ชื่องานวิจัย การสำรวจซากบรรพชีวินของช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและกำหนดอายุด้วยเทคนิคเรดิโอคาร์บอนเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบรรพกาล

ผู้วิจัย บรรจง ทองสร้าง เสรี เรืองดิษฐ์ และ ชาญยุทธ ฟองสุวรรณ

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปี 2561

บทคัดย่อ

ช้างแคระ เป็นช้างที่เคยอาศัยอยู่ในพื้นที่ตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาบริเวณพรุควนเคร็ง เชื่อมต่อกับพรุนางเรียม ซึ่งเป็นเขตรอยต่อ 3 จังหวัดคือ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และ อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช มีชื่อเรียกโดยทั่วไป เช่น ช้างแคระ ช้างแกลบ ช้างค่อม ช้างแดง ช้างขัน และช้างนกยางขี่ มีขนาดเล็กกว่าช้างป่าขนาดโตเต็มที่เท่ากับควายขนาดใหญ่ รวมตัวกันโขลงละประมาณ 20 – 30 ตัว โดยเดินทางจากบริเวณตอนเหนือของพรุลงมาหากินทางตอนล่างบริเวณนาข้าวของชาวบ้านโดยเมื่อถึงที่หากินจะกระจายออกโขลงละไม่เกิน 10 ตัว แล้วจะรวมโขลงอีกครั้งเมื่อเดินทางกลับตอนเหนือของพรุ เวลากลางวันจะอาศัยอยู่ในพรุที่มีน้ำท่วมขัง และขึ้นจากพรุออกมาหากินในเวลากลางคืน ก่อนจะกลับลงไปในพรุตอนเช้า ผลจากการทำลายนาข้าวและพืชผลอื่นๆ ทำให้ชาวบ้านฆ่าช้างเพื่อไม่ให้ทำลายพืชผล โดยใช้ปืนเป็นอาวุธหลักและช้างลดจำนวนลงไปมากภายหลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่สอง เนื่องจากมีอาวุธปืนที่หลงเหลือจากสงครามโลกเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ช้างแคระ หมดไปจากพื้นลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2506 ผลการกำหนดอายุกระดูกช้างแคระด้วยวิธีคาร์บอน 14 พบว่า กระบวนการสกัดไม่พบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในตัวอย่าง จึงไม่สามารถกำหนดอายุได้เนื่องจากจะต้องใช้คาร์บอน 14 ซึ่งเป็นองค์ประกอบของคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวกำหนดอายุ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะกระดูกตัวอย่างนั้นฝังอยู่ในดินท้องพระเป็นเวลานาน ทำให้คาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำออกจนหมด

เลข Bib# 142824
วันที่ 15 เม.ย. 2562
เลขเรียกหนังสือ ๙ ๕๙๑.๖๗ บ ๑๗ ก

Research Title	The research of pigmy elephant fossils in Songkhla lake basin and era prediction by radiocarbon technique for evaluate primitive environmental
Researcher	Banchong Tongsang Saree Ruangdit Charnyut Fongsuwan
Faculty	Science and Technology
Year	2018

Abstract

The pigmy elephant was once inhabited in the northern part of Songkhla Lake at Pru Kuan Krang that connected with Pru Nang Reaum around three districts are Ranot District, Songkhla Province, Kuan Khanun District, Phatthalung Province and Hua-Trai District, Nakhon Si Thammarat Province. Commonly named Chang-Krae, Chang-Klab, Chang-Koom, Chang-Dang, Chang-Kun and Chang-Nokyang-Kee. Pigmy elephant smaller than wild elephants that size is equal to large buffalo and about 20 to 30 for one herd. Pigmy elephants traveling from the northern part of the swamp down to the villagers in the rice paddies and spread out to less than 10, then collective again when traveling back north of the peat swamp. Daytime live in a flooded peat and from the peat out to eat at night, before going back to the peat in the morning. The result of the destruction of paddy fields and other crops, the villagers killed elephants not to destroy crops. The guns were the main weapon and elephants were reduced dramatically after the end of World War II because of the firearms left over from the World War II into a large area. Pigmy elephants were removed from the Songkhla Lake basin around 1963. Dating by carbon 14 showed that the extraction process did not detect carbon dioxide in the samples. This may be the bones are buried in the soil for a long time then carbon dioxide dissolves completely.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จึงขอขบคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอบคุณสถาบันวิจัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) ที่ได้รับวิเคราะห์ผลการกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14

ขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่สละเวลาให้สัมภาษณ์ รวมถึงบอกแหล่งข้อมูลบุคคลที่มีความรู้เรื่องช้างแคระ ซึ่งเป็นช่องทางการได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงจุดจากผู้ที่ประสบพบเห็นกับช้างแคระโดยตรงหรือได้รับคำบอกเล่าจากคนในรุ่นก่อน หากไม่มีท่านเหล่านี้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม ข้อมูลช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาก็คงสูญหายไปในอนาคตหรือเป็นเพียงคำบอกเล่าปากต่อปากที่ไม่สามารถยืนยันผู้ที่เคยเห็นจริงได้ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

บรรจง ทองสร้าง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
พฤศจิกายน 2561

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง – ช
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ – ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
ช้างแคระ	5
ช้างแคระบอร์เนียว	8
วัตถุประสงค์การวิจัย	9
สมมติฐานการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ	11
บทที่ 2 เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	12
วิวัฒนาการของช้าง	12
การจำแนกทางอนุกรมวิธาน	13
ช้างเอเชีย	28
ช้างเชียพันธุ์ศรีลังกา	28
ช้างเอเชียพันธุ์อินเดีย	28
ช้างเอเชียพันธุ์สุมาตรา	28
ประชากรช้างเอเชีย	31
ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับช้าง	31
ช้างแคระ	32
พรุควนเคร็ง	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับช้างแคระ	33

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ข้อมูลช้างแคระ จากคำบอกเล่า	39
ชิ้นส่วนช้างแคระที่มีการพบและเก็บรักษา	37
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	38
กฎการสลายตัว(Decay Law) ของสารกัมมันตรังสี	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	44
กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	44
การเก็บข้อมูลตัวอย่าง	44
ขอบเขตการวิจัย	44
ขอบเขตด้านเนื้อหา	44
ขอบเขตด้านประชากร	44
พื้นที่วิจัย	45
ระยะเวลาในการศึกษา	45
ขั้นตอนการวิจัย	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45
การจัดกระทำข้อมูล	46
กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)	47
การกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14	47
การเตรียมตัวอย่าง	48
การเตรียมกาซคาร์บอนไดออกไซด์	48
การวัดรังสีจากเบนซีน	49
การเตรียมก๊าซอาเซทีลีน	49
การเตรียมเบนซีนจากก๊าซอาเซทีลีน	49
การวัดปริมาณรังสีของคาร์บอน-14 ในสารประกอบเบนซีน	50
บทที่ 4 ผล และวิเคราะห์ผลการทดลอง	51
ส่วนที่หนึ่ง ผลการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์	51
ชื่อช้าง	52

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ขนาดของช้างแคระ	53
ลักษณะทางกายภาพของช้างแคระ	54
ลักษณะนิสัยของช้างแคระ	54
สิ่งที่ช้างแคระกลัว	55
โทษของช้างแคระ	56
ช่วงเวลาที่พบช้างแคระ	56
บริเวณที่พบช้างแคระ	60
สถานที่ที่พบชิ้นส่วนช้างแคระ	61
สถานที่เจอช้างแคระ	62
จำนวนช้างแคระต่อโขลง	64
สาเหตุของการตาย/หาย ของช้างแคระ	66
การใช้ประโยชน์จากช้างแคระ	69
ลักษณะการได้มาซึ่งชิ้นส่วนช้างแคระ	71
สัญญาณเกี่ยวกับช้างแคระ	72
เหตุการณ์ที่มีผู้ประสบกับช้างแคระ	72
เส้นทางเดินของช้างแคระ	73
ช่วงเวลาของการหากินของช้างแคระ	73
ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ	74
ส่วนที่ 2 ผลการกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14	74
บทที่ 5 สรุป	77
ชื่อช้าง	77
ขนาดของช้าง	78
ลักษณะนิสัย	78
สิ่งที่ช้างกลัว	78
โทษของช้าง	78
บริเวณที่อยู่อาศัย	79
จำนวนต่อโขลง ที่พบเห็น	80
ช่วงเวลาของการออกหากิน	80

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
	เส้นทางเดินของช้าง	81
	ประโยชน์ของช้างแคระ	81
	สาเหตุการหมดไปของช้างแคระ	81
	ช่วงเวลาช้างแคระหมดไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	82
	ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ	82
	การกำหนดอายุของกระดูกช้างแคระด้วยวิธีคาร์บอน 14	83
เอกสารอ้างอิง		84 – 87
ภาคผนวก ก	**ผลการสัมภาษณ์ข้อมูล**	88 – 105
ภาคผนวก ข	**นามานุกรม**	106 – 109
ภาคผนวก ค	**ภาพการออกพื้นที่เก็บข้อมูล และตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระที่พบในพื้นที่**	110 – 121
ภาคผนวก ง	**ตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระที่ส่งวิเคราะห์อายุ**	122 – 123
ภาคผนวก จ	**ใบรายงานผลการกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14**	124 – 126
ประวัติผู้วิจัย		127

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่-เรื่อง		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงความแตกต่างระหว่างช้างเอเชียกับช้างแอฟริกา	29
ตารางที่ 2.2	แสดงความสัมพันธ์ระกว่างช้างเอเชียกับช้างแอฟริกา	30
ตารางที่ 2.3	แสดงจำนวนประชากรช้างในแต่ละประเทศ	31
ตารางที่ 4.1	แสดงชื่อช้างตามที่ชาวบ้านทั่วไปเรียก	52
ตารางที่ 4.2	แสดงขนาดของช้างแคระ	53
ตารางที่ 4.3	แสดงลักษณะทางกายภาพจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	54
ตารางที่ 4.4	แสดงลักษณะนิสัยของช้างแคระจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	54
ตารางที่ 4.5	แสดงสิ่งที่ช้างแคระกลัวจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	55
ตารางที่ 4.6	แสดงโทษของช้างแคระ	56
ตารางที่ 4.7	แสดงช่วงเวลาที่พบช้างแคระจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	56
ตารางที่ 4.8	แสดงบริเวณที่พบช้างแคระจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	60
ตารางที่ 4.9	แสดงบริเวณที่พบชิ้นส่วนกระดูกช้างแคระ	61
ตารางที่ 4.10	แสดงสถานที่ที่เจอช้างแคระ	62
ตารางที่ 4.11	แสดงจำนวนต่อโขลงของช้างแคระ	64
ตารางที่ 4.12	แสดงสาเหตุการตายหรือหายไปของช้างแคระ	66
ตารางที่ 4.13	แสดงการใช้ประโยชน์จากช้างแคระ/ชิ้นส่วนช้างแคระ	69
ตารางที่ 4.14	แสดงลักษณะการได้มาของชิ้นส่วนช้างแคระ	71
ตารางที่ 4.15	แสดงลักษณะสัญญาณที่เกี่ยวข้องกับช้าง	72
ตารางที่ 4.16	แสดงเหตุการณ์เกี่ยวกับช้างที่มีผู้ประสบ	72
ตารางที่ 4.17	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยคาร์บอน 14	74

สารบัญภาพ

ภาพที่ – เรื่อง		หน้า
ภาพที่ 1.1	แผนที่ทะเลสาบสงขลา แนวเทือกเขา พื้นราบ พื้นน้ำ และสายน้ำที่สำคัญ	3
ภาพที่ 1.2	แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและคาบสมุทรสทิงพระ เขียนโดย เดอ ลาแมร์	5
ภาพที่ 1.3	ภาพกัลปนาวัดแสดงช้างเล่นน้ำในทะเลสาบสงขลา	7
ภาพที่ 1.4	แสดงลักษณะของช้างแครระบอร์เนียว	9
ภาพที่ 2.1	แสดงบรรพบุรุษของช้าง หรือ โมริธิเรียม (*Moeritherium*)	14
ภาพที่ 2.2	แสดงช้างสามงา หรือ ฟิโอเมีย (Phiomia)	15
ภาพที่ 2.3	แสดงช้างงาจอบ : ไดโนธีเรียม (Deinotherium)	16
ภาพที่ 2.4	แสดงช้าง 4 งา : กอมโฟธีเรียม (Gomphotherium)	17
ภาพที่ 2.5	แสดงช้างสี่งา : เตตระโฟดอน (Tetralophodon)	18
ภาพที่ 2.6	แสดงช้างพาลีโอมาสโตดอน (Palaeomastodon)	19
ภาพที่ 2.7	แสดงช้างงาเสียม : โปรตานันคัส (Protanancus)	20
ภาพที่ 2.8	แสดงช้างแมมมัต (มาสโตดอน) (Mammut หรือ Mastodon)	21
ภาพที่ 2.9	แสดงช้างงาตรง : เอลสิฟาส (พาลีโอโลโซดอน : Elephas (Palaeoloxodon)	22
ภาพที่ 2.10	ช้างสเตโกโลโฟดอน (Stegolophodon)	23
ภาพที่ 2.11	ช้างสเตโกดอน (Stegodon)	24
ภาพที่ 2.12	ฟันช้างสเตโกดอน ที่พบในถ้ำกล้วย อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล	25
ภาพที่ 2.13	ช้างแมมมูธัส (แมมมอธ : Mammuthus หรือ Mammoth)	26
ภาพที่ 2.14	ลำดับพัฒนาการของหัวช้าง	27
ภาพที่ 2.15	ลำดับวิวัฒนาการของช้างกับอายุทางธรณี	27
ภาพที่ 2.16	แสดงการเดินทางของสายวิวัฒนาการของช้าง	32
ภาพที่ 2.17	แสดงไอโซโทปของธาตุคาร์บอน	38
ภาพที่ 2.18	แสดงการผลิตคาร์บอน 14 และเข้าสู่ พืช สัตว์ และทะเล	39
ภาพที่ 2.19	กราฟแสดงอัตราการสลายตัวคาร์บอน 14	40
ภาพที่ 2.20	แสดงการสลายตัวของคาร์บอน 14	40
ภาพที่ 3.1	แสดงกระบวนการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	46
ภาพที่ 3.2	แสดงรูปแบบการสลายตัว	48

สารบัญภาพ

ภาพที่ – เรื่อง		หน้า
ภาพที่ 4.1	แสดงพื้นที่พรุควนเคร็ง พรุควนขี้เสี้ยน และพรุนางเรียม พื้นที่อาศัยหลักของช้างแคระ	63
ภาพที่ 4.2	กราฟแสดงจำนวนเฉลี่ยของจำนวนช้างแคระต่อโขลง	65
ภาพที่ 5.1	แสดงพื้นที่พรุควนเคร็งที่อยู่อาศัยของช้างแคระ	79

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นแอ่งรองรับน้ำจืดที่มีแหล่งกำเนิดน้ำจืดจากแนวเทือกเขาบรรทัดทางด้านตะวันตก กับแนวเทือกเขาสันกาลาคีรีจากทิศใต้ โดยมีน้ำเค็มจากทะเลเข้ามาผสมผสาน เกิดเป็นน้ำ 3 แบบ คือ น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ผลจากการเป็นเป็นทะเลสาบ 3 น้ำ โดยน้ำเค็มจากอ่าวไทยเข้ามาในทะเลสาบทางปากน้ำรอยต่อระหว่างอำเภอเมือง กับอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นด้านหลักและเป็นปากน้ำถาวรที่ระบายน้ำออกจากทะเลสาบ ดังนั้นทะเลสาบสงขลาจึงมีลักษณะเป็นลากูน (Lagoon) แห่งเดียวของประเทศไทย

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. 2555 : 1)

ทิศเหนือ	จดลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก
ทิศใต้	จดลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกและลุ่มน้ำปัตตานี
ทิศตะวันตก	จดลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
ทิศตะวันออก	จดอ่าวไทย

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีพื้นที่ 8,729 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นดิน (รวมเกาะ) 7,687 ตารางกิโลเมตร พื้นน้ำทะเลสาบ 1,042 ตารางกิโลเมตร ความยาวในแนวเหนือ-ใต้ 150 กิโลเมตร ความกว้างแนวตะวันออก-ตะวันตก 65 กิโลเมตร พื้นที่ทางตะวันออกเป็นชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ทางตะวันตกจดเทือกเขาบรรทัด ซึ่งเป็นสันปันน้ำระหว่างฝั่งตะวันออกกับตะวันตกของคาบสมุทร ความสูงเฉลี่ยประมาณ 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (Mean Sea Level : MSL) และลดระดับลงทางทิศตะวันออกจดทะเลสาบ ทิศใต้เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาสันกาลาคีรี รอยต่อประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาสันกาลาคีรี เป็นแหล่งต้นน้ำหลักของทะเลสาบสงขลา

