

## การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่\*

### An Analysis of Reptile Bones from an Excavation at Moh-Khiew Cave, Krabi Province

ศุภลักษณ์ หมี่ทอง (Supalak Mithong)\*\*

#### บทคัดย่อ

เนื่องจากยังไม่มีผู้ศึกษากระดูกสัตว์เลื้อยคลานในระดับชนิดพันธุ์ในงานโบราณคดีมากนัก ทำให้ข้าพเจ้าวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวเพื่อดูความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงชนิดสัตว์เลื้อยคลาน ตลอดจนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสัตว์เลื้อยคลานและสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในอดีต ตัวอย่างที่นำมาทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวของอาจารย์ ดร. ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะ ขุดค้นในปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น จากกระดูกสัตว์ทั้งหมด 27,502 ชิ้นและตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ใช้ในการเปรียบเทียบเป็นตัวอย่างจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา แห่งองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ผลการวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานพบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 15 ชนิด จาก 3 อันดับคือ อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines) 10 ชนิด อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) 2 ชนิดและอันดับสุดท้ายคืออันดับจระเข้ (Order Crocodylia) จากชนิดของสัตว์เลื้อยคลานที่พบสามารถสันนิษฐานได้ว่า สภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในช่วงโฮโลซีนตอนต้น (Early Holocene) เป็นป่าดิบชื้นและมีแหล่งน้ำที่ไหลตลอดทั้งปี และเนื่องจากกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบบางส่วนถูกเผาไฟและมีร่องรอยการสับ-ตัด สันนิษฐานได้ว่ากระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวเป็นสัตว์ที่บริโภคโดยมนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์

#### Abstract

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 bone 7299 pieces from all 27502 pieces of animal bones

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*\* สาขาโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาควิชาโบราณคดี email : kkapankk@gmail.com  
Prehistoric Archaeology, Silpakorn University, Department of Archaeology, email : kkapankk@gmail.com

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.

### แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ตั้งอยู่บนบริเวณเขาหน้าเชิง อยู่ในเขตหมู่ที่ 1 บ้านหน้าเชิง ตำบลกระเป๋าน้อย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวมีลักษณะเป็นเพิงผามีความยาวในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตกประมาณ 30 เมตร กว้างประมาณ 3 เมตร ทางด้านตะวันออกของเพิงผามีถ้ำขนาดประมาณ 3x3 เมตร และทางด้านทิศตะวันตกของเพิงผามีถ้ำขนาดประมาณ 3x4 เมตร (สุรินทร์ ภูขจร, 2537)

### ลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของแหล่ง

แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว ตั้งอยู่ในจังหวัดกระบี่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเนินสูงๆต่ำๆ มีแนวภูเขาอยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเลทำให้มีแนวชายฝั่งที่แคบเว้าแหว่ง และลาดชัน ซึ่งเกิดขึ้นจากการยุบตัวของชายฝั่ง เป็นผลมาจากการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก (เยาวลักษณ์ ชัยมณี, 2534: 40) จังหวัดกระบี่มีภูเขาหินปูนที่สำคัญคือ ภูเขาพนมเบญจา อยู่ในทิวเขาภูเก็ต สูงจากระดับน้ำทะเล 420 เมตร และเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของจังหวัดเช่น คลองกระบี่ใหญ่ คลองกระบี่น้อย และคลองปกาสัย ดินโดยทั่วไปเป็นดินเหนียว และดินร่วนที่มีการระบายน้ำได้ดี เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมเช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และผลไม้ (ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์, 2538: 10-11)

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

จังหวัดกระบี่มีทรัพยากรป่าไม้อยู่ทั่วทุกอำเภอ ป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้นซึ่งพบตามเทือกเขา และป่าชายเลน แต่ในปัจจุบันมีป่าไม้ธรรมชาติเหลืออยู่ไม่มาก

### การศึกษากระดูกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

การศึกษาระดุกสัตว์ในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวในอดีตมีมาแล้ว 3 ครั้ง ครั้งแรกทำการศึกษาโดยเยาวลักษณ์ ชัยมณี ในปี พ.ศ. 2534 (เยาวลักษณ์ ชัยมณี, 2534) โดยทำการศึกษาฟันของสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวจากการขุดค้นในปี พ.ศ. 2534 สามารถวิเคราะห์สัตว์ได้ 25 ชนิด (ดูได้จากตารางที่ 1)

โดยชนิดสัตว์ที่วิเคราะห์ได้เป็นสัตว์ที่ยังพบอยู่ในปัจจุบัน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงคลาน และปลา ผลจากการวิเคราะห์พบว่าในชั้นวัฒนธรรมที่ 1 ซึ่งอยู่ในช่วงโพลสโตซีนตอนปลาย พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยเฉพาะสัตว์กีบเช่น กวาง หมูป่า ในปริมาณที่มากกว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น เช่น สัตว์ฟันแทะและไพรเมต การพบสัตว์ที่อาศัยอยู่บนเรือนยอดของต้นไม้ ชี้ให้เห็นว่าในช่วงเวลานี้มีสภาพเป็นป่า อาจจะเป็นป่าโปร่ง แทรกด้วยไฟซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของอ้น และน่าจะมีแหล่งน้ำใกล้ๆกับแหล่งเพราะเป็นแหล่งที่อยู่และหาอาหารของ นากและพบกระดูกปลาในชั้นวัฒนธรรมนี้

