costal		18		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Entoplastron		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Epiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Epiplastron	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	Burn		Femur	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Femur	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Femur	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Femur	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Femur	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Fibular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Humerus	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Humerus	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Humerus	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Hyoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Hypoplastron	R	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Hypoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Ilium	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Ilium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Ischium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Neural		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	not burn		Neural		2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Neural		4	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Neural		1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn	/	Nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Nuchal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	3	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	L	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	R	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	L	2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	R	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	R	3	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral	L	4	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	Burn		Pubis	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Pubis	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Pygal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Radius	L	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190			Radius	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	Burn		Scapular	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Scapular	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Scapular	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		suprapygal		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Tibia	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Ulna	R	1	distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Ulna	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Xiphiplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	180-190	not burn		Carapace		4		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	180-190	Burn		Costral		1		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Costral		18		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Femur	R	3		unknown	unknown

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 12 (180-190 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	180-190	not burn		Femur	L	4		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Fibular	R	2		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		humerus/femur		9		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Ilium	L	1		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Neural		5		unknown	unknown
MKC'08	180-190	Burn		Peripheral		1		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn	/	Peripheral		1		unknow	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Peripheral		5	Brigde	unknown	unknown
MKC'08	180-190	Burn		Plastron		1		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Plastron		5		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Radius	R	3		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Scapular	L	1		unknown	unknown
MKC'08	180-190	Burn		Shell		62		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Shell		127		unknown	unknown
MKC'08	180-190	not burn		Tibia	L	3		unknown	unknown

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Costal	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Epiplastron	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Femur	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Humerus	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Hypoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Ilium	L	2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Ilium	R			Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	6 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Neural			5 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Nuchal		1		geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	3	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	2	8 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	9 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Plastron		2		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Costal	R			Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	Burn		Neural	ridge	1	5 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	9 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		5		Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Suprapygal		2	2 nd	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	190-200	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	<i>Heosemys annandalii</i>
MKC'08	190-200	not burn	/	shell		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Shell		5		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		2	bridge	Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		2		Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>
MKC'08	190-200	Burn	/	Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	190-200	Burn		Hypoplastron	R	1	bridge	Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral		1		Geoemydidae	<i>Heosemys spp.</i>
MKC'08	190-200	Burn		Nuchal		1		Geoemydidae	<i>Malayemys spp.</i>
MKC'08	190-200	not burn		Costal		1	1 st	Geoemydidae	<i>Malayemys spp.</i>
MKC'08	190-200	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	<i>Malayemys spp.</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	1	7 th	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	burn		suprapygal		1	2nd	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	not burn		peripheral	R	1	8th	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		1		Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Suprapygal		1	2 nd	Geoemydidae	<i>Seibenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	190-200	not burn		Scapula		1		Geoemydidae	unknown
MKC'09	190-201	Burn		Costal		12		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Costal		16		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Femur	L	1	body	Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Femur	R	1		Geoemydidae	unknown

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Humerus	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Hypoplastron	L	2		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Ilium	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Neural		3		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Neural	ridge	3		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Neural		7		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Radius	R	1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Scapular	R	3		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Suprapygial		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Tibia	L	2		Geoemydidae	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Costal		10		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Costal		27		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Entoplastron		6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Epiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Epiplastron		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Epiplastron	L	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Epiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Femur	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Femur	R	6		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Fibular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Fibular	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Humerus	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Humerus	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200			Humerus	L	1	body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Humerus	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Humerus	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Hyoplastron	L	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Hyoplastron	L	4	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Hyoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Hypoplastron	R	4	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Hypoplastron	L	2	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Ilium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Ilium	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Ilium	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Neural		1	6 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Nuchal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Nuchal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	2	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L		11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	3	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	3	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	3	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	4	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	1	8 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral	R	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	L	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral	R	4	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Pubis	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Pubis		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Pygal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Radius	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Radius	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Radius	R	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Scapular	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Scapular	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Scapular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Scapular	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Suprapygal		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Suprapygal		2	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Tibia	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Tibia	R	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	Burn		Ulna	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	not burn		Ulna	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Xiphiplastron	R	5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	190-200	Burn		Carapace		1		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	190-200	not burn		Carapace		1		Trionychidae	<i>Dogania subplana</i>
MKC'08	190-200	not burn		Coracoids		2		unknown	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Costal		4	Distal	unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Costal		21	Distal	unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Femur	L	1	Body	unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Humerus	L	1	Body	unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		humerus/femur		12	Body	unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Hyoplastron	L	1		unknown	unknown
MKC'08	190-200	Burn		Peripheral		6		unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Peripheral		26		unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Phalange		1		unknown	unknown
MKC'08	190-200	burn		Plastron		5		unknown	unknown
MKC'08	190-200	not burn		Plastron		15		unknown	unknown
MKC'08	190-200	burn		Shell		143		unknown	unknown

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 13 (190-200 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	190-200	not burn		Shell		271		unknown	unknown
MKC'08	190-200	burn		Tibia	L	1		unknown	unknown
MKC'08	190-200	burn		Tibia	R	1		unknown	unknown

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 14 (200-210 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	200-210	Burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Cyclemys</i> spp.
MKC'08	200-210	Not burn		Femur	R	1	Body	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	200-210	Not burn		Humerus		1	Distal	geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	200-210	Not burn		Plastron		1		Geoemydidae	<i>Malayemys</i> spp.
MKC'08	200-210	Burn		Costal		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Burn		Humerus		2	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Hyoplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Hypoplastron	L	1	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 14 (200-210 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	200-210	Not burn		Hypoplastron	R	3	Notch	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Neural		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Neural		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Neural		1	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	R	1	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	R	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Scapular	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		suprapygal		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Burn		Xiphiplastron	R	2	Distral	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Xiphiplastron	L	1	Distral	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	200-210	Not burn		Costal		4		unknown	unknown
MKC'08	200-210	Not burn		Entoplastron		1		unknown	unknown
MKC'08	200-210	Burn		Hypoplastron	L	1		unknown	unknown
MKC'08	200-210	Not burn		Neural		4		unknown	unknown