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบตอนบนสุดอยู่ในพรุควนเคร็ง อำเภอชะอวด และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช รอยต่อกับพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ตอนล่างสุดติดเขตเทศบาลนครสงขลา

และเชื่อมต่อกับอ่าวไทยบริเวณปากน้ำสงขลา พื้นที่รอยต่อระหว่างอำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ทำให้น้ำจืดในทะเลสาบได้รับอิทธิพลของน้ำทะเล เกิดเป็นระบบนิเวศเฉพาะขึ้นในทะเลสาบ แม้จะเป็นพื้นน้ำเชื่อมต่อกันแต่ก็มีลักษณะระบบนิเวศแตกต่างกันในแต่ละบริเวณ พื้นที่ทะเลสาบแบ่งตามลักษณะทางกายภาพและระบบน้ำได้เป็น 4 ตอน คือ

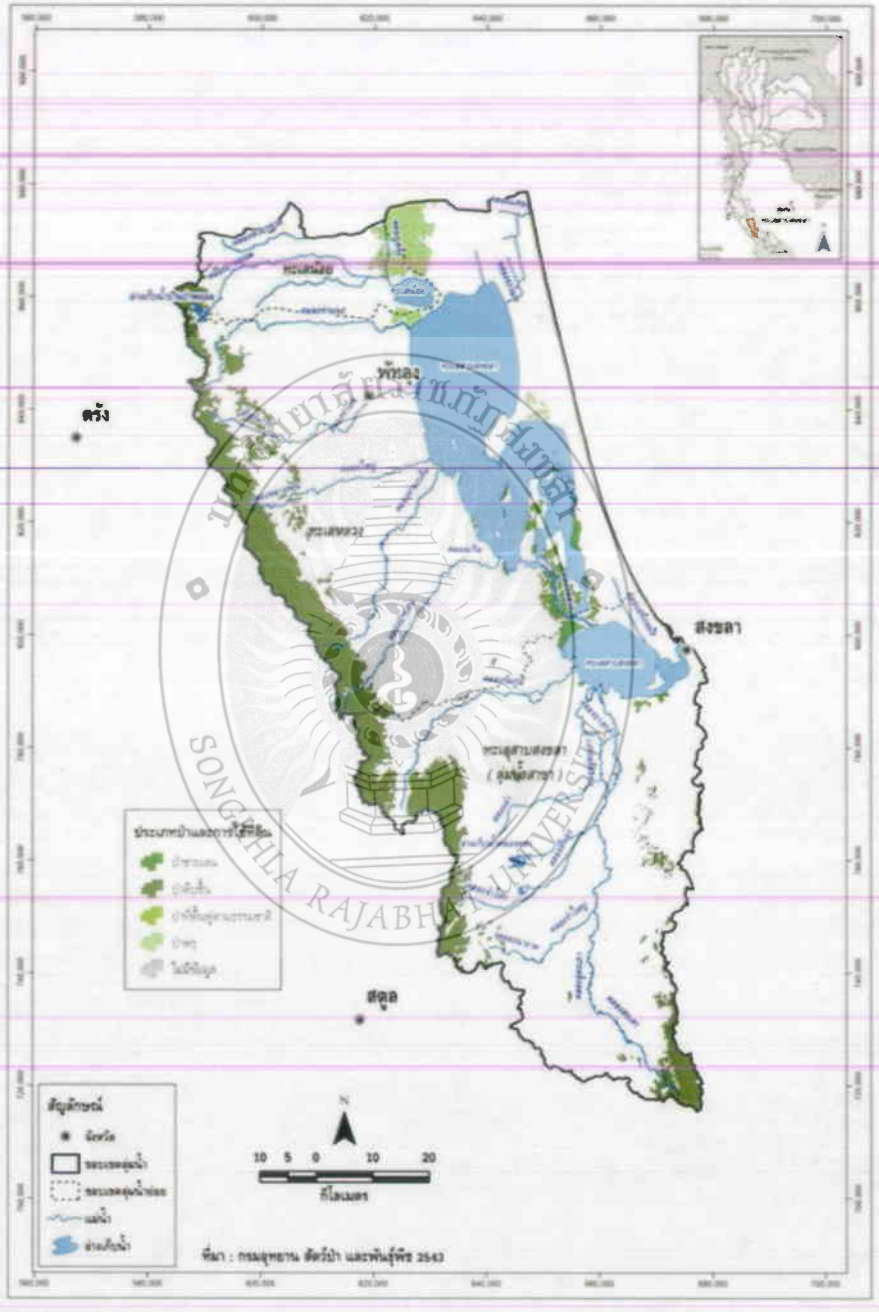
ทะเลน้อย อยู่ตอนบนสุดของทะเลสาบสงขลาในเขตอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และต่อกับพรุควนเคร็งในเขตพื้นที่อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร เป็นระบบน้ำจืด ความลึกเฉลี่ยประมาณ 1-2 เมตร มีคลองเชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนบน 3 สายคือ คลองนางเรียม คลองบ้านกลาง และคลองยวน

ทะเลสาบตอนบน (ทะเลหลวง) อยู่ถัดจากทะเลน้อยลงไปถึงช่วงรอยต่อระหว่าง ตำบลเกาะ-ใหญ่ อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา ทางฝั่งตะวันออกกับ บ้านแหลมจองถนน อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ทางฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ประมาณ 473 ตารางกิโลเมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร มีคลองท่าแนะ คลองนาท่อม และคลองท่ามะเดื่อ นำน้ำลงสู่ทะเลสาบ บริเวณนี้ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลน้อย พิสัยน้ำขึ้น-ลงเฉลี่ยไม่เกิน 0.09 เมตร ในรอบปีเป็นน้ำจืดส่วนใหญ่ ยกเว้นในปีที่น้ำแล้งจะมีการรุกของน้ำเค็มอาจทำให้มีค่าความเค็มสูงถึง 10 psu (Practical Salinity Unit)

ทะเลสาบตอนกลาง (ทะเลสาบ) ตั้งแต่รอยคอดระหว่าง เกาะใหญ่ และแหลมจองถนนลงไปถึงรอยคอดบริเวณบ้านปากรอ ตำบลปากรอ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ประมาณ 360 ตารางกิโลเมตร ลึกเฉลี่ยประมาณ 2 เมตร มีเกาะสำคัญๆ เช่น เกาะสี่ เกาะห้า เกาะหมาก เกาะนางคำ ทะเลสาบช่วงนี้เชื่อมต่อกับทะเลสาบตอนล่างโดยคลองหลวงและอ่าวท้องแบน มีคลองพรุพ้อ คลองพานไทร และคลองป่าบอน นำน้ำลงสู่ทะเลสาบทะเลสาบบริเวณนี้ได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลขึ้น-ลงบ้างโดยพิสัยเฉลี่ยอยู่ที่ 0.11 เมตร อิทธิพลของน้ำเค็มมีสูงกว่าทะเลสาบตอนบน จึงทำให้เกิดระบบน้ำเค็มและน้ำจืดในสัดส่วนแตกต่างกันในแต่ละฤดู ความเค็มอยู่ในช่วง 0.20 psu ขึ้นอยู่กับฤดูกาล

ทะเลสาบตอนล่าง (ทะเลสาบสงขลา) เริ่มจากบ้านปากรอ ตำบลปากรอ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ไปถึงจุดเชื่อมต่อกับอ่าวไทยที่ปากร่องน้ำทะเลสาบสงขลา พื้นที่ประมาณ 182 ตารางกิโลเมตร ลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร เฉพาะบริเวณร่องน้ำทะเลสาบลึกประมาณ

12–14 เมตร มีคลองอู่ตะเภา คลองรัตภูมิ คลองบางโหนด คลองพะวง นำน้ำลงสู่ทะเลสาบสงขลา ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลมากกว่าส่วนอื่น โดยพิสัยน้ำขึ้น-ลงเฉลี่ย บริเวณปากร่องน้ำประมาณ 0.6 เมตร ค่าความเค็มเฉลี่ยประมาณ 23–30 psu ทะเลสาบส่วนนี้มีการประกอบอาชีพประมงประเภทไซนั่งและโพงพางเกือบเต็มพื้นที่



ภาพที่ 1.1 : แผนที่ทะเลสาบสงขลา แนวเทือกเขา พื้นราบ พื้นน้ำและสายน้ำที่สำคัญ

(ที่มา : กรมอุทยานสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2552, จาก http://www2.haii.or.th/wiki/index.php)

ทะเลสาบสงขลา เป็นแหล่งสะสมตะกอนในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน 2 แบบ คือ การสะสมตะกอนตามอิทธิพลของคลื่นและน้ำขึ้น-น้ำลง โดยมีเทือกเขาบรรทัดและสันทรายขนาดใหญ่เป็นปัจจัยทำให้เกิดความแตกต่าง โดยชายฝั่งด้านตะวันออกอยู่ภายใต้อิทธิพลของคลื่นและกระแสน้ำชายฝั่ง เป็นตัวกลางทำให้เกิดสันทรายและพื้นที่ลุ่มน้ำขัง (Lagoon Plains) โดยตะกอนสะสมจากตะวันตกเฉียงเหนือไปตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งต่างจากด้านตะวันตกของเทือกเขา ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ชายฝั่งที่ได้รับอิทธิพลจากการกระทำของคลื่นและกระแสน้ำชายฝั่ง จึงทำให้เกิดการสะสมตัวในแนวตะวันออก ตะวันตก เบนจากแนวทั่วไปเนื่องจากสภาพภูมิประเทศบังคับ ต่อมาภายหลังเกิดสันทรายขนาดใหญ่สะสมตัว ปิดทางไหลของน้ำที่ออกสู่อ่าวไทยจึงเกิดเป็นทะเลสาบ (Chaimanee. and Tiyapirach. 1983 : 91-92)

นอกจากนั้นทะเลสาบสงขลายังเป็นเส้นทางคมนาคมทางเรือ ทั้งในระดับพื้นที่ ภูมิภาค และสากล เช่น ในบันทึกการเดินเรือของกัปตันนีล (Neale) ที่นำเรือเดินสมุทรขนาด 1,400 ตัน เข้าทะเลสาบสงขลา เมื่อ พ.ศ. 2383 จากนครศรีธรรมราชผ่านร่องน้ำระโนด ระบุว่าพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ (เกาะ Tantalam) และเป็นพื้นที่ต่ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ หลังจากนั้นใน พ.ศ. 2417 กับตันสมิท (Warington Smyth) ศึกษาบันทึกของกัปตันนีลเพื่อต้องการนำเรือเดินสมุทรเข้าทะเลสาบสงขลาในเส้นทางเดียวกัน แต่ปรากฏว่าเรือไม่สามารถเข้ามาได้ แสดงว่าเส้นทางคมนาคมทางเรือของทะเลสาบตื้นเขินขึ้นมาก (Smyth. 1999 : 87-91)

นอกจากนั้นยังปรากฏแผนที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่เขียนขึ้นในตอนปลายสมัยอยุธยา โดยวิศวกรชาวฝรั่งเศส มองต์ซิเออร์ เดอ ลาแมร์ (Monsieur de Lamare) เมื่อ พ.ศ. 2228 (เดอ ลาแมร์ เดินทางเข้ามาในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเพื่อออกแบบผังเมืองใหม่ของเมืองสงขลาที่หัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เมืองพัทลุง ที่เขาชัยบุรี อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง และเมืองนครศรีธรรมราช ตามพระราชโองการของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โดยต้องการปรับปรุงกำแพงเมืองเดิมตามรูปแบบของกำแพงเมืองใหม่ที่มีป้อมปืนเป็นดาวแฉก ตามแบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในคาบสมุทรอิตาลี เพื่อรองรับการป้องกันเมืองจากอาวุธที่มีพัฒนาการขึ้น ซึ่งรูปแบบป้อมเมืองเดิมนั้นไม่สามารถป้องกันอาวุธแบบใหม่ได้ โดยเฉพาะปืนใหญ่ที่มีพัฒนาการไปมากในช่วงนั้น) จากแผนที่ดังกล่าวพบว่า ลักษณะทางกายภาพและขอบเขตของทะเลสาบสงขลาในตอนปลายสมัยอยุธยา ใกล้เคียงกับปัจจุบันทุกประการ (บรรจง ทองสร้าง. 2555)

ภาพที่ 1.2 : แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและคาบสมุทรสทิงพระ
เขียนโดย เดอ ลาแมร์
(ที่มา : ทิวา ศุภจรรยา : มอบให้)

ช้างแคระ

ช้างแคระ เป็นช้างเอเชียพันธุ์เล็ก เตี้ยกว่าช้างทั่วไป เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ความสูงประมาณ 6 ฟุต หรือประมาณ 170 เซนติเมตร หลักฐานการกำเนิดช้างแคระไม่เป็นที่แน่ชัด แต่มีผลการศึกษาก่อนหน้านี้ระบุว่าช้างป่ามี 2 ชนิด ได้แก่ช้างป่าสูงที่อยู่ในดงหรือป่าสูง และช้างทุ่งที่ชอบอยู่ตามป่าอ้อ ป่าแขม เคยพบที่คลองแปดวา ระหว่างเมืองธัญญบุรีกับนครนายกและทุ่งระโนด จังหวัดสงขลา จากข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ช้างทุ่งที่อาศัยแถวคลองแปดวา

ธัญญบุรีกับช้างแคระทุ่งระโนด เป็นช้างประเภทเดียวกัน และมีอยู่ในประเทศไทยมาก่อน พ.ศ. 2458 หรือก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 (สมชาย เสี้ยงพรพรรณ. มปพ.)

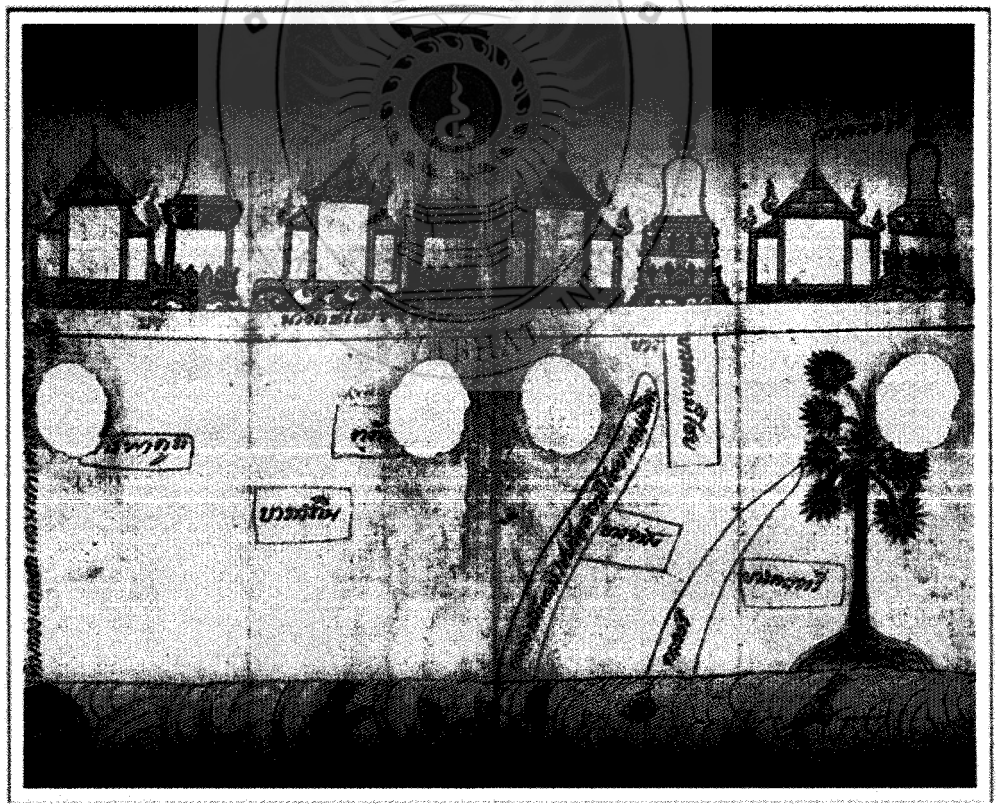
สำหรับการศึกษาช้างแคระของคนไทยพบว่านายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลช้างแคระในพื้นที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา เมื่อประมาณ พ.ศ. 2503 ได้พบเห็นโขลงช้างแคระบริเวณคลองนางเรียม ซึ่งเป็นคลองเชื่อมระหว่างทะเลน้อยในเขตอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง กับ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลาพบว่า ช้างแคระเป็นช้างขนาดเล็ก โตกว่าควายบ้าน ขนาดสูงประมาณ 6 ฟุตเศษ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสืบ นาคะเสถียรที่ระบุว่าช้างแคระที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าด้นน้ำเทพา มีขนาดความสูงประมาณ 170 เซนติเมตร โดยช้างแคระเดิมคือช้างป่าธรรมดา ที่ลงมาจากเทือกเขานครศรีธรรมราชหรือเทือกเขาหลวง ด้านตะวันตกของทะเลสาบสงขลา มาหากินตามท้องทุ่งและทะเลน้อยในช่วงฤดูร้อนเนื่องจากความอุดมสมบูรณ์และสภาพน้ำที่จืด เมื่อลงมาหากินแล้วช้างบางโขลงไม่กลับไปที่เทือกเขาหลวง ที่ขึ้นไปทางเหนืออาศัยอยู่ในพรุควนเคร็งรอยต่อระหว่างอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราชกับอำเภอระโนด จังหวัดสงขลาซึ่งมีเนินเขาเล็กๆ และเมื่อรัฐบาลสร้างทางรถไฟสายใต้ทำให้ช้างไม่สามารถข้ามทางรถไฟเพื่อกลับไปยังเทือกเขาหลวงได้ จึงต้องประจำถิ่นอยู่บริเวณตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา ต่อมาอาหารน้อยลง ออกกำลังกายน้อยลง ดินโป่งที่เคยได้กินในป่าก็ไม่ได้กิน จึงทำให้ขนาดของช้างเดิมเล็กลงเป็นช้างแคระ (บุญส่ง เลขะกุล อ้างใน สมชาย เสี้ยงพรพรรณ. มปพ.)