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

ชั้นวัฒนธรรมที่ 3 มีอายุอยู่ในช่วงโฮโลซีนตอนต้น ซึ่งในช่วงเวลานี้พบปริมาณของสัตว์กลุ่มไพรเมต เพิ่มขึ้นมากกว่าชั้นก่อนหน้า และพบว่าสัตว์กีบคู่ได้ลดจำนวนลง ส่วนสัตว์ชนิดอื่นๆยังคงปรากฏเหมือนกับช่วงเวลาก่อนหน้านี้

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

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมโบราณของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวมีสภาพเป็นป่าตั้งแต่สมัยโพลสโตซีนตอนปลายจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากพบสัตว์กลุ่มไพรเมตเช่น ค่างและลิงในทุกชั้นวัฒนธรรม นอกจากนั้นยังพบกระดูกปลาและนากซึ่งอาศัยในบริเวณแหล่งน้ำแสดงให้เห็นว่าในบริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวต้องมีแหล่งน้ำอยู่

ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2547 ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ (Prasit Auetrakulvit, 2004) ทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก(Faunes du Pléistocène final à l'Holocène de Thaïlande :approche archéozoologique) โดยวิเคราะห์กระดูกสัตว์จากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว และทุ่งหนองเนียน จำนวน 74,383 ชิ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็ก เช่น เต่า สัตว์จำพวกลิง และสัตว์ในวงศ์ตะกวด (ดูได้จากตารางที่ 1) สันนิษฐานได้ว่ามนุษย์ได้มีการทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการจับสัตว์ขนาดเล็กเหล่านี้ นอกจากนั้นยังพบสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่เช่น กวาง วัว-ควาย และสัตว์นักล่าเช่น หมีและเสือเป็นต้น จากกระดูกสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์พบกระดูกที่มีร่องรอยการเผาไฟซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปรุงอาหาร และยังพบรอยฟัน (Gnawing) ของสัตว์ฟันแทะบนกระดูก

ครั้งที่ 3 วิณา บุญเชิญ (วิณา บุญเชิญ, 2557) ได้ทำการศึกษากระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวที่ขุดค้นในปี พ.ศ. 2551 พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด 23 ชนิด สามารถวิเคราะห์จำนวนสัตว์ที่น้อยที่สุด (MNI) ได้ 62 ตัว (ดูได้จากตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงชนิดของสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบึง

การศึกษาของเขาวงกตลักษณะ ชั้น		การศึกษาของดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์		การศึกษาของวีณา บุญเชิญ	
ชนิด	MN	ชนิด	MNI	ชนิด	MN
ค้างคาวกินแมลง (Microchiroptera)	1	ค้างคาว	3	ค้างคาว	1
ค้างคาวหน้ายักษ์กระบัง หน้า ( <i>Hipposiderosylei</i> )	1				
ค้างคาวหูหนู ( <i>Myotis</i> sp.)	1				
ค้าง ( <i>Presbytis</i> sp.)	25	ค้าง/ลิง	61	ไพรเมต (Primate)	3
ลิง ( <i>Macaca</i> sp.)	9			ลิง (Cercopithecidae)	4
ชะนี ( <i>Hylobates</i> sp.)	2			ลิงกัง ( <i>Macaca nemestrina</i> )	2
				ค้าง ( <i>Presbytis</i> sp.)	1
				ค้างดำ ( <i>Semnopithecus flavimanus</i> )	2
				ค้างแว่นถิ่นใต้ ( <i>semnopithecus obscures</i> )	4
อ้น ( <i>Rhizomys</i> sp.)	11	สัตว์ฟันแทะ (Rodent)	118	สัตว์ฟันแทะ (Rodent)	4
เม่น ( <i>Hystrix</i> sp.)	8	หนู (Muridae)	33	กระรอก (Sciuridae)	2
กระรอก	1	เม่น ( <i>Hystrix</i> sp.)	13	วงศ์อ้น (Rizomyidae)	1
( <i>Callosciurs</i> sp.)		ลิ่ง	9		
กระรอกบินแก้มสีเทา	1	( <i>Manis javanicus</i> )			
( <i>Hylopetes phayrei</i> )		อ้น (Rhizomyidae)	13		
พญากระรอกบินสีแดง	2				
( <i>Petauristapetaurista</i> )					
หนู (Muridae)	2				