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 14 (200-210 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	200-210	Not burn		Shell		32		unknown	unknown

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 15 (210-220 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	210-220	Burn		Carapace		3		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	210-220	not burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	210-220	not burn		Neural		1		Geoemydidae	<i>Heosemys</i> spp.
MKC'08	210-220	Burn		Costal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	not burn		Humerus	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	not burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	not burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn		Peripheral	R	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn		Peripheral	R	1	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	not burn		Peripheral	R	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn		Suprapygal		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn		Xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn	/	Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 15 (210-220 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	210-220	not burn		Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	210-220	Burn		Carapace		2		unknown	unknown
MKC'08	210-220	not burn		Carapace		4		unknown	unknown
MKC'08	210-220	not burn		Peripheral		2		unknown	unknown
MKC'08	210-220	Burn		Plastron		1		unknown	unknown
MKC'08	210-220	not burn		Plastron		2		unknown	unknown

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	220-230	Burn	/	Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1		Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Cuora amboinensis</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	R	1	10 th	Geoemydidae	<i>Heosemys spinosa</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	1 st	Geoemydidae	<i>Siebenrockiella crassicollis</i>
MKC'08	220-230	not burn		Humerus	L	2	Proximal	Geoemydidae	unknown

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	220-230	Burn		Neural		6		Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Neural		4	Ridge	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	10 th	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	2	10 th	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	L	1	3 rd	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	L	1	7 th	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	L	1	8 th	Geoemydidae	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Costal		5	Head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Costal		7	head	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Epiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Epiplastron	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Femur	L	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Humerus	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Humerus	L	6	Body	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Hyoplastron	L	3	Bridge	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Ilium	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Ilium	L	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Neural		1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Neural		2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	220-230	not burn		Neural		2	3 rd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Neural		3	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Neural		2	5 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Neural		1	6 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Nuchal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Nuchal		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	2	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	7 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	9t	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	2	10 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	L	1	11t	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	1	4 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral	R	3	11t	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral	L	2	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Pygal		3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	220-230	not burn		Pygal		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	Burn		Suprapygal			2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Tibia	R	2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Tibia	L	1	Distal	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	220-230	not burn		Costal		1		Trionychidae	<i>Amyda cartilaginea</i>
MKC'08	220-230	Burn		Hyoplastron	R	2	Bridge	unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Hyoplastron	L	1	Bridge	unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Hypoplastron	R	1		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Hypoplastron	L	5		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Plastron		10		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Costal		12	Head	unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Costal	R	1	1 st	unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Costal		21		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Peripheral		41		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		Shell		138		unknown	unknown
MKC'08	220-230	Burn		humerus/femur		2		unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Plastron		1		unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Costal		5	Head	unknown	unknown

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 16 (220-230 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	220-230	not burn		Costal		15		unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Peripheral		7		unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Shell		68		unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		Femur	R	1	Proximal	unknown	unknown
MKC'08	220-230	not burn		humerus/femur		2		unknown	unknown

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	230-240	not burn		Hyoplastron	R	1		Geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	Burn		Peripheral		2		Geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	7 th	Geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral		2		Geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	11 th	geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	9 th	geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	not burn		Plastron		1		geoemydidae	<i>Coura amboiensis</i>
MKC'08	230-240	Burn		Scapula	L	1		geoemydidae	unknown

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	230-240	not burn		Humerus	R	3		geoemydidae	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Neural		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Plastron		1		geoemydidae	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Suprapygol		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Pygal		1		Geoemydidae	unknown
MKC'08	230-240	Burn		Costal		5		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Costal		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Entoplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Femur		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Hyoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Hyoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Hypoplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Hypoplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Ilium	L	3		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Neural		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Neural		4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Nuchal		2		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Peripheral	L	1	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Peripheral	R	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	R	1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	2	11 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	L	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral	R	1	9 th	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Peripheral		7		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Pubis	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Radius	R	4		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Suprapygial		1	1 st	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Suprapygial		1	2 nd	Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Ulna	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	Burn		Xiphiplastron		1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Xiphiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Xiphiplastron	L	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Epiplastron	R	1		Testudinidae	<i>Indotestudo elongata</i>
MKC'08	230-240	not burn		Fibula	R	1		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Fibula	L	1		unknown	unknown
MKC'08	230-240	Burn		Humerus		3		unknown	unknown

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับสมมติที่ 17 (230-240 cm.dt.) (ต่อ)

Site	Layer (cm.dt.)	Burnt or Not	Cut mark	part of bone	Side	Piece	Element	Family	Taxon
MKC'08	230-240	not burn		Humerus		2		unknown	unknown
MKC'08	230-240	Burn		humerus/femur		2		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		humerus/femur		6		unknown	unknown
MKC'08	230-240	Burn		Plastron		1		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Plastron		4		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Pubis	L	3		unknown	unknown
MKC'08	230-240	Burn		Shell		21		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Shell		92		unknown	unknown
MKC'08	230-240	Burn		Ulna	R	1		unknown	unknown
MKC'08	230-240	not burn		Vertebra		2		unknown	unknown



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวศุภลักษณ์ หมีทอง
 ที่อยู่ 128 หมู่ 2 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
 80130
 ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2552 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ.2553 ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อน
 ประวัติศาสตร์ ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