ช้างแคระ ช้างแกลบ หรือช้างค่อม จากตำบอกเล่าพบว่าอาศัยอยู่มากบริเวณท้องทุ่งที่ติดต่อกับทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา สาเหตุที่สูญพันธุ์เนื่องจากการล่าของชาวบ้านที่ประกอบอาชีพทำนาในบริเวณดังกล่าว เพราะช้างเข้ามากินข้าวในนา กับอีกประการหนึ่งคือเปลี่ยนแปลงของน้ำ การกินอาหารที่ผิดไปจากธรรมชาติที่เคยกิน เช่นเมื่อครั้งหลวงปรามประทุษฐราษฎร์ (น้อย ณ นคร) ได้สร้างคอกจับช้างที่บ้านสามแก้ว ตำบลเขาพระบาท อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จับได้ 4 เชือก แต่เลี้ยงได้ไม่นานก็เสียชีวิตหมดเนื่องจากหญ้าและน้ำที่นำมาเลี้ยงผิดไปจากเดิม

ที่มาของช้างแคระในพื้นที่ตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา แนวทางหนึ่งว่าเดิมเป็นช้างป่าธรรมดาที่อาศัยอยู่แถบเทือกเขาหลวง หรือเทือกเขานครศรีธรรมราช เป็นช้างที่มีขนาดใหญ่แล้วลงมาหากินบริเวณป่าพรุทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา แต่เมื่อมีการสร้างทางรถไฟขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ทำให้ช้างที่ลงมาหากินในพรุไม่สามารถกลับไปยังเทือกเขาหลวงได้ และด้วยข้อจำกัดของอาหารที่ไม่อุดมสมบูรณ์เช่นเดียวกับในป่าแถบเทือกเขา ทำให้นานวันเข้าช้างที่เกิดออกมาใหม่จึงมีขนาดของร่างกายเล็กลง กับอีกแนวทางหนึ่งแม้จะเป็นเรื่องของมุขปาฐะพื้นบ้านแต่ก็มีความเกี่ยวข้องกับการมีอยู่ของช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาคือ เมื่อ

ครั้งที่มีการก่อสร้างพระบรมธาตุเมืองนครศรีธรรมราช มีการเดินทางของผู้คนเพื่อนำข้าวของเงินทองมาร่วมสร้างพระธาตุโดยการบรรทุกช้างมา เช่น มาจากไทรบุรี ตรังกานู ปาหัง กลันตัน แต่เดินทางมายังไม่ถึงนคร ก็ทราบข่าวว่าพระธาตุสร้างเสร็จแล้วจำฝังข้าวของเงินทองไว้กลางทาง ส่วนช้างก็ปล่อยให้เป็นอิสระกระจัดกระจายอยู่บริเวณตอนเหนือของทะเลสาบเป็นช้างแคระ

หลักฐานอันหนึ่งที่บ่งชี้ว่าเคยมีช้างแคระอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตั้งแต่สมัยอยุธยาคือ การปรากฏภาพช้างในทะเลสาบ บริเวณบ้านครองรี อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ในแผนภาพที่เขียนขึ้นโดยฝีมือคนไทย และเป็นแผนภาพที่ใช้ประโยชน์จริง มีการสำรวจพื้นที่จริง ซึ่งเป็นแผนภาพการประกาศเขตกัลปนาวัดในสมัยอยุธยา แผนที่ฉบับนี้เขียนขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2223 – 2242 ซึ่งเป็นช่วงตอนปลายของสมัยอยุธยา เนื่องจากแผนที่ฉบับนี้เขียนขึ้นเพื่อการใช้ประโยชน์จริง ดังนั้นข้อมูลที่ปรากฏในแผนภาพจึงเป็นที่เชื่อถือได้ เช่น ชื่อบ้าน นามเมือง สถานที่สำคัญๆ เช่น วัด เมือง ภูเขา สายน้ำ ที่สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพในปัจจุบัน ดังนั้นการปรากฏรูปช้างเล่นน้ำอยู่ในทะเลสาบ จึงเป็นข้อมูลที่ยืนยันว่าเคยมีช้างอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาจริง



ภาพที่ 1.3 : ภาพกัลปนาวัด แสดงช้างเล่นน้ำในทะเลสาบสงขลา

(ที่มา : บรรจง ทองสร้าง. 2555)

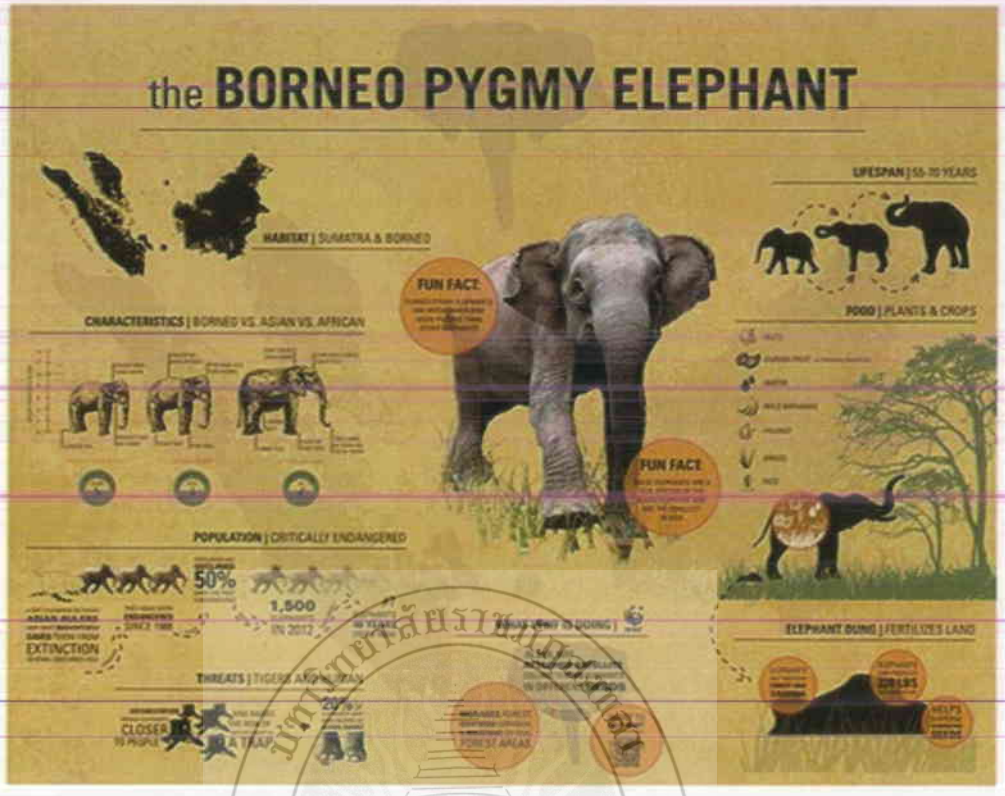
จากแผนภาพดังกล่าว นอกจากจะปรากฏภาพข้องช้างแคระแล้ว ยังปรากฏภาพสัตว์อื่นอีกนานาชนิด รวมถึงต้นไม้และพืชพันธุ์ ซึ่งเป็นสิ่งบ่งชี้ว่าพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีความอุดมสมบูรณ์มาตั้งแต่สมัยอยุธยา นอกจากนั้นการปรากฏทะเลสาบ และทะเลอ่าวไทย (ในแผนภาพระบุทะเลน้ำเค็ม) ลักษณะทางกายภาพเช่นนี้จึงเป็นภูมิประเทศที่มีความพิเศษโดยเฉพาะการเป็นทะเลสาบแบบลากูน ที่มีช่องทางเชื่อมต่อกับทะเลน้ำเค็ม ทำให้ในฤดูแล้งจัดน้ำเค็มสามารถขึ้นไปได้ถึงตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาอันเป็นที่อยู่อาศัยของช้างแคระ ซึ่งน้ำเค็มเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ดินเค็ม หรือดินโป่งเค็ม อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของช้างแคระ ดังปรากฏเกี่ยวกับเรื่องนี้ในบันทึกของชาวต่างชาติ

ช้างแคระบอร์เนียว

ช้างบอร์เนียว หรือช้างแคระบอร์เนียว (*Elephas maximus borneenis*) พบกระจายอยู่ทางแถบตอนเหนือของเกาะบอร์เนียว บริเวณรัฐซาบาร์ตะวันออกและซ่อแคบกลิมันตันเหนือ โดยเฉพาะที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคินาบาตังกัน เป็นช้างเอเชียที่มีรูปร่างขนาดเล็ก โตเต็มที่ความสูงไม่เกิน 8 ฟุต เค้าหน้าดูอ่อนเยาว์ หูใหญ่ หางยาว นิสัยไม่ดุร้าย รูปร่างอ้วนกลม มีประชากรประมาณ 1,000 ตัว (สมหญิง และสุธีร์. 2009)

ช้างแคระบนเกาะบอร์เนียวได้มาจากสุลต่านของชวาในอินโดนีเซียเมื่อศตวรรษที่ 18 ที่มอบช้างแคระจำนวนหนึ่งเป็นบรรณาการแด่สุลต่านบนเกาะซูลูของฟิลิปปินส์ สุลต่านของซูลูได้ส่งช้างพวกนั้นไปปล่อยบนเกาะบอร์เนียว ด้วยเหตุผลที่ไม่แน่ชัด ซึ่งเป็นประเพณีของบรรดาผู้ปกครองในเอเชียที่จะส่งช้างเป็นบรรณาการแก่กัน โดยช้างแคระในชวาได้สูญพันธุ์เมื่อปลายศตวรรษที่ 18 แต่พวกที่ถูกส่งไปอยู่ที่เกาะบอร์เนียวได้ออกลูกออกหลานมากมาย

ในอดีตนั้น พบว่าบอร์เนียวไม่เคยมีช้าง ก่อนหน้านี้นับเป็นปริศนาเรื่อยมาว่า ช้างแคระที่นั่น ซึ่งเป็นสายพันธุ์ย่อยของช้างในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีที่มาที่ไปอย่างไรบอร์เนียวเป็นเกาะขนาดใหญ่ ซึ่งอินโดนีเซีย มาเลเซีย และบรูไน ได้ครองครองดินแดนกันคนละส่วน เกาะนี้ถูกแยกจากเกาะชวาด้วยท้องทะเลเป็นระยะทางอย่างน้อย 400 กม.เพนบอกว่า แค่ช้างวัยเจริญพันธุ์ตัวผู้กับตัวเมียถูกนำไปปล่อยในถิ่นที่อยู่ที่ไม่ถูกรบกวน และมีอาหารเพียงพอ ตามทฤษฎีแล้ว พวกมันจะสามารถเพิ่มประชากรเป็น 2,000 ตัว ได้ภายในเวลาไม่ถึง 300 ปีทุกวันนี้ มีช้างแคระในป่าบอร์เนียวประมาณ 1,000 ตัว ส่วนใหญ่อยู่ในรัฐซาบาห์ของมาเลเซีย. (ที่มา : https://www.gotoknow.org/posts/645108)



ภาพที่ 1.4 : แสดงลักษณะของช้างแคระบอร์เนียว

(ที่มา : https://m.mgronline.com/Travel/photo-gallery/9570000028923)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ของช้างแคระที่ยังปรากฏในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พร้อมทั้งประวัติที่เกี่ยวข้องกับซากนั้น
2. เพื่อกำหนดอายุของซากดึกดำบรรพ์ของช้างแคระด้วยวิธีเรดิโอคาร์บอน
3. เพื่อบ่งชี้สภาพแวดล้อมบรรพกาลของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอันเนื่องจากการสูญหายไปของช้างแคระ

สมมติฐานการวิจัย

เคยมีช้างแคระอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาจริง และสามารถกำหนดอายุการมีชีวิตอยู่ของช้างแคระได้จากซากดึกดำบรรพ์ที่สำรวจพบ ด้วยวิธีเรดิโอคาร์บอน ซึ่งสามารถบ่งชี้สภาพแวดล้อมบรรพกาลได้

ขอบเขตการวิจัย

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดสงขลา (ยกเว้นอำเภอจะนะ เทพา สะบ้าย้อย และนาทวี) จังหวัดพัทลุง และ 2 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ อำเภอชะอวดและหัวไทร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเคยมีช้างขนาดเล็กที่ชาวบ้านเรียกว่า ช้างแคระ ช้างค่อม หรือที่ชาวต่างชาติเรียกว่าช้างแดงอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันได้หายไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาจนหมด ซึ่งจากบันทึกของชาวต่างชาติได้บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของน้ำในพื้นที่ที่เป็นสาเหตุให้ช้างแคระตายลง ดังนั้นหากสามารถหาอายุของกระดูกช้างแคระได้ จึงทำให้ทราบว่าเคยมีช้างแคระอยู่ในช่วงเวลาใด เมื่อทราบข้อมูลดังกล่าวทำให้สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

หมายถึง พื้นที่จังหวัดสงขลา (ยกเว้นอำเภอจะนะ เทพา สะบ้าย้อย และนาทวี) จังหวัดพัทลุง และ 2 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ อำเภอชะอวดและหัวไทร

ช้างแคระ

หมายถึง ช้างสายพันธุ์เอเชีย ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่พรุทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา และมีขนาดเล็กกว่าช้างทั่วไป

สภาพแวดล้อมบรรพกาล

หมายถึง สภาพแวดล้อมของทะเลสาบสงขลาสงขลา ในช่วงที่ยังมีช้างแคระอาศัยอยู่ และเป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของช้างแคระ

การกำหนดอายุ

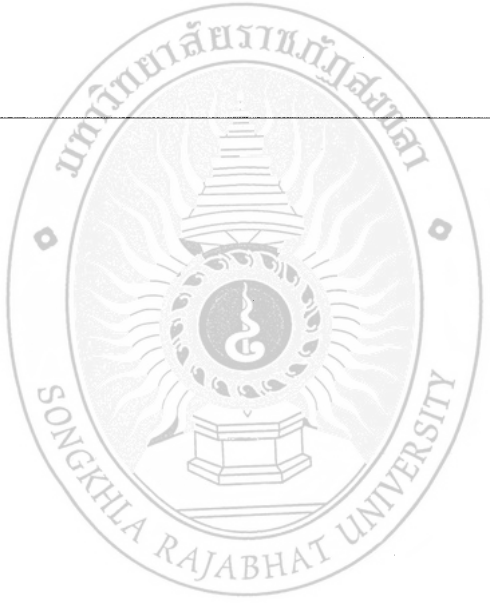
หมายถึง การระบุช่วงเวลาการมีชีวิตอยู่ของช้างแคระ โดยใช้ซากดึกดำบรรพ์ของช้างแคระเป็นตัวกำหนดอายุ

เรดิโอคาร์บอน

หมายถึง การแผ่รังสีของคาร์บอน 14 ซึ่งเป็นสารกัมมันตรังสีที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ โดยปริมาณคาร์บอนที่คงเหลือ ณ ปัจจุบันสามารถใช้ในการกำหนดช่วงเวลาการมีชีวิตอยู่ของซากสิ่งมีชีวิตนั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ

1. ได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบรรพกาล ที่ส่งผลต่อการดำรงอยู่หรือสูญหายไปของทรัพยากร อันจะเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงอันอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
2. ได้ทราบถึงสาเหตุที่ทำให้ช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาหายไป เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีกในอนาคต
3. เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อยอดในด้านอื่นๆ



บทที่ 2

เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ช้าง เป็นสัตว์บกที่เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่สุด แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ช้างเอเชีย และช้างแอฟริกา ตามหลักฐานทางโบราณคดีและสัตววิทยาพบว่าช้างมีวิวัฒนาการมาหลายสิบล้านปี โดยต้นตระกูลของช้างคือ มอริเธอเรียม (Moeritherium) เกิดในยุคอีโอซีนเมื่อ 55 ล้านปีที่แล้ว ไม่มีงา และค่อยๆแตกสายพันธุ์ออกไป โดยเริ่มมีเขี้ยวล่าง เขี้ยวบน งาเล็กสั้นจนถึงยาว ใหญ่ เช่น เซอร์เด็นตินัส (Serdentinas) เป็นช้าง 4 งายุคแรกที่มีชีวิตอยู่ราว 28 ล้านปีก่อน จนมาถึง สเตโกดอน (Stegodon) เป็นช้างเอเชียโบราณที่มีรูปร่างคล้ายกับช้างปัจจุบัน โดยเมื่อ 26 ล้านที่แล้วในสมัยไมโอซีน ช้างมีการอพยพหาแหล่งอาหารเนื่องจากประชากรมากขึ้น โดยอพยพไปยังส่วนต่างๆของโลก ทำให้เกิดการแยกสายพันธุ์ไปตามสภาพแวดล้อมโดยมีมากถึง 352 ตระกูล จนกระทั่งการเดินทางของช้างสิ้นสุดลงเมื่อแผ่นดินแยกออกจากกันเป็นทวีป แลด้วยข้อจำกัดด้านกายภาพทำให้ช้างสายพันธุ์ต่างๆสูญพันธุ์ไปจนถึงยุคไมโอซีน หรือเมื่อประมาณ 10,000 ปีที่ผ่านมา ช้างทั้งหมดเหลือเพียง 2 สายพันธุ์ คือ ช้างเอเชีย กับช้างแอฟริกา (จริยา แก้วประดับ. 2558) รวมถึงช้างแคระด้วยที่เป็นช้างเอเชียขนาดเล็ก

วิวัฒนาการของช้าง

บรรพบุรุษของช้างนั้นกำเนิดมาได้ประมาณ 50 ล้านปีก่อน และได้ผ่านการวิวัฒนาการ (Parallel and convergent evolution) มาโดยตลอด ได้แก่ (โครงการความร่วมมือทางวิชาการ. มปพ.)