สัตว์กินเนื้อ (Carnivor)	4	วงศ์ชะมด	16	สัตว์กินเนื้อ (Carnivora)	3
หมี (Ursidae)	3	(Viverridae)		หมาป่า (Canidae)	2
หมีหมา ( <i>Helarctos malayanus</i> )	2	หมูหริ่ง	12	หมี (Ursidae)	1
นากเล็กเล็บสั้น	1	( <i>Arctonyx collaris</i> )		หมีหมา ( <i>Ursus malayanus</i> )	1
( <i>Aonyx cinera</i> )		หมีขอ	2	หมูหริ่ง ( <i>Arctonyx collaris</i> )	1
อีเห็นหน้าขาว	1	( <i>Arctictisbinturong</i> )			
( <i>Arctogalidia trivirgata</i> )		หมีหมา ( <i>Helarctos malayanus</i> )	2		
อีเห็นธรรมดา	1	เสือดาว	1		
( <i>Paradoxurus hermaphroditus</i> )		( <i>Panthera pardus</i> )			
หมาไม้	1				
( <i>Martes flavigula</i> )					
หมูหริ่ง	3				
( <i>Arctonyx collaris</i> )					
สมเสร็จ	1	สมเสร็จ	3	แรด	1
( <i>Tapirus indicus</i> )		( <i>Tapirus indicus</i> )		(Rhinocerotidae)	
แรด ( <i>Rhinoceros sp.</i> )	1	แรด	9		
		( <i>Rhinoceros sp.</i> )			
หมูป่า ( <i>Sus scrofa</i> )	6	หมูป่า ( <i>Sus scrofa</i> )	14	สัตว์กีบคู่	3
แก้ง ( <i>Muntiacus muntjak</i> )	5	วัว/ควาย	6	หมูป่า ( <i>Sus scrofa</i> )	4
กวาง ( <i>Cervus unicolor</i> )	12	กวาง	8	แก้ง	6
กระซัง ( <i>Tragulus javanicus</i> )	3	( <i>Cervus unicolor</i> )		( <i>Muntiacus muntjak</i> )	
วัว/ควาย (Bovidae)	2	แก้ง ( <i>Muntiacus muntjak</i> )	7	กวางป่า	7
วัว ( <i>Bos sp.</i> )	2			( <i>Cervus unicolor</i> )	
				วัว/ควาย (Bovidae)	5
				ควายป่า ( <i>Babalus bubalis</i> Linnaeus)	2
				เลียงผา ( <i>Naemorhedus sumatraensis</i> )	2
บ้าง ( <i>Cynocephalus variegates</i> )	1				

ปลา	18	ปู Potamonidae	53		
เต่า (Turtle)	1	ปลา	30		
กิ้งก่า	2	กบ	15		
		เต่าบก	58		
		วงศ์ตะกวด	63		
		งู	20		
		นก(ไก่)	25		

### การศึกษาเปลือกหอยในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว

การศึกษาเปลือกหอยในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวมี 2 ครั้ง ครั้งแรกทำการศึกษาโดย อ่ำพล ไวศยดำรง (อ่ำพล, 2534) ซึ่งเปลือกหอยที่ทำการศึกษาคือเปลือกหอยจากการขุดค้นของอาจารย์ สุรินทร์ ภูขจรและคณะ ในปี 2534 ผลจากการศึกษาสามารถจัดจำแนกเปลือกหอยได้ทั้งหมด 24 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ หอยโหล้ (*Brotia* sp.) ซึ่งเป็นฝาเดียว (Gastropod) และเป็นหอยน้ำจืดมีลักษณะเป็นทรงกรวย ปลายแหลม มีร่องรอยการตัดส่วนปลายออก สันนิษฐานว่าคนสมัยก่อนจะตัดส่วนปลายของหอยออกก่อนนำมาบริโภค (อ่ำพล, 2534: 25) ในปัจจุบันยังคงพบการบริโภคหอยโหล้โดยการตัดส่วนปลายออกก่อนนำมาปรุงอาหาร นอกจากนั้นเปลือกหอยที่พบมีเปลือกหอยที่ถูกเผาไฟและเปลือกหอยที่พบทุกชนิดสามารถนำมาบริโภคได้จึงสันนิษฐานว่าเปลือกหอยที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวได้ถูกนำมาบริโภคโดยมนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ (อ่ำพล ไวศยดำรง, 2534: 49)

ครั้งที่ 2 ทำการศึกษาโดยกรภัค สุทธิยะรักษ์ (กรภัค สุทธิยะรักษ์, 2554) เปลือกหอยที่นำมาศึกษาคือเปลือกหอยจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวในปี ขุดค้นในปีพ.ศ. 2551 มีทั้งหมด 18,406 ชิ้น สามารถจัดจำแนกได้ 7 ชนิด ซึ่งพบเปลือกหอยโหล้ (*Brotia* sp.) ปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.4 ของเปลือกหอยทั้งหมดที่พบ ผลจากการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์พบว่าเปลือกหอยโหล้ส่วนใหญ่มีร่องรอยการตัดส่วนปลายของเปลือกหอยออกและมีการคัดขนาดของหอยซึ่งพบเปลือกหอยขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ (ความกว้างของปากเปลือกหอยมากกว่า 7 มิลลิเมตร) นอกจากนั้นยังพบหลักฐานการปรุงอาหารโดยใช้ความร้อน มีการพบเศษเถ้าถ่านจำนวนมากในขั้นตอนการทำความสะอาดเปลือกหอยและพบเปลือกหอยถูกเผาไฟ สันนิษฐานว่าหอยได้ถูกนำมาทำให้สุกโดยมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ก่อนจะนำมาบริโภค

พบว่าการศึกษาทั้งสองครั้งมีความแตกต่างของความหลากหลายอย่างมากเนื่องจากการศึกษาครั้งแรกจัดจำแนกโดยผู้เชี่ยวชาญสองท่านคือ รองศาสตราจารย์ประสงค์ เต็มเจริญ แห่งภาควิชาปฐพีวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญหา แห่งภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อ่ำพล ไวศยดำรง, 2534:19) ต่างจากการศึกษาครั้งที่สองของนายกรภัค สุทธิยะรักษ์ที่ทำการศึกษาจัดจำแนกด้วยตัวเอง

ตารางที่ 2 แสดงชนิดของหอยที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

ชนิดของหอย		
หอยฝาเดียว (Gastropod)	หอยสองฝา (Bivalve)	หอยวงช้าง ( <i>Nautilus</i> sp.)
หอยน้ำพริก ( <i>Neritaplanospira</i> )	หอยกัน	หอยวงช้าง ( <i>Nautilus</i> sp.)
หอยหอม	( <i>Polymesodagalathea</i> )	
( <i>Cyclophorus speciosus</i> )	หอยแมลงภู่ ( <i>Perna viridis</i> )	
หอยหนาม ( <i>Amphidromus</i> sp.)	หอยแครง ( <i>Andanaragranosa</i> )	
หอยภูเขา ( <i>Spiphonocyclus</i> sp.)	หอยนางรม ( <i>Crassostrea</i> sp.)	
หอยโ่ง ( <i>Pila ampullacea</i> )	หอยกาบน้ำจืด ( <i>Pseudodon</i> sp.)	
หอย? ( <i>Cerithidae weyersi</i> )	หอยกาบ ( <i>Uniandra</i>	
หอยซีกา	<i>contradens rusticoides</i> )	
( <i>Telescopium telescopium</i> )		
หอยโหล ( <i>Brotia costula</i>		
<i>costula</i> )		
หอยเบี้ย ( <i>Cypaea</i> sp.)		
หอยขม		
( <i>Filopaludinamartensi</i> )		
หอยกระแจะ ( <i>Thais</i> sp.)		
หอยบก		
หอยลักไก่		

### วิธีการศึกษาและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

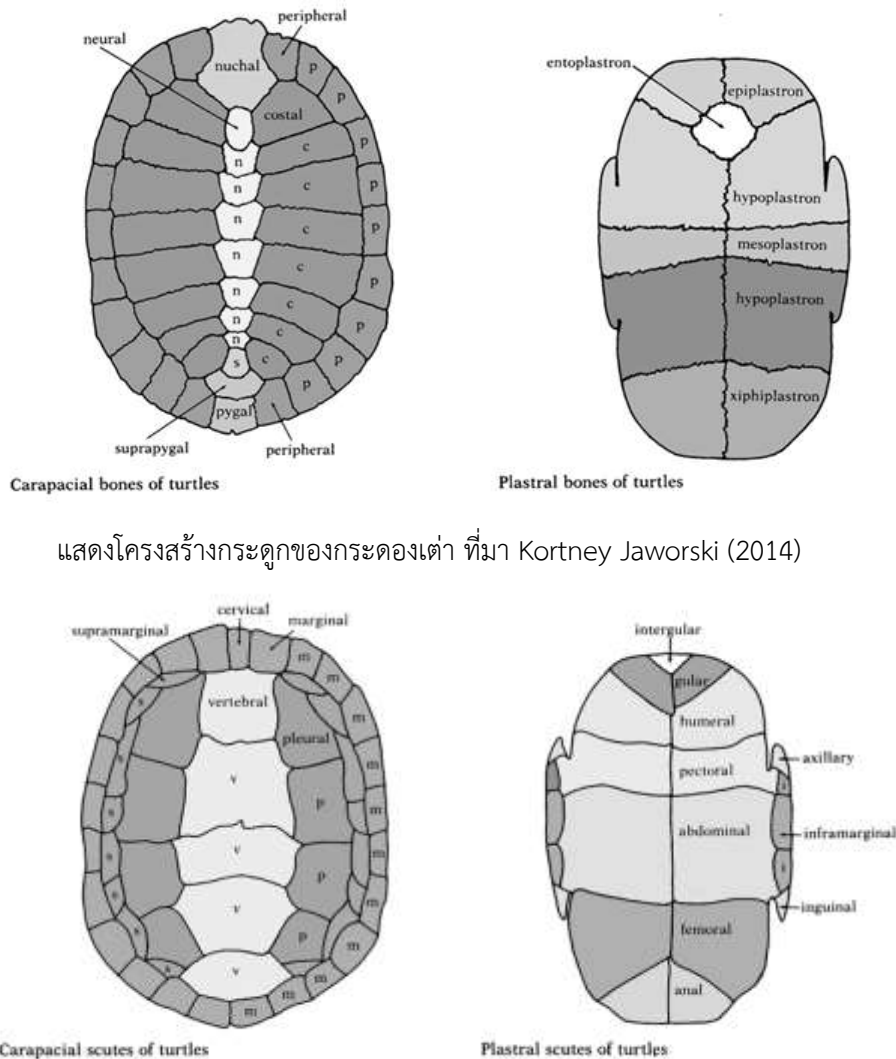
ตัวอย่างที่นำมาทำการศึกษานี้เป็นตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวของอาจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์และคณะ ในปีพ.ศ. 2551 มีจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น จากกระดูกสัตว์ทั้งหมด 27,502 ชิ้น

ตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นตัวอย่างที่ทางคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เก็บรวบรวมตัวอย่างของกระดูกเต่าที่พบในปัจจุบันในประเทศไทย นอกจากนี้เป็นตัวอย่างของกระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด (Family Varanidae) ของทางพิพิธภัณฑิรรมชาติวิทยา แห่งองค์การพิพิธภัณฑิรรมชาติแห่งชาติ แต่เนื่องจากตัวอย่างสัตว์บางชนิดค่อนข้างหายาก ทำให้มีตัวอย่างไม่ครบถ้วน

### วิธีการศึกษา

ตัวอย่างกระดูกสัตว์จากการขุดค้นยังปะปนกันอยู่ในแต่ละระดับชั้นสมมติ ผู้ศึกษาทำการแยกกระดูกของสัตว์เลื้อยคลานจากกระดูกของสัตว์ชนิดอื่นๆ ในเบื้องต้นตามแต่ละอันดับ (Order) จากนั้นนำกระดูก

สัตว์เลื้อยคลานที่ต้องการศึกษาไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในปัจจุบัน เพื่อทำการวิเคราะห์ชนิด และตำแหน่งของชิ้นส่วนกระดูก เพราะกระดูกที่พบส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกระดูกกระดูกตรงเท่านั้น ประกอบด้วยกระดูกหลายชิ้นมาต่อกันเป็นโครงสร้างของกระดูก โดยแต่ละชิ้นมีชิ้นส่วนของกระดูกที่ประกอบเป็นกระดูกไม่ต่ำกว่า 50 ชิ้น ฉะนั้นการระบุตำแหน่งของกระดูกบนกระดูกตรงได้สามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้เป็นอย่างมาก



แสดงโครงสร้างกระดูกของกระดูกตรงเต่า ที่มา Kortney Jaworski (2014)

แสดงโครงสร้างแผ่นเกล็ดของกระดูกตรงเต่า ที่มา Kortney Jaworski (2014)ในการบันทึกข้อมูลการ จะทำการบันทึกข้อมูลของกระดูกทุกชิ้น 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)

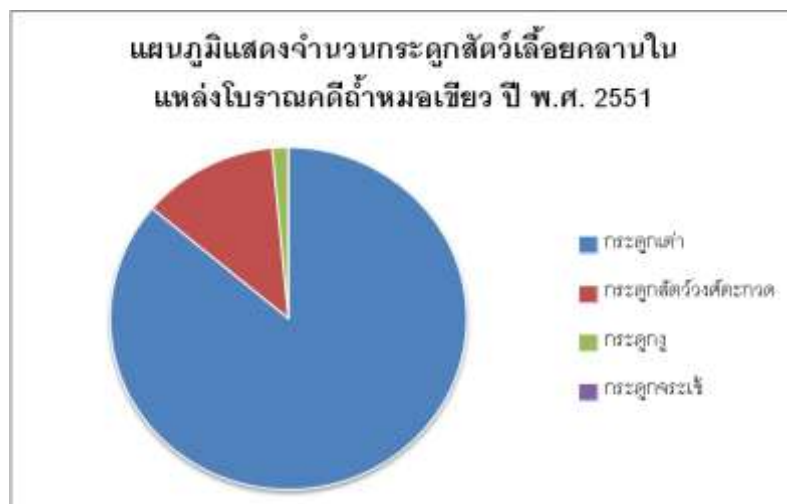
7. ข้อมูลที่ได้จากการวัดสัดส่วนของกระดูกที่มีสภาพสมบูรณ์หรือค่อนข้างสมบูรณ์ ตำแหน่งที่ทำการวัดได้อ้างอิงจาก Angela von den Driesch(1972) A guide to measurement of animal bones from archaeology sites และ Hocknull et al.(2009) Dragon’s Paradise Lost: Palaeobiogeography, Evolution and Extinction of the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