1. การเพิ่มขนาดลำตัว ที่มีความสูงถึงไหล่มากกว่า 4 เมตร อย่างไรก็ตามก็มีการพัฒนาแตกสาย วิวัฒนาการที่มีขนาดลำตัวเล็กลงด้วย

2. การเพิ่มความยาวของกระดูกขา รวมทั้งพัฒนาในส่วนของกระดูกเท้าที่สั้นลงแต่กว้างขึ้น

3. การเติบโตของขนาดของกะโหลกศีรษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนกระดูกกะโหลกศีรษะที่มีการ พัฒนาของ Diploe ที่เป็น Air cells ที่อยู่ทางด้านหน้านั้นเพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งแต่ไม่มีการ เพิ่มขึ้นของน้ำหนักแต่อย่างใด

4. การสั้นลงของส่วนลำคอ เป็นผลจากการที่กระดูกกะโหลกศีรษะ งาและงวงมีขนาดใหญ่และ น้ำหนักมากทำให้ส่วนของลำคอมีความยาวลดลง

5. การเพิ่มความยาวของกระดูกขากรรไกรล่างในช่วงวิวัฒนาการเริ่มแรก และต่อมามีการ พัฒนาการสั้นลงของขากรรไกรล่าง ร่วมกับการเลื่อนของจุดศูนย์ถ่วงของศีรษะให้เลื่อนมาอยู่ ทางด้านท้าย

6. การลดลงของจำนวนฟัน เมื่อเทียบกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีรก (Eutherian) อื่นๆ โดยมีการ ลดลงของจำนวนฟันกราม ฟันเขี้ยวและฟันตัด วิวัฒนาการของช้าง 6

7. การพัฒนาของส่วนงวงซึ่งพิจารณาจากหลักฐานของตำแหน่งช่องจมูกที่สูงขึ้น ลักษณะของ กระดูก Premaxilla และการเชื่อมต่อกันของกระดูก Frontal และ Premaxilla นอกจากนี้ยังเชื่อ ว่าการยื่นออกมาของริมฝีปากบนและช่องจมูกเกิดร่วมการเพิ่มความยาวในช่วงแรกและต่อมามี การลดลงของขากรรไกรล่าง

8. การเพิ่มขนาดของฟันตัดซี่ที่สองเป็นงา มีทั้งเป็นแบบตรง โค้งลงข้างล่างหรือโค้งขึ้นด้านบน รวมทั้งเป็นเกลียว ซึ่งทำหน้าที่เก็บอาหาร ป้องกันตัวและต่อสู้

9. การขยายขนาดของฟันกราม (Premolar และ Molar) รวมทั้งมีการทดแทนของฟันในแบบ แนวราบ (Forward / Horizontal)

การจำแนกทางอนุกรมวิธาน

จากช้างจำนวนกว่า 352 ตระกูล ที่ผ่านวิวัฒนาการมาในแต่ละช่วงสมัยของพัฒนาการของโลก ปัจจุบันเหลือเพียง 2 สายพันธุ์คือ ช้างเอเชียและช้างแอฟริกา จำแนกทางอนุกรมวิธาน (Taxonomic classification) ได้ ดังนี้ (โครงการความร่วมมือทางวิชาการ. มปพ.)

ช้างเอเชีย

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Class : Mammalia
Order : Proboscidea
Family : Elephantidae
Genus : Elephas
Species : maximus

ช้างแอฟริกา

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Class : Mammalia
Order : Proboscidea
Family : Elephantidae
Genus : Loxodonta
Species : africana

ปัจจุบันช้างมี 2 สายพันธุ์หลัก คือ ลอกโซดอนตา แอฟริกานา (Loxodonta africana) หรือ “ช้าง แอฟริกา” มีถิ่นฐานอยู่ในทวีปแอฟริกา และอีกชนิดคือ เอเลฟัส แมกซิมัส (Elephas maximus) หรือ “ช้าง เอเชีย” มีถิ่นฐานกระจายอยู่ในทวีปเอเชีย เช่น ใน ประเทศไทย พม่า อินเดีย ศรีลังกา เขมร ลาว ญวน มาเลเซีย อินโดนีเซีย โดยช้างเอเชียนั้นยังแบ่งออกเป็น 3 สายพันธุ์ย่อย ซึ่งช้างไทยเป็นสายพันธุ์ย่อยสายหนึ่งของช้างเอเชีย เรียกว่า เอเลฟัส แมกซิมัส อินดิคัส (Elephas maximus indicus)

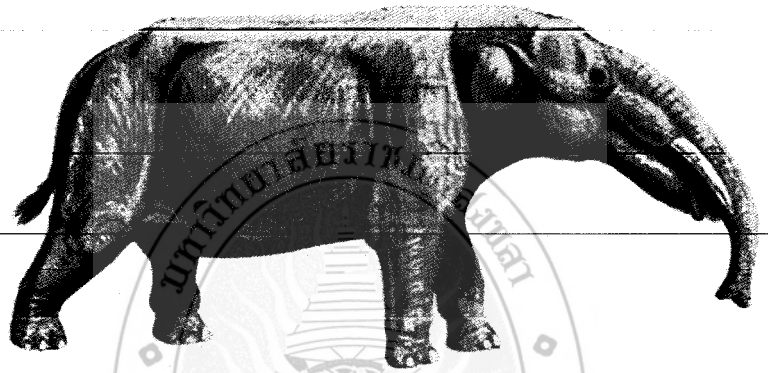
บรรพบุรุษของช้าง : โมริธิเรียม (*Moeritherium*)

ภาพที่ 2.1 : แสดงบรรพบุรุษของช้าง หรือ โมริธิเรียม (*Moeritherium*)
(ที่มา : http://www.investingbb.com/moeritherium.html)

การจำแนก	วงศ์โมริธีริอิเด (Moeritheriidae)
ชื่อทั่วไป	โมริแธร์ (Moeritheriidae)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยอีโอซีนตอนปลาย – โอลอโกวีน (43–22.5 ล้านปี)
ลักษณะทั่วไป	เป็นสัตว์ชนิดแรกในกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีงวง (Proboscidean) ถือเป็นบรรพบุรุษของช้างทุกชนิด เคยอาศัยอยู่ในดินแดนอียิปต์เมื่อ 43 – 225 ล้านปีก่อน ลักษณะทั่วไปคล้านสมเสร็จ หรือ คล้ายหมู สูงประมาณ 70 เซนติเมตร ลำตัวและกะโหลกยาว รูจมูกและตายื่นออกมาข้างหน้ามาก ฟันบนด้านหน้าคู่ที่ 2 มีขนาดใหญ่คล้ายงา ฟันกรามของขากรรไกรบนและล่างมีขนาดเล็ก ยอดฟัน (ส่วนของฟันที่พ้นเหงือก) ต่ำ มีปุ่มฟันด้านในและด้านนอกของแต่ละซี่ด้านละ 2 ปุ่ม ปุ่มดังกล่าวเชื่อมต่อกันเป็นสันในแนวขวาง 2 สัน

ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาจจะอาศัยอยู่ในที่ชื้นแฉะ (swamp) และกินอาหารที่เป็นต้นไม้ลำต้นอ่อนอวบน้ำ
การกระจาย	ทวีปแอฟริกาตอนเหนือ พบซากดึกดำบรรพ์ครั้งแรกที่เมืองไฟยัม (Fayum) ในทะเลทรายลิเบีย ห่างจากกรุงไคโรไปทางตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 90 กิโลเมตร

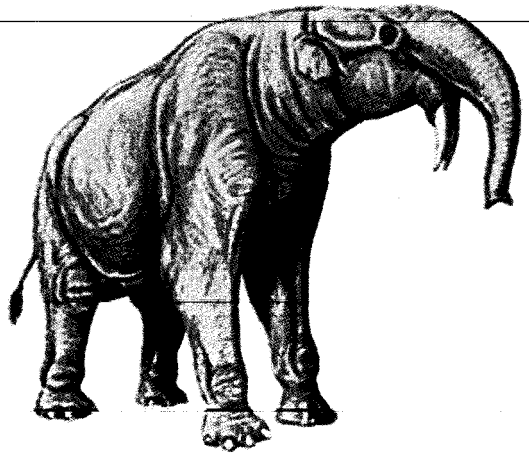
ช้างสามงา : ฟิโอเมีย (*Phiomia*)



ภาพที่ 2.2 แสดงช้างสามงา หรือ ฟิโอเมีย (*Phiomia*)
(ที่มา : http://laignoranciadelconocimiento.blogspot.com/2011/12/phiomia.html)

การจำแนก	วงศ์กอมโฟธีริดิเอ (Gomphotherridae)
ชื่อทั่วไป	กอมโฟแธร์ (Gomphothere)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยโอลิโกซีน (37 – 22.5 ล้านปรก่อน)
ลักษณะทั่วไป	รูปร่างทั่วไปคล้ายช้างปัจจุบัน แต่มีงาล่างซึ่งเป็นส่วนของฟันหน้ายื่นโผล่ออกมา งาดังกล่าวมีงาเดียว ลักษณะแบนและสั้น ส่วนงาบนซึ่งยาวกว่ามี 1 คู่ ลักษณะโค้งลง คาดว่าใช้ประโยชน์เพื่อการป้องกันตัว ฟันกรามมัยอดฟันต่ำและมีปุ่มรูปกรวย จัดเรียงตัวเป็นปุ่ม 3 คู่บนผิวหน้าฟันกราม 1 อัน ส่วนตำแหน่งที่ถอยร่นไปข้างหลังของช่องเปิดจมูก แสดงว่ามีงวงสั้น
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาจอาศัยอยู่ในเขตป่าไม้พุ่มเตี้ย
การกระจาย	ทวีปแอฟริกาตอนเหนือ

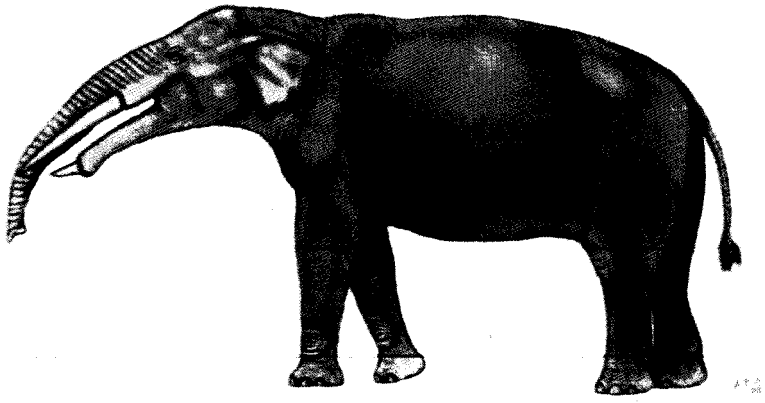
ช้างงาจอบ : ไดโนธีเรียม (Deinotherium)



ภาพที่ 2.3 แสดงช้างงาจอบ : ไดโนธีเรียม (Deinotherium)
(ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Deinotherium)

การจำแนก	วงศ์ไดโนธีริอิ (Deinotheriidae)
ชื่อทั่วไป	ไดโนแธร์ (Deinothere)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไมโอซีน – ไพลโอซีน (22.5 – 1.8 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เป็นกลุ่มสัตว์มีงวงคล้ายช้างปัจจุบัน ไม่มีงาจาขากรรไกรบน แต่มีงาจาขากรรไกรล่าง โค้งงอหักชี้ลงคล้ายจอบ ฟันทั้งหมดอยู่ในระนาบเดียวกัน การงอกแทนที่ฟันเก่าเป็นแบบปกตอ คือ แทนที่จากแนวดิ่ง ลักษณะฟันชี้ให้เห็นว่าใช้เคี้ยวอาหารแบบเฉือน ซึ่งต่างจากลักษณะฟันบดหรือกระแทกที่พบในฟันส่วนใหญ่ของสัตว์ที่มีงวงอื่นที่โบราณกว่า
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาจจะอาศัยอยู่ในป่า และจากรูปการสึกของงาจอบที่ปรากฏให้เห็น เชื่อว่าใช้ในการขุดหารากไม้หรือปอกเปลือกไม้
การกระจาย	พบซากดึกดำบรรพ์ในทวีปยุโรป เอเชีย และแอฟริกา ในประเทศไทยพบฟันกรามและขากรรไกรเป็นแห่งแรกที่อำเภอกะปง จังหวัดพะเยา และที่บ่อทราย ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

ช้าง 4 งา : กอมโฟธีเรียม (Gomphotherium)

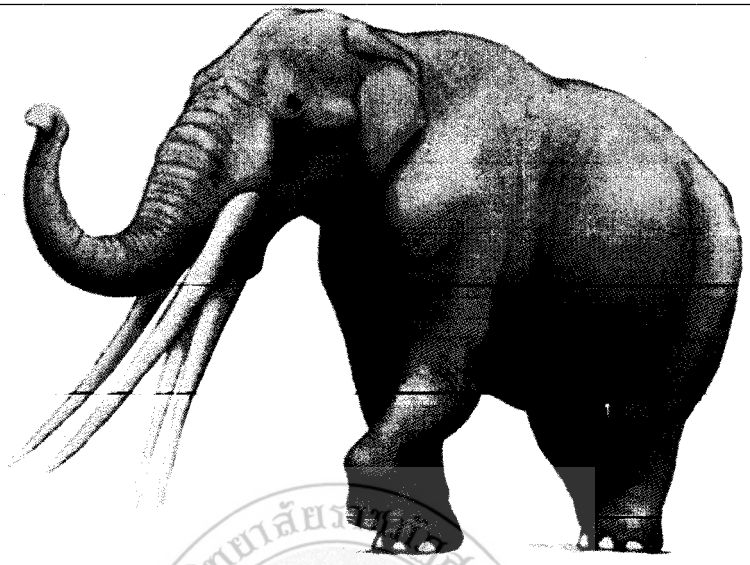


ภาพที่ 2.4 แสดงช้าง 4 งา : กอมโฟธีเรียม (Gomphotherium)

(ที่มา : https://www.deviantart.com/unlobogris/art/Gomphotherium-31937142)

การจำแนก	วงศ์กอโฟธีริอิเด (Gomphotheriidae)
ชื่อทั่วไป	กอมโฟแธร์ (Gomphothere)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไมโอซีนตอนบน (14 – 15 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	บางชื่อเรียกไตรโลโฟดอน เป็นสัตว์ตระกูลมีงวงที่ค่อนข้างโบราณ ขากรรไกรทั้งบนและล่างยาวมาก บางชนิดขากรรไกรล่างยาวถึง 2 เมตร มีงา 2 คู่ งอกจากขากรรไกรบนและล่าง แต่ค่อนข้างสั้นสันฟันเกิดจากการเรียงตัวของปุ่มฟันในแนวขวาง แต่แนวฟันไม่ชัดเจนเหมือนในสกุลมาสโตดอน
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำทะเลสาบในเขตป่าที่ค่อนข้างแห้งแล้ง แต่บางชนิดอาศัยอยู่ตามที่ลุ่มชื้นแฉะคล้ายสมเสร็จ โครงกระดูกที่สมบูรณ์พบใกล้เมือง Sansan ประเทศฝรั่งเศส
การกระจาย	ส่วนใหญ่พบในยุโรปตะวันตก แหล่งอื่นๆที่พบเช่น ทวีปแอฟริกา เอเชีย และอเมริกาเหนือ