ถ่ายรูปกระดูกชิ้นที่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้เก็บเป็นข้อมูลใช้ในการประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ ข้อมูลเชิงปริมาณ

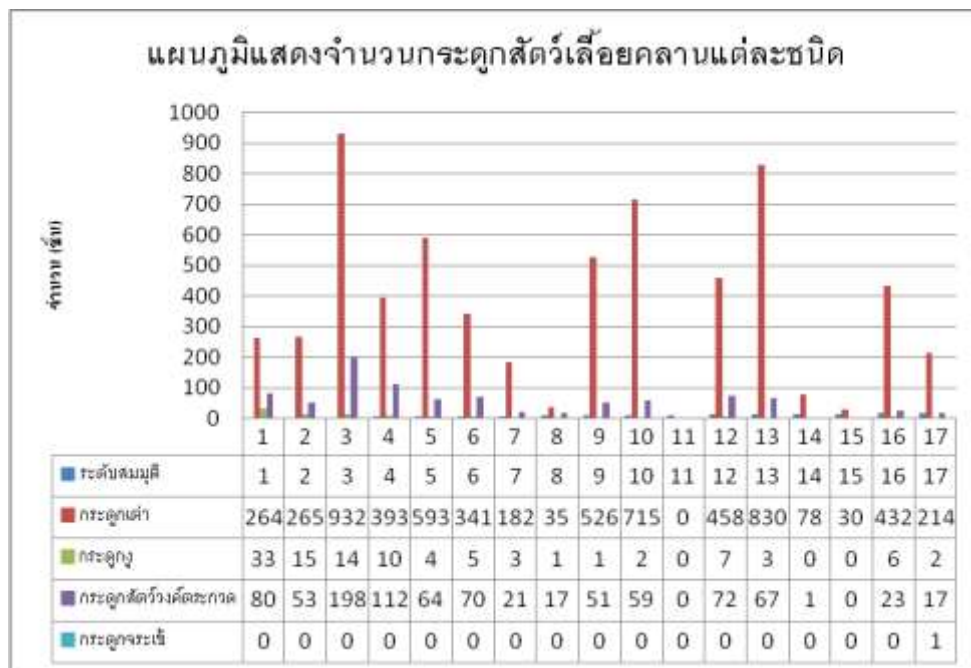
1. นับจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด (Total number of fragment)
2. นับจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่สามารถจัดจำแนกได้ในแต่ละชนิด (Number of identified specimens)
3. นับจำนวนอย่างน้อยของสัตว์เลื้อยคลานแต่ละชนิด โดยใช้หลักการวิเคราะห์ Minimum number of individuals (MNI)

#### การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลื้อยคลานจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว

กระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่นำมาวิเคราะห์มาจากการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยวหมอบีเยวโดย ดร.ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ในปี 2551 ทำการวิเคราะห์จากชั้นระดับสมมติ 70 - 80 cm.dt. จนถึงระดับสมมติ 230 - 240 cm.dt. (ยกเว้นระดับที่ 170 - 180 cm.dt. ที่ไม่พบกระดูกสัตว์เลื้อยคลาน) พบตัวอย่างกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 7,299 ชิ้น (กระดูกเต่าได้ 6,288 ชิ้น กระดูกสัตว์วงศ์ตะกวด 905 ชิ้น กระดูกงู 106 ชิ้น และกระดูกจระเข้ 1 ชิ้น)



แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีเยว ขุดค้นปี พ.ศ. 2551



แผนภูมิที่ 2 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานแต่ละกลุ่มในแต่ละระดับสมมติ

สรุปได้ว่า สัตว์เลื้อยคลานที่พบมากที่สุดคือสัตว์ในอันดับเต่า-ตะพาบ 137 ตัว (MNI=137) สามารถวิเคราะห์ได้ 10 ชนิดพันธุ์ ซึ่งชนิดพันธุ์ที่พบมากที่สุด คือเต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) 88 ตัว (MNI=88) คิดเป็นร้อยละ 67.18) รองลงมาคือเต่าหับ (*Cuora amboinensis*) 10 ตัว (MNI=10 ร้อยละ 7.63) เต่าแดง (*Cyclemys spp.*) (MNI=8) เต่าบัว-เต่าหวาย (*Heosemys sp.*)(MNI=6) เต่าดำ (*Siebenrockiella crassicollis*) และเต่าหวาย (*Heosemys grandis*) ชนิดพันธุ์ละ 5 ตัว (MNI=5) เต่านาหลังสามสัน (*Marayemys spp.*)และเต่าบัว (*Heosemys annandalii*) ชนิดพันธุ์ละ 4 ตัว (MNI=4) ส่วนตะพาบพบทั้งหมดอย่างน้อย 5 ตัว ตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) 3 ตัว (MNI=3) และตะพาน้ำจืด (*Amyda cartilaginea*) 2 ตัว MNI=2)

อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata) พบมารองเป็นอันดับสอง ซึ่งอันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia) พบ 33 ตัว เป็น ตุ๊ดตู่ (*Varanus dumerilii*) 1 ตัว (MNI=1) และอีก 32 ตัวไม่สามารถจัดจำแนกในระดับชนิดพันธุ์ได้ ส่วนอันดับย่อยงู (Suborder Serpentes) พบงูเหลือม (*Python sp.*) 4 ตัว (MNI=4)

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

ตารางที่ 3สรุปจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาหมอเขียว ชุดค้นในปี พ.ศ. 2551

ชั้นวัฒนธรรม	1	2	3	4	รวม (MNI)
ระดับสมมติ (cm.dt)	1-2	3-11	12-15	16-17	
ชนิดสัตว์					
อันดับเต่า-ตะพาบ (Order Testudines)					
เต่าบก (Family Testudinidae )					
เต่าเหลือง ( <i>Indotestudo elongate</i> )	15	47	22	4	88
เต่าหกเหลือง ( <i>Manouria emys emys</i> )	1	1			2
เต่าน้ำ (Family Emydidae )					
เต่าหับ ( <i>Cuora amboinensis</i> )	3	3	2	2	10
เต่าแดง ( <i>Cyclemys spp.</i> )	1	5	2		8
เต่าหวาย ( <i>Heosemys grandis</i> )	2	1	1	1	5
เต่าบัว ( <i>Heosemys annandalii</i> )	1	2	1		4
<i>Heosemys sp.</i> )		3	3		6
เต่าดำ ( <i>Siebenrockiella crassicollis</i> )	1	1	2	1	5
เต่านาหลังสามสัน ( <i>Marayemys spp.</i> )	1	2	1		4
ตะพาบ (Family Trionychidae )					
ตะพาบแก้มแดง ( <i>Dogania subplana</i> )	1	1			2
ตะพานน้ำธรรมดา ( <i>Amyda cartilaginea</i> )		1	1	1	3
อันดับกิ้งก่า-งู (Order Squamata)					
อันดับย่อยกิ้งก่า (Suborder Lacertilia)					
ตุ๊ดตู่ ( <i>Varanus dumerilii</i> )		1			1
<i>Varanus sp.</i>	4	20	5	3	32
อันดับย่อยงู (Suborder Serpentes)					
งูเหลือม ( <i>Python sp.</i> )	1	1	1	1	4
อันดับจระเข้ (Order Crocodylia)				1	1
รวมจำนวนสัตว์ในแต่ละชั้นวัฒนธรรม	31	89	41	14	175

การวิเคราะห์ร่องรอยที่ปรากฏบนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอบีขาว จากการขุดค้นในปี พ.ศ. 2551

### ร่องรอยการเผาไฟ (Burning)

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

จากข้อมูลการวิเคราะห์สันนิษฐานว่ามนุษย์ในสมัยก่อนได้นำเต่ามาบริโภคเป็นอาหาร โดยมีการปรุงอาหารก่อนการนำมาบริโภคโดยการนำมาเผาไฟให้สุกก่อนนำมาบริโภค เช่นจากการศึกษาวัฒนธรรมของชาวไวกิงกลุ่มเหนือคลองตง อำเภอบะเหลียน จังหวัดตรังของอาจารย์ อุกฤษณ์ ในปีพ.ศ. 2536 พบว่าสัตว์น้ำบางชนิดไม่ต้องใช้เครื่องมือในการจับ เช่น หอย ปู เต่าและตะพาบ โดยสามารถจับได้ด้วยมือเปล่า และสามารถหาสัตว์น้ำเหล่านี้ได้ตามริมตลิ่ง หรือในป่า เช่น เต่าบก เมื่อจับสัตว์น้ำเช่น เต่ามาได้จะนำมาเผาไฟจนสุกและใช้มีดผ่ากระดูกหรือใช้วิธีการโยนเต่าลงบนก้อนหินเพื่อให้กระดูกแตกออกก่อนใช้มีดหั่นเนื้อมากิน (อาจารย์, 2536: 80)

### รอยตัด (Cut mark)

การวิเคราะห์รอยตัดซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์บนกระดูกสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมดจากการขุดค้นครั้งนี้พบกระดูกกระดูกเต่า จำนวน 13 ชิ้น ที่ปรากฏรอยตัด ซึ่งรอยตัดที่พบมีลักษณะโค้งมน



กระดูก Peripheral plate ของเต่าน้ำ (Family Emydidae) จากระดับสมสดีที่ 3 (90-100 cm.dt.)