ช้างสี่งา : เตตระโฟดอน (*Tetralophodon*)



ภาพที่ 2.5 แสดงช้างสี่งา : เตตระโฟดอน (*Tetralophodon*)
(ที่มา : http://resizeandsave.online/new-image.html)

การจำแนก	วงศ์กอมโฟธีริดิเอ (Gomphotheriidae) วงศ์ย่อยเตตระโลโฟดอนติเน (Tetraphotheriidae)
ชื่อทั่วไป	กอมโฟแธร์ (Gomphothere)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไมโอซีน – ไพลโอซีน (22.5 – 1.8 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เป็นตัวแทนของกลุ่มบรรพบุรุษดั้งเดิมของช้างแท้ในปัจจุบัน หัวมีลักษณะยาว ขากรรไกรบนและล่างยาวปานกลาง แต่สั้นกว่าของกอมโฟธีเรียม มีงา 2 คู่จากขากรรไกรบนและล่าง ฟันกรามประกอบด้วยชุดของปุ่มฟันที่เป็นคู่คล้ายกับฟันกรามของช้างมาสโตดอน
ถิ่นที่อยู่	เชื่อว่าเป็นสัตว์กินหญ้าอ่อนลำต้นสูง ซึ่งสูงกว่าสัตว์อื่นจะกอนได้
การกระจาย	พบซากดึกดำบรรพ์ในยุโรป เอเชีย และอเมริกาเหนือ ในประเทศไทยพบขากรรไกร ฟันและงา ที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

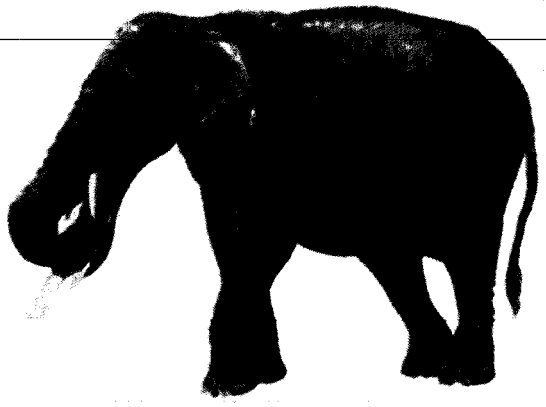
ช้างพาลีโอมาสโตดอน (*Palaeomastodon*)

ภาพที่ 2.6 แสดงช้างพาลีโอมาสโตดอน (Palaeomastodon)
(ที่มา : http://evolution-of-species.yolasite.com/evolution-of-elephants.php)

การจำแนก	วงศ์พาลีโอมาสโตดอนติเด (Palaeomastodontidae) วงศ์ย่อยพาลีโอมาสโตดอนติเน (Palaeomastodontidae)
ชื่อทั่วไป	พาลีโอมาสโตดอน (Palaeomastodon)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยโอลิโกซีน (37 – 22.5 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เป็นสกุลช้างที่วิวัฒนาการอยู่ในช่วงระยะที่ 2 ต่อจากโมริธีเรียม และอยู่ในสมัยเดียวกับช้างสกุลฟิโอเมีย มีฟันกรามแบบ 2 สัน กะโหลกเป็นทรงสูงกว่าโมริธีเรียม รวมทั้งช่องเปิดจมูกถอยร่นออกไปจากด้านหน้า แสดงว่าได้มีพัฒนางวงขนาดสั้นแบบสมเสร็จขึ้น ฟันเขี้ยวและฟันกัด (ฟันหน้า) หายไปทั้งหมด ยกเว้นฟันกัดคู่ที่ 2 พัฒนาไปเป็นงา โดยงามีลักษณะปลายแบบพาย ชี้ตรงไปข้างหน้า

ถิ่นที่อยู่และการกระจาย พบซากดึกดำบรรพ์ครั้งแรกในถิ่นเดียวกับโมริธีเรียม แถบเมืองไฟยัม ประเทศอียิปต์ ต่อมาพบในเนินเขาศิวาลิก (Siwalix) ทางตอนเหนือของประเทศอินเดีย

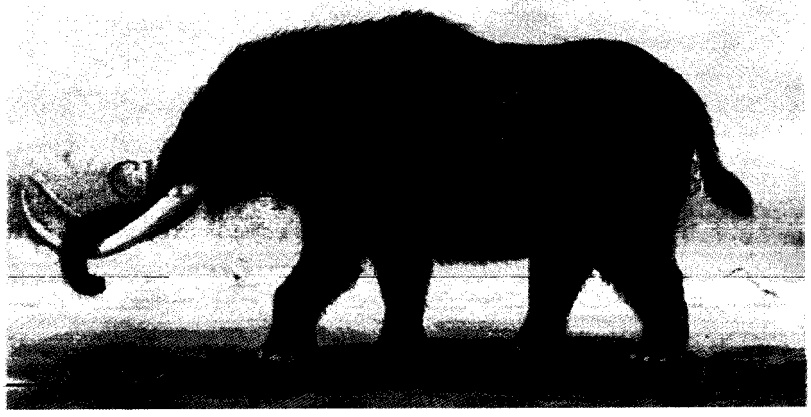
ช้างงาเสียม : โปรตานันคัส (*Protanancus*)



ภาพที่ 2.7 แสดงช้างงาเสียม : โปรตานันคัส (Protanancus)
(ที่มา : https://sites.google.com/site/bv540105/page2/page2-4)

การจำแนก	วงศ์กอมโฟธีริอิเด (Gomphotheriidae) วงศ์ย่อยอะมีบีโลดอนติเน (Amebelodontinae)
ชื่อทั่วไป	ช้างงาเสียม (Shovel – tusked Gomphothere)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไมโอซีนตอนกลาง – ตอนปลาย (16 – 5 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เป็นช้างสกุล 1 ใน 5 สกุลที่เป็นแบบฉบับของพวกกอมโฟแธร์ที่มี 4 งา และงาล่างใช้สำหรับแซะหรือขุดตัก (อีก 4 สกุลที่คล้ายกันคือ ช้างงาพลั่ว) โดยชนิดที่เป็นแบบฉบับของช้างวงศ์นี้คือ Amebelondon จากเขต Qinan ประเทศจีน อายุอยู่ในช่วงตอนต้นของสมัยไมโอซีนตอนกลาง ปลายงามีโครงสร้างคล้ายเสียม งาบนยาวและมีขนาดใหญ่กว่างาพลั่ว มีรูปทรงกระบอกและโค้งออก กะโหลกมีลักษณะทรงต่ำหรือค่อนข้างแบน
ถิ่นที่อยู่อาศัย	คาดว่าอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใกล้แหล่งน้ำ โดยใช้งาล่างขุดแซะดิน กินพืชน้ำหรือรากไม้
การกระจาย	ช้างในสกุลนี้มี 2 ชนิด พบในทวีปแอฟริกาและเอเชีย

ช้างแมมมัต (มาสโตดอน) (*Mammut* หรือ *Mastodon*)



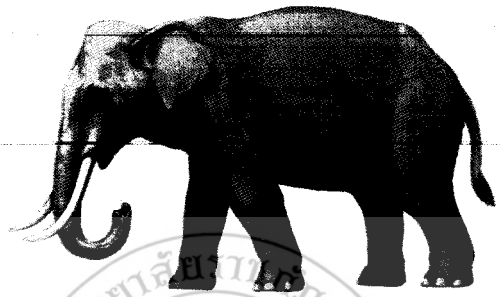
ภาพที่ 2.8 แสดงช้างแมมมัต (มาสโตดอน) (Mammut หรือ Mastodon)

(ที่มา : http://prehistoricbeastoftheweek.blogspot.com/2018/07/mastodon-beast-of-week.html)

การจำแนก	วงศ์แมมมูติเด (Mammutidae) วงศ์ย่อนแมมมูติเน (mammutinae) (ไม่ใช้แมมมอธ ดังนั้นเรียก มาสโตดอน จะเห็นความแตกต่างชัดเจนกว่า)
ชื่อทั่วไป	มาสโตดอน (Mastodon) มาสโตดอนแท้ (True Mastodon)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไมโอซีนตอนปลาย – ไพลสโตซีน (10 – 0.01 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	mastodon มาจากภาษากรีก mastos = breast = เต้านม + odon = tooth = ฟัน หมายถึง ช้างที่มีฟันเป็นปุ่มคล้ายเต้านมสตรี มาสโตดอนแท้มีฟันกรามประกอบด้วยปุ่มฟันรูปเต้านมเรียงเป็นสันชัดเจนและขนานกัน 3 สันหรือมากกว่า โดยไม่มีปุ่มฟันแทรกอยู่ในร่องระหว่างสันฟัน จึงเป็นฟันที่มีรูปแบบธรรมดา และมีลักษณะโบราณกว่าช้างแมมมอธในสมัยเดียวกันคือ ยังมีฟันกรามที่มียอดหันทรงต่ำ
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาศัยอยู่ในป่า บางเวลาอาจอยู่ในน้ำด้วย และอาจอาศัยอยู่ในนิเวศเดียวกับฮิปโปโปเตมัสในทวีปแอฟริกา อาหารเป็นพวก กิ่ง ก้าน ใบของต้นเฮมล๊อค สปรูซ และต้นไม้ใบเขียวตลอดปี รวมทั้งพืชลำต้นอ่อนอื่นๆ
การกระจาย	ยุโรป ข้ามเอเชียทางอลาสก้า และลงสู่ทิศใต้ผ่าสหรัฐอเมริกา ถึงเม็กซิโก ซากมาสโตดอนส่วนใหญ่พบในบริเวณที่มีการขุดร่องระบายน้ำในพื้นที่ที่ลุ่มชื้นแฉะหรือโคลนตม ซึ่งเป็นช้างที่ติดหล่ม จมโคลน และ

ซากถูกรักษาไว้ตามธรรมชาติโดยไม่สลายตัวไปทั้งหมด โดยเฉพาะในพื้นที่รัฐนิวยอร์ก อินเดียนา โอไฮโอ อิลลินนอยส์ มิชิแกน และไอโอวา โดยบึงโคลนในบริเวณดังกล่าวจะมีช้างมาสโตดอนฝังอยู่

ช้างงาตรง : เอลลิฟาส (พาลีโอโลโซดอน : Elephas (Palaeoloxodon)



ภาพที่ 2.9 แสดงช้างงาตรง : เอลลิฟาส (พาลีโอโลโซดอน : Elephas (Palaeoloxodon)
(ที่มา : https://www.behance.net/gallery/28607327/palaeoloxodon-falconeri)

การจำแนก	วงศ์เอลลิฟานติเด (Elephantidae) วงศ์ย่อย (Elephantinae)
ชื่อทั่วไป	ช้างงาตรง หรือ ช้างป่า
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไพลสโตซีน (1.8 – 0.01 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เป็นตัวแทนของช้างที่แท้จริง ซึ่งวิวัฒนาการมาถึงจุดสูงสุดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีงวง เป็นช้างที่มีงาขนาดใหญ่ค่อนข้างยาวและตรง โค้งเฉพาะส่วนปลาย และงอกมาจากขากรรไกรบน ปุ่มของฟันได้ปรับแนวเรียงเป็นแถวแคบและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด รูปร่างขนาดใหญ่กว่าช้างแมมมอธทั่วไป ความสูงถึงไหล่มากกว่า 3 เมตร ส่วนหัวมีขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับลำตัว
ถิ่นที่อยู่อาศัย	อาศัยในยุโรปช่วงสมัยอากาศอบอุ่นที่เกิดขึ้นในระหว่างยุคน้ำแข็งไพลสโตซีน โดยทั่วไปถือว่าวิวัฒนาการมาจากช้างซีกโลกใต้ตั้งแต่ตอนต้นๆของยุคน้ำแข็งไพลสโตซีน เป็นสายพันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับภูมิอากาศอบอุ่น ในบางช่วงของยุคน้ำแข็งดำรงชีวิตอยู่ตามทุ่งหญ้า

และป่าผลัดใบ และแพร่กระจายเข้าไปในป่าสนของเขตละติจูดกลาง ด้วย

ช้างงาตรงจัดเป็นช้างแบบฉบับที่ปรับตัวอยู่ได้ในช่วงปลายของสมัยระหว่างยุคน้ำแข็งยุโรป (0.7 – 0.4 ล้านปีก่อน) เมื่ออากาศเปลี่ยนเป็นหนาวเย็นจึงถอยร่นจากตอนกลางของยุโรปลงสู่ทิศใต้ โดยถิ่นเดิมได้ถูกช้างแมมมอธยึกครองแทน เมื่อสิ้นสุดสมัยระหว่างยุคน้ำแข็ง (0.125 ล้านปีก่อน) ได้ถอนร่นมาถึงเขตเมดิเตอร์เรเนียน และกลุ่มสุดท้ายที่เหลืออยู่ซึ่งเป็นตัวแทนของช้างงาตรงดังกล่าวได้ล้มตายทั้งหมดในช่วงอากาศหนาวเย็นที่สุดสมัยน้ำแข็ง (0.125 – 0.17 ล้านปีก่อน) บนดินแดนที่เป็นประเทศสเปนปัจจุบัน

ในช่วงสมัยระหว่างยุคน้ำแข็ง (0.275 – 0.125 ล้านปีก่อน) ช้างงาตรงหรือช้างป่ากลุ่มนี้ถูกล่าด้วยมนุษย์โบราณ โดยนักล่าจะคอยอยู่บริเวณน้ำตกที่ช้างมากินน้ำ ดังนั้นซากดึกดำบรรพ์ที่พบมักอยู่ในชั้นหินครบปูนทางตอนกลางของยุโรป และมักพบเป็นชิ้นส่วนของกระดูกหรือฟันบางอันมากกว่า มีส่วนน้อยที่พบโครงกระดูกแบบสมบูรณ์

การกระจาย พบซากดึกดำบรรพ์ในทวีปยุโรป

ช้างสเตโกโลโฟดอน (*Stegolophodon*)

ภาพที่ 2.10 ช้างสเตโกโลโฟดอน (Stegolophodon)
(ที่มา : https://sites.google.com/site/bv540105/page2/page2-7)

การจำแนก วงศ์สเตโดอนติเด (Stegodontidae)
ชื่อทั่วไป สเตโกโลโฟดอน (*Stegolophodon*)
อายุทางธรณีวิทยา สมัยไมโอซีน – ไพลสโตซีน (22.5 – 0.01 ล้านปีก่อน)

ลักษณะทั่วไป มีลักษณะอยู่ระหว่างช้างมาสโตดอนกับแอลลิฟาสที่เป็นสกุลช้างปัจจุบัน วิวัฒนาการมาจากช้างมาสโตดอนตั้งแต่ตอนต้นของสมัยโอลิโกซีน (37 – 30 ล้านปีก่อน) เป็นบรรพบุรุษของช้างสเตโกดอน ขากรรไกรล่างสั้น งาบนมีขนาดใหญ่ ฟันก่อตัวเป็นสัน จากการแยกออกของปุ่มฟันรูปทรงกรวยขนาดใหญ่ไปเป็นขนาดเล็กและเรียงอยู่ในแนวขวาง

ถิ่นที่อยู่และการกระจาย กำเนิดครั้งแรกในสมันไมโอซีนอของทวีปยุโรป อเมริกาและเอเชีย ดำรงชีวิตมาถึงสมัยไพลสโตซีนตอนบนของทั้ง 3 ทวีป ในเอเชียพบซากดึกดำบรรพ์ในจีน อินเดีย พม่าและไทย โดยในไทยพบฟันและงาในเหมืองถ่านหิน อำเภองาว อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน อำเภอปง จังหวัดพะเยา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา กำหนดอายุได้ 17 – 14 ล้านปีก่อน

ช้างสเตโกดอน (Stegodon)

ภาพที่ 2.11 : ช้างสเตโกดอน (Stegodon)

(ที่มา : https://www.deviantart.com/dibgd/art/Stegodon-ganesha-285749811)

การจำแนก วงศ์สเตโกดอนติเด (Stegodontidae)

วงศ์ย่อยสเตโกดอนติเด (Stegodontidae)

ชื่อทั่วไป สเตโกดอน (Stegodon)

อายุทางธรณีวิทยา สมัยไพลสโตซีนตอนกลาง – ไพลสโตซีน (4 – 0.01 ล้านปี)

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลักษณะทั่วไป วิวัฒนาการต่อจากช้างสโตโกโลโฟดอน มีลักษณะร่วมกันระหว่างช้างมาสโตดอนกับช้างแอลลิฟาสที่เป็นสกุลช้างปัจจุบัน กะโหลกมีขนาดใหญ่ ขากรรไกรสั้น ไม่มีงาล่าง บางชนิดงายายถึง 3.3 เมตรฟันกรามโดยทั่วไปมียอดฟันต่ำ และมีร่องระหว่างสันฟันเป็นรูปตัว Y มากกว่ารูปตัว V หรือ U ดังที่ปรากฏในช้างสกุลอื่นๆ ฟันกรามประกอบด้วยสันแนวขวางโค้งมนเล็กน้อย รูปร่างคล้ายหลังคา (เป็นที่มาของชื่อ Stegodon ภาษากรีกแปลว่าปกคลุม หรือครอบ) มีจำนวนอยู่ระหว่าง 6 – 12 สันต่ำ

ถิ่นที่อยู่อาศัย ซากดึกดำบรรพ์ที่มีอายุเก่าพบเฉพาะในเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แสดงว่าบริเวณนี้อาจเป็นถิ่นกำเนิดดั้งเดิมของช้างแท้ในปัจจุบัน

การกระจาย ในเอเชีย (สมัยไพลโอซีน – ไพลสโตซีน) และแอฟริกา (สมัยไพลสโตซีน) พบฟันล่าสุดในถ้ำกล้วย อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล เมื่อ พ.ศ. 2551 และเปลี่ยนชื่อจากถ้ำกล้วยเป็นถ้ำเลสเตโกดอน

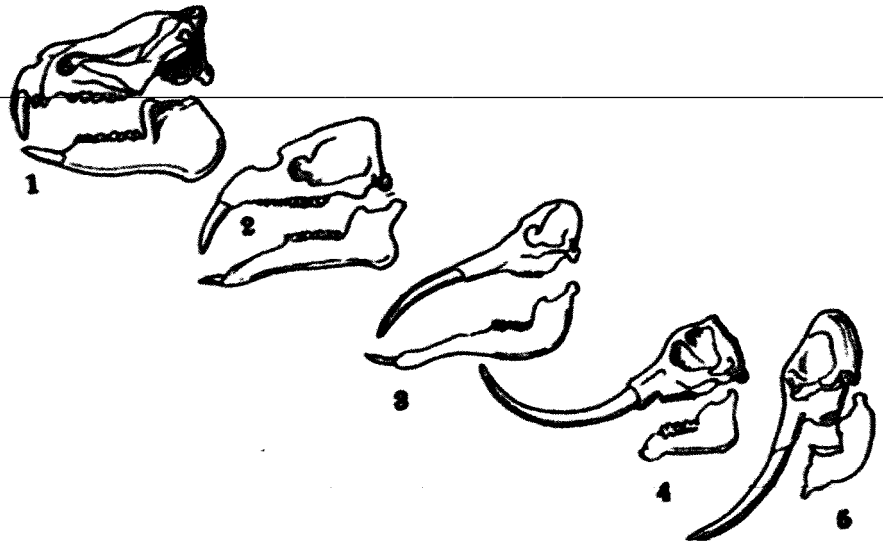
ภาพที่ 2.12 : ฟันช้างสเตโกดอน ที่พบในถ้ำกล้วย อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล
(ที่มา : http://news1live.com/detail.aspx?NewsID=9610000038225)

จ
599.67
ป 167
25 เม.ย. 2557

ช้างแมมมูธัส (แมมมอธ : *Mammuthus* หรือ Mammoth)

ภาพที่ 2.13 ช้างแมมมูธัส (แมมมอธ : *Mammuthus* หรือ Mammoth)
(ที่มา : https://detours.canal.fr/06-03-mammouth-pourrait-renaitre-2020/)

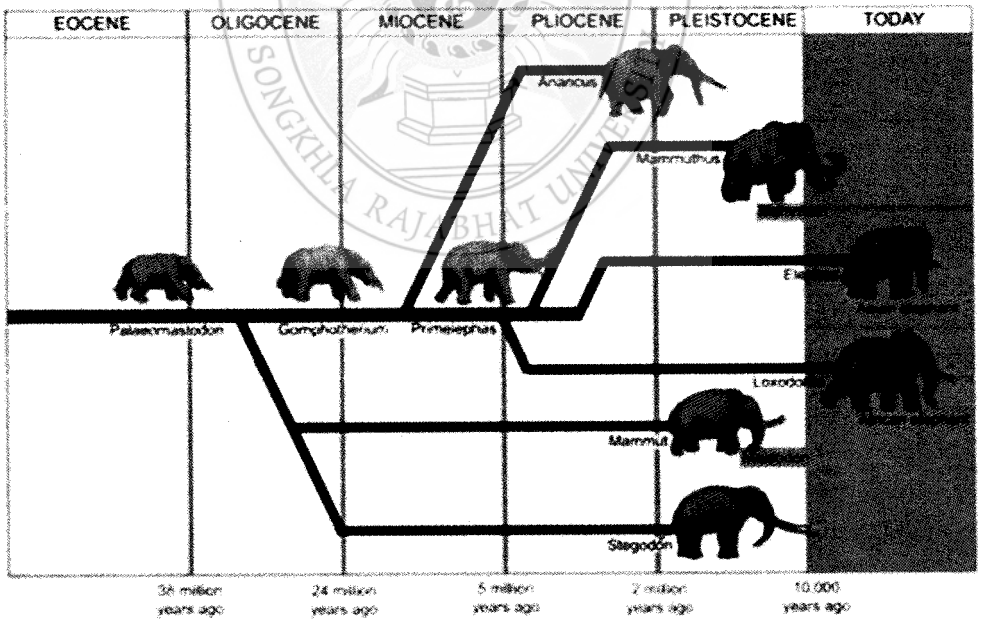
การจำแนก	วงศ์เอลลิฟาติเด (Elephantidae) วงศ์ย่อยเอลลิฟาติเด (Elephantidae)
ชื่อทั่วไป	แมมมอธ (Mammoth)
อายุทางธรณีวิทยา	สมัยไพลโอซีน – โฮโลซีนตอนต้น (5 –0.007 ล้านปีก่อน)
ลักษณะทั่วไป	เล็กกว่าช้างแอฟริกา แต่น่ากลัวสำหรับมนุษย์ดึกดำบรรพ์ แต่แมมมอธจักรพรรดิมีขนาดใหญ่มากอาจสูงถึง 5.2 เมตร น้ำหนัก 9.8 ตัน ปรากฏครั้งแรกในทวีปแอฟริกาสมัยไพลสโตซีน แพร่เข้ายุโรป เอเชีย อเมริกาเหนือ-ใต้
ถิ่นที่อยู่อาศัย	กินหญ้าผิวดินในเขตทุ่งหญ้าสเต็ปป์ ทุ่งหญ้าแพรรี่หรือตามป่าไม้พุ่มเตี้ย บางชนิดปรับตัวเข้ากับทุ่งหญ้าทุนดรา คือมีหนังหนาขนยาวปกคลุม หูเล็ก ไขมันสะสมมากหนาประมาณ 8 เซนติเมตร พบซากทั้งตัวในไซบีเรีย
การกระจาย	พบซากดึกดำบรรพ์ในทวีปแอฟริกา ยุโรป เอเชีย และอเมริกาเหนือ-ใต้



ภาพที่ 2.14 : ลำดับพัฒนาการของหัวช้าง

1. *Moeritherium* 2. *Palaeomastodon* 3. *Gomphotherium* ("*Trilophodon*")
4. *Mammut americanum* (American mastodon)
5.*Elephas maximus* (Asian elephant).

(ที่มา : http://scienceblogs.com/laelaps/2009/07/27/a-herd-of-moeritherium/)



ภาพที่ 2.15 : ลำดับวิวัฒนาการของช้างกับอายุทางธรณี

(ที่มา : http://oknation.nationtv.tv/blog/charlee/2013/08/31/entry-2)

ช้างเอเชีย

ช้างเอเชีย IUNC จัดให้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) และอยู่ในอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) หมายเลข 1 (Appendix I) สำหรับประเทศไทยจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยช้างเชียจำแนกได้ 3 ชนิดย่อย (โครงการความร่วมมือทางวิชาการ. มปพ.) ได้แก่

ช้างเชียพันธุ์ศรีลังกา (*Elephas maximus maximus* Linn)

เป็นช้างป่าที่พบเฉพาะในประเทศศรีลังหาเท่านั้น มีขนาดใหญ่กว่าช้างเอเชียทั้งหมด ตัวผู้ส่วนใหญ่ไม่มีงาแต่มีขนายซึ่งเป็นงาขนาดเล็กประมาณฝ่ามือ ยาวไม่พ้นปากหรือพ้นปากเล็กน้อย เรียกช้าวสีดอ (Mukna) ส่วนช้างตัวเมียหรือช้างพังมีลักษณะเหมือนช้างเอเชียสายพันธุ์อื่นคือไม่มีงา มีเฉพาะขนาย

ช้างเอเชียพันธุ์อินเดีย (*Elephas maximus indicus* Cuvier)

เป็นช้างป่าธรรมชาติที่อาศัยอยู่บนแผ่นดินใหญ่ของทวีปเอเชีย ได้แก่ประเทศ เนปาล ภูฐาน อินเดีย พม่า ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชาและมาเลเซีย สำหรับประเทศไทยพบกระจายอยู่ทั่วทุกภาค

สำหรับช้างที่พบในประเทศไทยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือ การกระจายของขนจะห่าง ปลายหางมีขนเส้นยาวแนวด้านหน้าและด้านหลังของปลายหางยาวประมาณ 7 – 8 นิ้ว โค้งไปจรดกันตรงปลาย ลายฟันหน้ามักมีจำนวนตามลำดับชุดของกราม คือ 4, 8, 12, 16, 24 ตัวผู้บางตัวมีงาเรียกว่า ช้างพลาย ถ้างามีขนาดใหญ่เรียกว่า งาปลี ถ้างาขนาดเล็ก ยาว เรียว เรียก ช้างงาเครือ ตัวผู้ที่ไม่มีงาเรียกว่า ช้างสีดอ ตัวเมียเรียก ช้างพัง

ช้างเผือก คือ ช้างที่มีต่อมสร้างเม็ดสี (Melanin) ผิดปกติ ผิวหนังและขนค่อนข้างเป็นสีเทา นัยน์ตาขาวอมเหลือง ส่วนอื่นๆมีสีซีดจางกว่าช้างทั่วไป ช้างเผือกที่มีอายุมากมักมีโคนงวงและใบหูตกกระเป็นสีเทาเหมือนกัน

ช้างเอเชียพันธุ์สุมาตรา (*Elephas maximus sumatranus* Temmick)

เป็นช้างที่อาศัยอยู่เฉพาะในป่าตามธรรมชาติบนเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เท่านั้น ขนาดเล็กกว่าช้างเอเชียพันธุ์อื่น

ตารางที่ 2.1 แสดงความแตกต่างระหว่างช้างเอเชียกับช้างแอฟริกา

ลักษณะ	ช้างเอเชีย	ช้างแอฟริกา
ถิ่นกำเนิด	ทวีปเอเชีย แถบประเทศอินเดีย เนปาล พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย	ทวีปแอฟริกา
น้ำหนักตัว	3,000 – 4,000 กิโลกรัม	4,000 – 5,000 กิโลกรัม
ความยาวลำตัว (หัวถึงโคนหาง)	2.5 – 3 เมตร	6 – 7.5 เมตร
ความสูง (เท้าถึงช่วงไหล่)	2.5 – 3 เมตร	3.5 เมตร
หัว	หัวใหญ่ โหนกหัวมีสองลอน	หัวเล็ก หน้าผากแคบ โหนกหัวมีลอนเดียว
งา	มีงาเฉพาะตัวผู้	มีงาทั้งตัวผู้และตัวเมีย
งวง	ปลายงวงมีจะงอยเดียว (บน)	ปลายงวงมี 2 จะงอย (บน-ล่าง)
ใบหู	หูเล็กรูปสามเหลี่ยม ขอบหูอยู่ระดับเดียวกับหัว	หูใหญ่รูปพัด ขอบหูด้านบนสูงกว่าระดับหัว
ขาและเล็บ	ขาสั้นกว่า ขาหน้ามี 5 เล็บ ขาหลังมี 4–5 เล็บ	ขายาวกว่า ขาหน้ามี 5 เล็บ ขาหลังมี 3 เล็บ
ลักษณะนิสัย	ฉลาด ไม่ชอบแดดจัด ชอบอากาศชุ่มชื้น	ดุร้าย ทนอากาศร้อนได้ดี ชอบป่าโปร่ง

ที่มา : โครงการความร่วมมือทางวิชาการ. มปพ.

นอกจากนั้นยังมีข้อมูลที่แสดงความแตกต่างระหว่างช้างสายพันธุ์แอฟริกัน หรือ โลโซดอนตา แอฟริกานา กับช้างเอเชีย หรือ อิลิฟาส เม็กซิมัน (WWF และ Traffic. มปพ.) ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระกว่างช้างเอเชียกับช้างแอฟริกา

สายพันธุ์	ช้างแอฟริกัน หรือ โลโซดอนตา แอฟริกานา (African elephant or Loxodonta Africana)	ช้างเอเชีย หรือ อิเลฟาส แม็กซิมัส (Asian elephant of Elephas maximus)
สายพันธุ์ย่อย	ช้าง (ทุ่งหญ้า) สะวันนามีขนาดใหญ่กว่าช้างป่า งาโค้งออกด้านนอก ช้างป่ามีสีหนังที่เข้มกว่า งาตรงกว่าและชี้ลง	สุมาตรา อินเดีย ศรีลังกา บอร์เนียว ปิ๊กมี
โครงสร้างสังคม	ช้างสายพันธุ์ย่อยสะวันนา แต่ละครอบครัวมีสมาชิกประมาณ 10 ตัว บางครั้งมีการรวมกันหลายครอบครัวเป็นโขลงช้างมีสมาชิกมากถึง 70 ครอบครัว โดยมีตัวเมียนำโขลง ส่วนช้างป่ามีขนาดครอบครัวที่เล็กกว่า	ช้างเอเชียเป็นสัตว์ที่ชอบสังคม ช้างตัวเมียที่เป็นเครือญาติจะรวมกลุ่มกันราว 6-7 ตัว โดยมีตัวเมียที่แก่ที่สุดเป็นผู้นำเรียกว่า “แม่แปรก” บางครั้งกลุ่มรวมกันเป็นโขลงใหญ่เช่นเดียวกับช้างแอฟริกาแต่เป็นการรวมตัวชั่วคราว
วงจรชีวิต	ตามปกติช้างจะตกลูกในทุกๆ 2.5 - 9 ปี ในช่วงต้นฤดูฝน หลังตั้งท้องนาน 22 เดือน ลูกช้างจะหย่านมหลังอายุได้ 6-18 เดือน แต่แม่จะดูแลลูกช้างต่อไปอีกประมาณ 6 ปี ช้างตัวผู้จะออกจากโขลงเมื่อโตเป็นหนุ่ม และมักจะรวมกลุ่มกันหลวมๆกับเพื่อช้างพลายตัวอื่น ช้างสายพันธุ์นี้มีอายุยืนถึง 70 ปี ช้างตัวเมียจะเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ตอนอายุ 25-45 ปี ช้างตัวผู้จะสามารถแข่งขันเพื่อผสมพันธุ์ได้ในช่วงอายุ 20 ปี	ช้างเอเชียจะยืนหลังเกิดได้ไม่นาน และไม่กี่เดือนหลังจากนั้นจะเริ่มกินหญ้าและใบไม้ ลูกจะอยู่ในความดูแลของแม่ต่อไปอีกหลายปี แต่มันจะเริ่มเคลื่อนไหวอย่างอิสระตั้งแต่อายุได้ 4 ปี และจะโตเต็มวัยเมื่ออายุ 17 ปี ทั้งเพศผู้และเพศเมียจะเริ่มผสมพันธุ์ได้เร็วที่สุดตอนอายุ 9 ปี แต่ตัวผู้จะยังไม่เริ่มกิจกรรมทางเพศจนกระทั่งอายุ 14-15 ปี
งา	งาช้าง คือฟันหน้าที่พัฒนาจนมีขนาดใหญ่ ช้างใช้งานทั้งในการต่อสู้ ทำเครื่องหมาย ป้อนอาหาร และขุดดิน	ตัวเต็มวัยจำนวนมากไม่มีงาและสัดส่วนของช้างเพศผู้ที่มีงาก็แตกต่างกันไปตามภูมิภาค
ขนาด	ความสูงจากไหล่ประมาณ 3.3 เมตร หนัก 6 ตัน ลำตัวยาว 5.7-7.3 เมตร	ความสูงจากไหล่ 1.9-3.5 เมตร หนัก 5 ตัน ลำตัวยาว 6.4 เมตร
สถานะ IUCN	เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์	ใกล้สูญพันธุ์

ประชากรช้างเอเชีย

ประชากรช้างเอเชียทั่วโลกที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติมีจำนวนประมาณ 41,410 – 52,345 ตัว คิดเป็นประชากร 1 ใน 10 ของช้างแอฟริกา และจำนวนช้างเลี้ยงในทวีปเอเชียมีจำนวนประมาณ 14,500 – 15,300 เชือก โดยอีกประมาณ 1,00 เชือกอยู่ตามสวนสัตว์ต่างๆ จำแนกได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนประชากรช้างในแต่ละประเทศ

ประเทศ (เอเชียใต้)	ประชากรช้าง	ประเทศ (เอเชียตะวันออกเฉียงใต้)	ประชากรช้าง
บังคลาเทศ	150 – 250	กัมพูชา	250 – 600
ภูฐาน	250 – 500	จีน	200 – 250
อินเดีย	26,390 – 30,770	อินโดนีเซีย	2,400 –3,400
เนปาล	100 – 125	ลาว	500 – 1,000
ศรีลังกา	2,500 – 4,000	มาเลเซีย	2,100 – 3,100
		เมียนมาร์	4,000 – 5,000
		ไทย	2,500 – 3,200
		เวียดนาม	70 – 150

ที่มา : กาญจนา นิตยะ. (2556).