มีรอยตัด (Cut mark) และรอยเผา (Burning)

### รอยกัดของสัตว์ฟันแทะ (Gnaw mark)

จากการวิเคราะห์พบรอยกัดของสัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia) บนกระดูกกระดูกเต่าเพียง 1 ชิ้น สันนิษฐานว่าเกิดจากสัตว์ฟันแทะกัดกินกระดูกเพื่อต้องการแร่ธาตุเช่น แคลเซียม ซึ่งรอยกัดแทะของสัตว์ในอันดับนี้จะมีลักษณะเป็นร่องเล็กๆขนานกันไป



แสดงรอยกัดของสัตว์ฟันแทะบนกระดูกกระดองท้อง (Plastron) ด้านใน (ventral part) ของเต่า

### สภาพแวดล้อมและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว

จากชนิดของสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวสามารถสันนิษฐานได้ว่า ชนิดของป่าในสมัยโฮโลซีนตอนต้น (Early-Holocene) เป็นป่าดิบชื้น (Moist evergreen forest) ซึ่งในปัจจุบันมีการกระจายอยู่ในพื้นที่เขตร้อนและพบได้ทั่วไปในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดป่าดิบชื้นคือ ความชื้นในดินและในอากาศ โดยต้องมีการกระจายของฝนต่อเนื่องกัน 8 เดือน นอกจากนั้นต้องมีดินลึกและเก็บความชื้นได้ดี ป่าดิบชื้นพบได้ไม่เกิน 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล สัตว์เลื้อยคลานที่พบในป่าดิบชื้น ซึ่งกระดูกสัตว์เลื้อยคลานที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวที่บ่งบอกว่าพื้นที่บริเวณนี้มีสภาพเป็นป่าดิบชื้นคือ เต่าเหลือง (*Indotestudo elongate*) เต่าหกเหลือง (*Manouria emys*) งูเหลือม-งูหลาม (*Python sp.*) ตะกวด (*Varanus bengalensis*) ตุ๊กตุ้ (*Varanus dumerilii*) และจระเข้

นอกจากนี้บริเวณแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวมีแหล่งน้ำที่ไหลตลอดทั้งปี เช่นลำธารที่มีน้ำใสสะอาดและไหลไม่แรงที่สามารถพบเต่าแดงและตะพาบแก้มแดง นอกจากนั้นน่าจะจะมีแหล่งน้ำนิ่ง น้ำขังหรือพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลานเช่น เต่าน้ำ ตะพาบ สัตว์ในวงศ์ตะกวดและจระเข้ ซึ่งในปัจจุบันยังสามารถพบเห็นแหล่งน้ำใกล้กับแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวคือ ห้วยช่องลมทางด้านทิศเหนือและคลองเนียงซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว(อำพล, 2534:49) และเนื่องจากเต่าที่พบมากที่สุดคือเต่าบกเช่นเต่าเหลือง โดยพบมากเป็นสองเท่าของเต่าทั้งหมดรวมกันในทุกชั้นวัฒนธรรม จึงสันนิษฐานได้ว่าคนในแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียวนิยมบริโภคเต่าเหลือง ซึ่งน่าจะจะมีอยู่มากในบริเวณนี้ ซึ่งเต่าเหลืองสามารถจับได้ง่าย เป็นเต่าที่เชื่องช้าไม่ดุร้ายและพบได้บนพื้นป่าดิบชื้นที่มีความสูงไม่มากนัก

## เอกสารอ้างอิง

### ภาษาไทย

กรภัก สุทธิยะรักษ์. (2554). “การวิเคราะห์ตัวอย่างเปลือกหอยที่ได้จากการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียวจังหวัดกระบี่ 2551.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เยาวลักษณ์ ชัยมณี. (2534). “การวิเคราะห์ตัวอย่างกระดูกสัตว์ที่ได้จากการขุดค้นถ้ำหมอเขียวและถ้ำซาไก.” รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่, ถ้ำซาไก จ.ตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าซาไก จ.ตรัง.

ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์. (2538). “การวิเคราะห์เทคนิคการแกะเครื่องมือหิน: กรณีศึกษาตัวอย่างเครื่องมือหินที่พบในหลุมขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว 2 อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วีณา บุญเชิญ. (2557). “การวิเคราะห์กระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ปีพ.ศ. 2551” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุรินทร์ ภูขจร. (2537). รายงานขั้นสรุปการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่, ถ้ำซาไก จ.ตรัง และการศึกษาชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีชนกลุ่มน้อยเผ่าซาไก จ.ตรัง. กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยวัฒนธรรมโหบินเนียนในประเทศไทย.

อาภรณ์ อุภิญณ์. (2536). “ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสืบเนื่องและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศกับสังคมและวัฒนธรรมของซาไก: กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ซาไกกลุ่มเหนือคลองตง อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง.” งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2536.

อำพล ไวศยดำรง. (2534). “ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างหอยที่ได้จากการขุดค้นที่ถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ และถ้ำซาไก จังหวัดตรัง ประจำปี พ.ศ. 2534.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

### ภาษาต่างประเทศ

Kortney Jaworski. (2014). *Biology of the Reptilia*. Accessed December 15. Available from <http://borbl426-526.blogspot.com/>