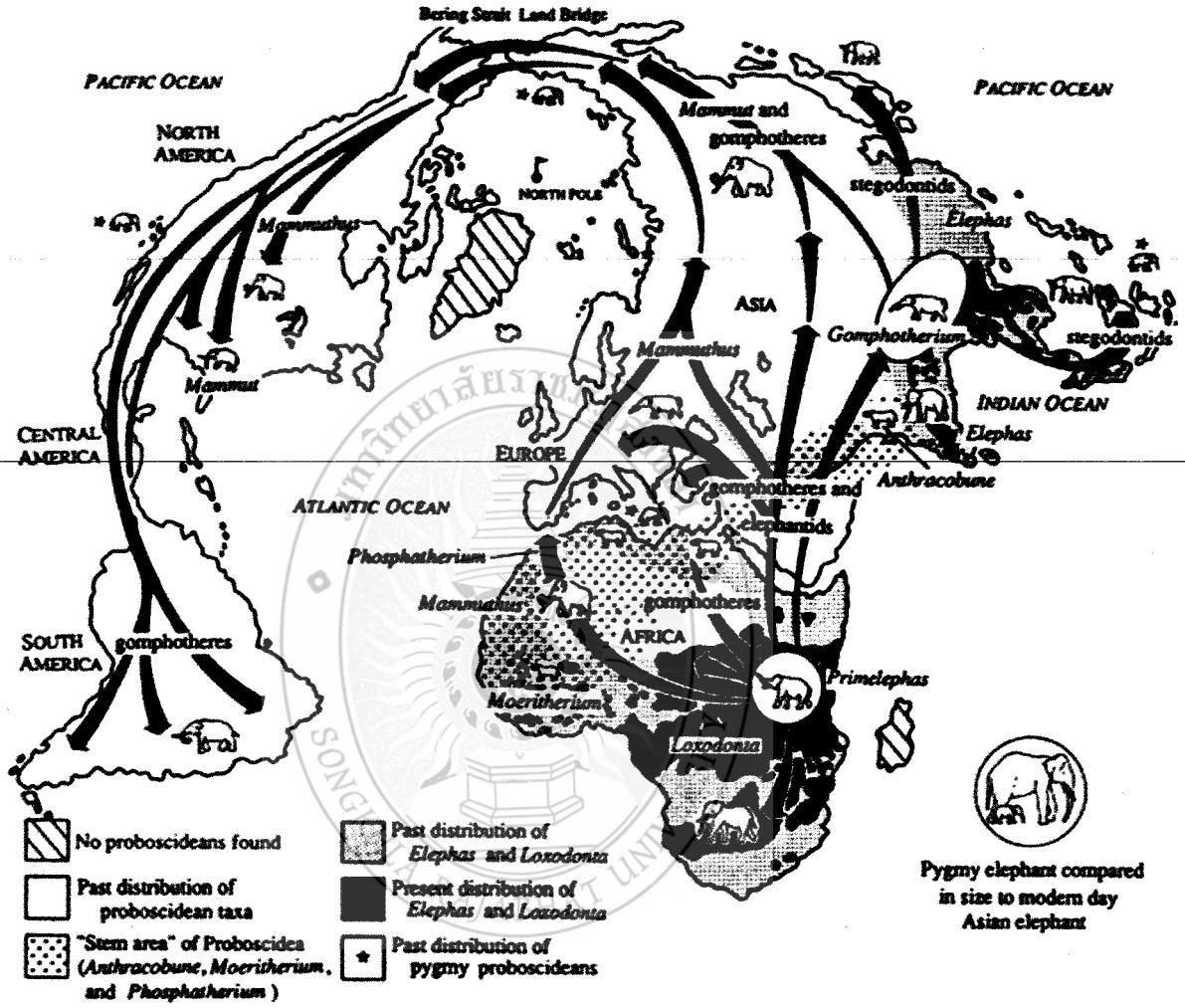
สำหรับการลดลงของประชากรช้างมาจากปัจจัยหลักอันหนึ่งคือ การบริโภคงาช้างเพื่อนำมาทำเป็นเครื่องประดับ โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2523 ซึ่งมีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียตะวันออกมีการล่าช้างเพื่อเอางาอย่างหนัก โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2531 ในทุกๆ 10 นาที จะมีช้างแอฟริกาถูกฆ่า 1 ตัว (กาญจนา นิตยะ. 2556) จึงส่งผลถึงจำนวนประชากรช้างที่ลดลงในปัจจุบัน

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับช้าง (WWF และ Traffic. มปพ.)

1. ช้างตั้งท้องนาน 22 เดือน ถือเป็นสัตว์ที่ตั้งท้องนานที่สุด
2. ในบรรดาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ช้างโตเต็มวัยตัวใหญ่ไม่มีศัตรูตามธรรมชาติ
3. ช้างแอฟริกันเป็นสัตว์บกที่ใหญ่ที่สุดในโลก พบได้ใน 37 ประเทศในแอฟริกา
4. ช้างป่านอกจากจะตัวเล็กกว่าแล้ว งายังเหยียดตรงและชี้ลงด้านหน้า
5. ช้างต้องการอาหารวันละประมาณ 15 กิโลกรัม จึงจะอยู่รอดได้

6. โขลงช้างจะย้ายถิ่นตามเส้นทางอพยพเดิมในฤดูอพยพ ช้างที่แก่ที่สุดมีหน้าที่ในการนำโขลงในการเดินตามเส้นทางนั้น

ช้างแคระ



ภาพที่ 2.16 : แสดงการเดินทางของสายวิวัฒนาการของช้าง
การกระจายตัวของช้างแคระ และแสดงภาพเปรียบเทียบกับช้างปัจจุบัน (มุมล่างขวา)
(ที่มา : Shoshani, 1997)

ช้างแคระ เป็นชื่อพันธุ์ช้างขนาดเล็กที่เคยมีอย่างมากทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา บริเวณรอยต่อระหว่างอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา กับอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยคำว่า “แกลบ” ในที่นี้หมายถึงสัตว์ขนาดเล็กหรือแคระแกร็น โดยปรากฏหลักฐานการมีอยู่ของช้างแคระเก่าแก่ที่สุดคือรายงานราชการมณฑลนครศรีธรรมราช ร.ศ. 116 ของพระยาสุขุมนัยวินิต ข้าหลวงเทศาภิบาล

ว่า "...เมื่อกลางปี ศก 116 ช้างในคลองระโนด ตายระบาทว์ประมาณ 60 ตัว จับลูกช้างได้ 5 ตัว แต่เลี้ยงไว้ไม่รอด ล้มเสียทั้ง 5 ตัว..." นอกจากนั้นหลังจากสมัยรัชการที่ 5 เป็นต้นมาช้างเข้ามากินข้าวของชาวบ้านและรังแกคนที่เดินทางผ่านคลองระโนด กระทั่งในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2484-2488) ชาวบ้านใช้ปืน "รางแดง" ยิงช้างเอาเนื้อมากิน เอาหนังมาทำเชือกล่ามวัวควาย ช้างที่เหลือเลยหนีตายไปตามเทือกเขาบรรทัดหรือเทือกเขานครศรีธรรมราช (จรูญ หยูทอง. 2551)

ช้างแคระ มีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปหลายชื่อ เช่น ช้างค่อม ช้างแกลบ ช้างแดง ช้างพรุ ช้างทุ่ง ช้างหระ ช้างนกยางขี่ อาศัยอยู่ทางตอนเหนือของทะเลสาบสงขลา โดยเส้นทางเดินของช้าง คือ คลองปากประ ที่เดินมาจากมาบเตย ขึ้นาก (อ.ระโนด จ.สงขลา) โดยมักเดินแถวเรียงหนึ่ง โขลงหนึ่งมีร้อยกว่าตัว เดินมาตามร่องน้ำชาวบ้านเรียก ทางช้าง ทอนช้าง หรือคลองช้าง โดยคลองช้างในปัจจุบันคือคลองปากระวะ ช้างแคระชอบนอนแช่น้ำเพื่อไม่ให้ยุงกัด เวลานอนแช่น้ำจะนอนเป็นวงกลม โดยตัวแข็งแรงที่สุดจะนอนอยู่วงนอกสุด และตัวเล็กจะนอนวงใน ตัวที่นอนนอกสุดจะหันหัวออกนอกเพื่อป้องกันจระเข้และศัตรูอื่นๆ เวลากลางวันจะหากินในพรุ กลางคืนจะออกกินข้าวในนาของชาวบ้าน ซึ่งชาวนาจะต้องเฝ้านาไล่ช้างทุกคืน (อารี รังสิโยกฤษฎ์. 2553) บางคนก็เรียก ช้างเกรียบ (สมชาย เลี้ยงพรพรรณ. มปพ.)

พรุควนเคร็ง

พรุควนเคร็ง เกิดจากการตื้นเขินของชายฝั่งทะเล จากพื้นที่น้ำเค็มกลายเป็นพื้นที่น้ำจืด และเกิดสังคมพืช เช่น กก กระจู ปรือ เสม็ด ฯลฯ สำหรับพื้นที่ภาคใต้ พรุควนเคร็งจัดเป็นพรุขนาดใหญ่ รองจากรพโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส มีพื้นที่ 195,545 ไร่ ในเขตรอยต่อ จังหวัดสงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช และเป็นส่วนหนึ่งของระบบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและลุ่มน้ำปากพนัง โดยแหล่งต้นน้ำของพรุควนเคร็ง คือ เทือกเขาบรรทัดทางทิศตะวันตกที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 50 กิโลเมตร รวมถึงน้ำจากเขตภูเขาของอำเภอร่อนพิบูล และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นจุดรับน้ำและกรองตะกอนก่อนที่จะระบายลงทะเลน้อยและออกสู่ปากน้ำทะเลสาบสงขลา และระบายออกทางคลองควน ที่เชื่อมต่อไปยังปากแม่น้ำปากพนัง ซึ่งเป็นเขตปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของภาคใต้ (สภามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 2540)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับช้างแคระ

นิทานประจำถิ่นเกี่ยวกับการสร้างพระบรมธาตุเจดีย์เมืองนครศรีธรรมราช กล่าวถึงการสร้างพระธาตุเมืองนครศรีธรรมราชของสามีภรรยา โดยฝ่ายภรรยาคือบุตรสาวของเจ้าเมืองสทิง (พระ) ฝ่ายสามีคือบุตรชายของเจ้าเมืองไชยา เมื่อแต่งงานกันแล้วจึงไปตั้งเมืองใหม่กึ่งกลางระหว่างทางของเมืองไชยาและเมืองสทิงพระ นั้นคือเมืองนครศรีธรรมราชในปัจจุบัน โดยบุตรสาวเจ้าเมืองสทิงได้ขอพระบรมธาตุจากเมืองสทิงเพื่อไปสร้างใหม่ที่นคร โดยตอน

อัญเชิญพระบรมธาตุไปนั้นได้ใช้กระบวนช้างอัญเชิญไปจากเมืองสทิงพระจนถึงเมืองนครศรีธรรมราช เหตุดังกล่าวจึงได้สร้างรูปหัวช้างล้อมไว้ที่ฐานเจดีย์พระบรมธาตุนครศรีธรรมราชจนปัจจุบัน และช้างที่ใช้ในกระบวนแห่ให้ปล่อยไปอยู่ป่าตามธรรมชาติห้ามใครไปจับมาใช้งาน ช้างกลุ่มนี้จึงดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยปรากฏให้เห็นจนถึง พ.ศ. 2450 (เยี่ยมยง สุรกิจบรรหาร. 2505) เรื่องนี้แม้จะหาหลักฐานเชิงประจักษ์ได้ยากเพราะเป็นเรื่องของตำนาน แต่ชี้ให้เห็นว่าคติเกี่ยวกับช้างและการมีอยู่ของช้าง เป็นเรื่องที่ยอมรับกันในเชิงคติชนวิทยา

Smyth, H.W. (1981–1986) นำเรือใบผ่านคลองปากพนังเข้าทะเลสาบตอนบน ขณะผ่านคลองระโนด ผู้นำชาวบ้านเล่าให้ฟังถึงเรื่องช้างสายพันธุ์เล็กเรียกว่า “ช้างแดง” เนื่องจากมีขนสีแดงออกน้ำตาล สูงประมาณ 8 ฟุต หัวและเท้าเล็ก ร้างอ้วนใหญ่ เวลาร้องเสียงดัง “ดุ๊ก” และดุร้าย สาเหตุที่ทำให้ช้างเสียชีวิตเนื่องจากน้ำจืดบนภูเขา ลงมาแทนที่น้ำเค็ม

ในรายงานราชการของมณฑลนครศรีธรรมราช ของพระยาสุขุมนัยวินิต พบว่าเมื่อกลางปี พ.ศ. 2242 (รศ. 116) เกิดโรคระบาดทำให้ช้างตายในคลองระโนดประมาณ 60 ตัว จับลูกช้างได้ 5 ตัว แต่เลี้ยงไว้ไม่รอด แต่การที่ช้างตายเป็นจำนวนมากนั้นทำให้ชาวบ้านดีใจ เนื่องจากช้างชอบรังแกคน และลงทำลายนาข้าว นอกจากนั้นเมื่อข้าหลวงเทศาภิบาลไปตรวจราชการทางคลองระโนด ก็ต้องแจวเรือหนีช้างถึง 2 ครั้ง โดยเฉพาะที่น้ำตื้นจะเป็นทางช้างข้าม และเรือมักจะมาติดสันดอนตรงนั้น เป็นเหตุให้ช้างลงมารังแก จนกระทั่งกรมการของอำเภอพังไกร ขุดสันดอนออกจึงทำให้คลายปัญหาเกี่ยวกับช้างลงมารังควาญลงไปได้ (มูลนิธิทักษิณคดี. 2544)

พ.ศ. 2223 – 2242 ในแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ปรากฏภาพช้างเล่นน้ำในภาพเขียนสี ของหนังสือบุด ซึ่งเป็นแผนภาพประกาศเขตกัลปนาวัดพะโคะ ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่บริเวณเขาพระบาท อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านอำเภอระโนด อำเภอกระแสสินธุ์ อำเภอทิงพระ อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา หรือพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาฝั่งตะวันออกทั้งหมด เมื่อพิจารณาจากแผนภาพพบว่า บริเวณพื้นน้ำที่มีภาพช้างลงเล่นน้ำนั้น คือพื้นที่ฝั่งตะวันตกของคาบสมุทรสทิงพระ หรือทะเลสาบสงขลา แสดงให้เห็นว่าพื้นที่แถบที่มีช้างอาศัยอยู่ก่อนแล้วอย่างน้อยตั้งแต่ตอนปลายอยุธยา

ในตำนานการตั้งเมืองพัทลุงที่โคกเมืองบางแก้ว ซึ่งขณะนั้นขึ้นอยู่กับเมืองสทิงพระ โดยมีตำแหน่ง “หมอช้างขวา” หรือ “หมอสดำ” ซึ่งเป็นตำแหน่งรองจากหมอเฒ่าหัวหน้าหมอช้าง มีหน้าที่จับช้างป่ามาฝึกหัดใช้งาน และจะต้องส่งช้างป่าที่ฝึกหัดแล้วส่งเป็นส่วยให้กับเมืองสทิงพระปีละ 1 เชือก โดยในช่วงหนึ่งมี “ตาสามโม กับ ยายเพชร” เป็นหมอสดำ เลี้ยงช้างไว้ 2 เชือก คือ ช้างพังตลับและช้างพลายคชวิไชยมณฑล อันเป็นที่มาของ “นางเลือดขาว” ผู้สร้างเมืองพัทลุง ซึ่งเอกสารฉบับดังกล่าวที่เรียกว่า “เพลานางเลือดขาว” เขียนขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2272

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา (ชัยวุฒิ พิยะกูล. 2549) ต่อมาเกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง จากการที่เมืองพัทลุงต้องส่งส่วยช้างให้เมืองสทิงพระปีละเชือก เปลี่ยนมาเป็นต้องส่งให้กรุงศรีอยุธยาปีละ 1 เชือก แทน (ชัยวุฒิ พิยะกูล. 2541) ซึ่งตำนวนเกี่ยวกับช้างที่เกี่ยวเนื่องกับการตั้งเมืองพัทลุง บริเวณวัดเขียนบางแก้วในปัจจุบัน ปรากฏหลักฐานหัวช้างปั้นที่ฐานเจดีย์ วัดเขียนบางแก้ง เช่นเดียวกับที่พระบรมธาตุเมืองนครศรีธรรมราช จึงเป็นหลักฐานหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่าบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีช้างป่าเป็นจำนวนมากมาตั้งแต่โบราณ และเป็นที่น่าสังเกตว่าในตอนนั้นยังไม่พูดถึงช้างแคระ เพราะยังต้องจับมาฝึกเพื่อการใช้งานซึ่งในขณะนั้นเป็นไปได้ว่าเป็นช้างป่าขนาดใหญ่แถบเทือกเขาบรรทัด

ปรากฏเนื้อหาที่เกี่ยวเนื่องกับ ช้าง ในพระบรมราชูทิศเพื่อกัลปนาสมัยสมเด็จพระเพทราชาซึ่งเป็นการประกาศเขตกัลปนาในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เช่น ตำแหน่ง “ขุนคช” เป็น นายประเพณี แม่น้ำท่าช้าง อยู่ในเขตเลณฑุบาตวัดเขียนบางแก้ว ควนกะช้าง หลักชุม อยู่ในเขตเลณฑุบาตวัดสทัง การห้ามไม่ให้ใช้คนรับใช้พระ ไปทำเชือกหนังคล้องช้าง (ตีหนังวังช้างเหมือนกับตีหนังวังช้างในศิลาจารึกหลักที่ 1 คือ การตัดหนังสัตว์เป็นริ้วเล็กๆยาว เพื่อตีเป็นเชือกหนังสำหรับคล้องช้าง) นอกจากนั้นยังปรากฏในกัลปนาจังหวัดพัทลุงที่ห้ามมิให้เอาคนรับใช้พระไปเลี้ยงช้างเลี้ยงม้า ให้หมื่นอินทพงศา ลูกของขุนศรีชนา มาเป็นขุนคชราชา ในยอข้าตำราหมื่นตราพระธรรมวิลาสเอาไปวิวาทเป็นหัวเมือง กล่าวถึงการห้ามสัสดีเมืองพัทลุงนำข้าพระของวัดพระราชประดิษฐาน (วัดพะโคะ) ไปรักษาค่ายตัดหนังวังช้าง (คณะกรรมการจัดพิมพ์เอกสารทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และโบราณคดี. 2510) จากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเนื่องจาการรุกรานของสลัดในสมัยอยุธยา จนทำให้ต้องมีการประกาศเขตกัลปนากันหลายครั้ง พบว่ามีเรื่องของการ จับช้าง ในพื้นที่เพื่อการใช้งาน และมีตำแหน่งบริหารเป็น ขุนคชราชา แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีช้างเป็นจำนวนากมาตั้งแต่สมัยอยุธยา

พ.ศ. 2357 ในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย พระยานครศรีธรรมราชได้ส่งช้างไปขายที่ลังกาจำนวน 20 ช้าง บรรทุกทางเรือไปลงท่าที่จังหวัดตรัง โดยขอให้พ่อค้าที่อินเดียช่วยขายคนละ 10 ช้าง และตอบแทนการขายโดยให้เป็นช้างจำนวน 1 ช้าง ซึ่งจากบันทึกจดหมายเหตุเรื่อง สมณทูตไปลังกาทวีป ครั้งรัชกาลที่ 2 พบว่า พระยานครศรีธรรมราชได้ส่งช้างไปขายที่ลังกาอยู่แทบทุกปี (ดำรงราชานุภาพ. 2546) จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าในพื้นที่เมืองนครศรีธรรมราช ซึ่งมีเทือกเขาหลวงอันเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขานครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ที่มีช้างชุกชุมจนสามารถเป็นสินค้าส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้

ข้อมูลช้างแคระ จากคำบอกเล่า

จากข้อมูลของอารีย์ รังสิโยกฤษฎ์ (2553)

นายผ่อง เดชนครินทร์ ให้ข้อมูลว่า “เมื่อก่อนช้างมีมากจริงๆ มันเข้ามากินข้าวในนา ก็จุดคบเพลิงไล่ให้ออกไปจากนาข้าว ตัวใหญ่เท่ากับช้างเดี๋ยวนี้ แต่น่าจะเรียกว่าช้างพรุหรือช้างทุ่งน่าจะถูก มันอยู่ตามในพรุ กลางวันมันเข้าไปอยู่ในป่า พอกลางคืนมันออกมากินหญ้าโดยเฉพาะข้าวที่มีรวง ข้าวเกือบจะสุกช้างจะชอบมาก แห่ลงมา ต้องจุดคบไล่มันกลัว ช้างเคยมีเป็นร้อย ถ้าลงมามากๆไล่ได้ง่าย ผิดกับช้างตัวเดียวไล่ยาก มันสู้กับคน แต่ถ้ามาเป็นโขลงพอวิ่งสักตัวมันจะวิ่งตามกันไปหมด มันตื่นเต้นไปกับเพื่อน”

ทะนงศักดิ์ ปรเมษฐานุวัฒน์ ให้ข้อมูลว่า สมัยเด็กๆเมื่อ พ.ศ. 2502 ไปเที่ยวบ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เห็นช้างแคระหรือช้างค่อมโขลงหนึ่งประมาณ 4–5 ตัว กำลังกินหญ้าในป่าพรุ เท่าที่สังเกตเห็นพบว่ามีลักษณะเหมือนกับช้างทั่วไป เพียงแต่มีขนาดเล็กประมาณพอๆกับวัวพื้นเมือง มีน้ำหนักประมาณ 300–400 กิโลกรัม ชอบหากินในป่าพรุคือชอบกินหญ้าอ่อนๆตามขอบทะเลน้อย นิสัยกลัวคน ถ้าเห็นคนจะวิ่งหนีเข้าป่าพรุ บางโขลงมากถึง 30 – 50 ตัว บางโขลงน้อย 4–5 ตัว

บุญส่ง เลขะกุล ให้ข้อมูลว่า เมื่อ 10 ปีก่อน (หนังสือพิมพ์พิมพ์ไทย ประจำวันที่ 5 มิถุนายน 2506) เคยเห็นช้างแคระหรือช้างค่อมถึง 2 ครั้ง บริเวณทิศเหนือของทะเลสาบสงขลา ครั้งแรกพบ 7 ตัว ครั้งหลังพบ 4 ตัว ขณะที่ยืนกินหญ้าอยู่ตามหนองน้ำ เห็นได้ชัดว่ารูปร่างสูงใหญ่เหมือนควายตามบ้าน นิสัยไม่ดุร้ายเหมือนช้างป่า พอถึง พ.ศ. 2506 ได้ออกไปสำรวจอีกครั้ง แต่ไม่พบช้างประเภทนี้และสืบสวนได้ความว่า เพราะส่วนหนึ่งชาวบ้านไล่ล่ามากินแทนเนื้อหมู

เอื้อม นิลรัตน์ ให้ข้อมูลว่า จำได้ว่าตอนอายุ 12 ขวบ พ่อพาไปเอาเนื้อช้างจากหมู่บ้านที่จับช้างได้ เอาเนื้อมาแบ่งกันกิน และพ่อก็เอาหนังช้างมาส่วนหนึ่งให้ผมแบกกลับบ้าน และพ่อได้ตัดหนังช้างเป็นเส้นๆตากให้แห้งใช้ผูกวัวผูกควาย นับเป็นเชือกที่เหนียวและทนที่สุดเท่าที่ใช้มา

เนื่อม ขุนศรี ให้ข้อมูลว่า วันหนึ่งสมัยผู้ใหญ่เถื้อม นิลรัตน์ พ่อของแม่เนื่อมยังหนุ่มๆ มีช้างโขลงหนึ่งหลงมาจากตำบลตะเครียะ ริมทะเลสาบ เมื่อถึงทุ่งสงวน ใต้คลองแดนลงมาเล็กน้อย ชาวบ้านช่วยกันขับไล่ จนช้างเตลิดหนีไปที่อื่น เหลือช้างเคราะห์ร้ายตัวหนึ่งหนีไม่พ้น จึงถูกชาวบ้านใช้มีดใช้ขวานฟันจนตาย จากนั้นชาวบ้านแบ่งเนื้อไปใส่เกลือเพื่อย่างกิน เอาหนังไปทำเชือกล่ามวัว เหลือกระดูก ผู้ใหญ่เถื้อนเอากระดูกขาข้างหนึ่งมาดัดแปลงทำกระต่ายขูดมะพร้าว กับเอากระดูกซี่โครงมาทำมีดจักตอก”

เชือน ศรีวิโรจน์ (อายุ 92 ปี เมื่อ พ.ศ. 2552) และ น่วม ไสยคล้าย (อายุ 93 ปี เมื่อ พ.ศ. 2552) ให้ข้อมูลว่า เคยเห็นช้างมากินข้าวในนาเป็นโขลงๆ จำนวนมากหลายสิบตัว บางครั้งอาจมากเป็นร้อย และเคยกินเนื้อช้างที่ชาวบ้านช่วยไล่ยิงเอาเนื้อช้างมากิน

ชิ้นส่วนช้างแคระที่มีการพบและเก็บรักษา

จากการศึกษาของผู้สนใจเรื่องช้างแคระ และมีการรวบรวมข้อมูลเอาไว้พบว่า กระดูกช้างแคระมีการพบและเก็บรักษาไว้จำนวนไม่น้อยดังที่ได้มีผู้รวบรวม (จรูญ หยูทอง. 2553) ดังนี้

นายเถื่อม นิลรัตน์ ตำบลคลองแดน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา นำกระดูกมาทำกระต่ายขูดมะพร้าว และกระดูกซี่โครงทำด้ามมีดจักตอก

พระครูพิศิษฐ์ บุญญสโร (หลวงพ่อปลอด) วัดหัวป่า ตำบลตะเครียะ (ปัจจุบันตำบลบ้านขาว) อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา มอบกระดูกซี่โครงช้างแกลบ ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสงขลา เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2531 เลขทะเบียน 33/2531

นางละม้าย ชูเกลี้ยง มอบกระดูกช้างแคระส่วนขาหน้าท่อนบน ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสงขลา เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2531 เลขทะเบียน 35/2531

นายเกลื่อน ศิรินุพงศ์ พบกระดูกช้างแคระส่วนขาหน้าท่องบน เมื่อ พ.ศ. 25471 และมอบให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสงขลา เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2531 เลขทะเบียน 41/2531

นายสนั่น หิรัญวรชาติ มอบกระดูกช้างแคระที่พบที่ตำบลตะเครียะ ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสงขลา เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2531 เลขทะเบียน 41/2531

นายวิเชียร นางอุไร บัวมาศ มอบกรามช้างแคระที่พบที่โคกควนมาบลูกโค ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสงขลา เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2531 เลขทะเบียน 43/2531

นายนฤพนธ์ จันทร์จบ แจ้งให้ทราบว่าชาวบ้านตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ไถที่ปลูกปาล์ม เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550 พบกระดูกช้างแกลบ จำนวนหนึ่ง แต่กระจัดกระจายเนื่องจากมีการมาขอไปทำมวลสานจตุคามรามเทพ

นายกลบ บัวแดง พบกระดูกช้างแคระ ที่หนองบัวแดง คลองกก อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ปัจจุบันเก็บอยู่บ้านเลขที่ 105 บ้านหัวป่า ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

นางสุด ศิรินุพงศ์ บ้านเสาธง ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบกระดูกขาและกระดูกสะโพก ปัจจุบันเก็บอยู่ที่บ้านเสาธง

นายชนะ จันทร์ช่วย บ้านปากบางตะเครียะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบฟันช้างแคระ 2 ซี่ และกระดูกหน้าแข้ง 1 ชิ้น ที่หนองอ้ายบัวแดง บริเวณคลองกก ตำบลทะเลน้อย

อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ที่บ้านเลขที่ 8/1 หมู่ที่ 1 ตำบลตะเครียะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

นายเหิม เดชดี เก็บรักษากระดูกขาหน้าท่อนบน ที่บ้านเลขที่ 8/3 หมู่ที่ 1 ตำบลตะเครียะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา บริจาคให้สถาบันทักษิณคดีศึกษาผ่านนายจรูญ หยูทอง เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2552

นายชัยวุฒิ พิยะกูล รับบริจาคกระดูกกรามช้าง จำนวน 2 ชิ้น ปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ที่สถาบันทักษิณคดีศึกษา ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

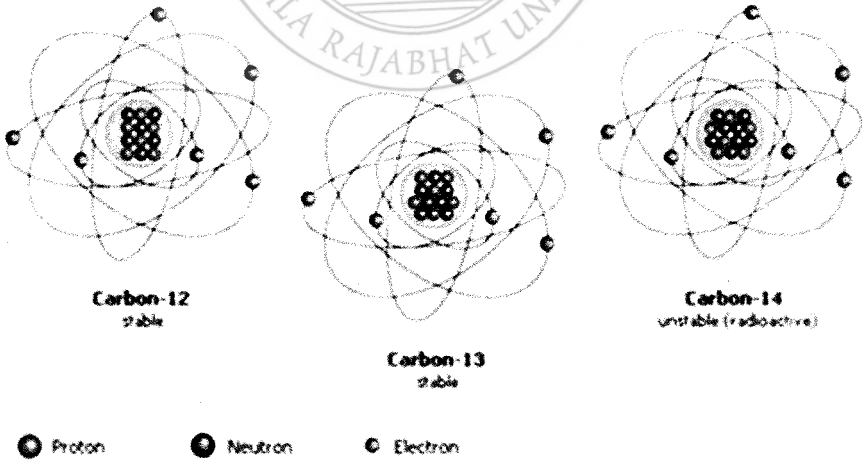
นายณรงค์ พงษ์อนันต์ เก็บรักษากระดูกฟันช้าง 1 ซี่ บ้านเลขที่ 268-270 หมู่ที่ 4 ตำบลระโนด อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

นอกจากนั้นยังพบว่าชาวบ้านเอากระดูกช้างหลายชิ้นมาสุมกองไว้บริเวณที่พักสงฆ์เขาผี ใกล้วัดพะโคะ ตำบลชุมพล อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คาร์บอน 14 (C-14)

ธาตุคาร์บอนประกอบด้วย 3 ไอโซโทป คือ C-12, C-13 และ C-14 โดย C-13 และ C-14 เป็นอะตอมที่ไม่เสถียร ในธรรมชาติมี C-12 ร้อยละ 98.89 C-13 ร้อยละ 1.11 และ C-14 ร้อยละ 1.0 x 10-10 ซึ่งน้อยมากโดยอัตราส่วนระหว่าง C-14 ต่อ C-12 เท่ากับ 1/1,000,000,000,000 อะตอม



ภาพที่ 2.17 : แสดงไอโซโทปของธาตุคาร์บอน

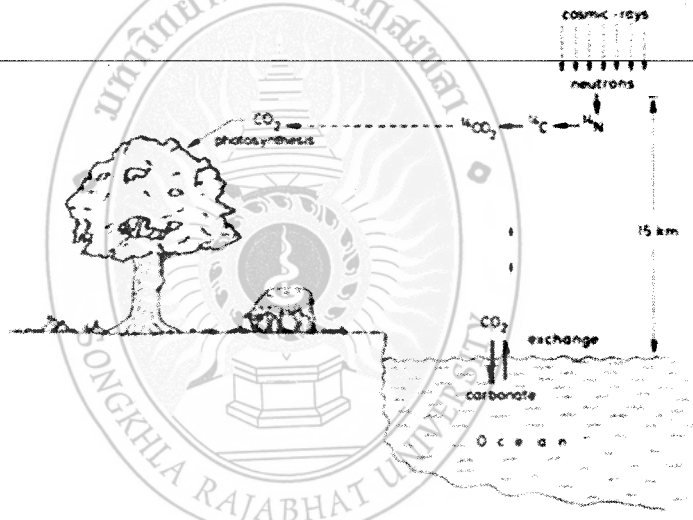
(ที่มา : http://www.rmutphysics.com/charud/oldnews/193/index193.htm)

กระบวนการเกิดคาร์บอน 14

คาร์บอน 14 เกิดจากนิวตรอนของรังสีคอสมิกก่ออันตรกิริยากับธาตุต่างๆในบรรยากาศ เช่น N, O, Ar เกิดนิวไคลด์กัมมันตรังสี เช่น ^{3}H, ^{7}Be, ^{26}Al และ ^{39}Ar สำหรับ ^{14}N เมื่อก่ออันตรกิริยากับนิวตรอนแล้วให้ ^{14}C ดังกระบวนการ (นวลฉวี. 2545 : 114)

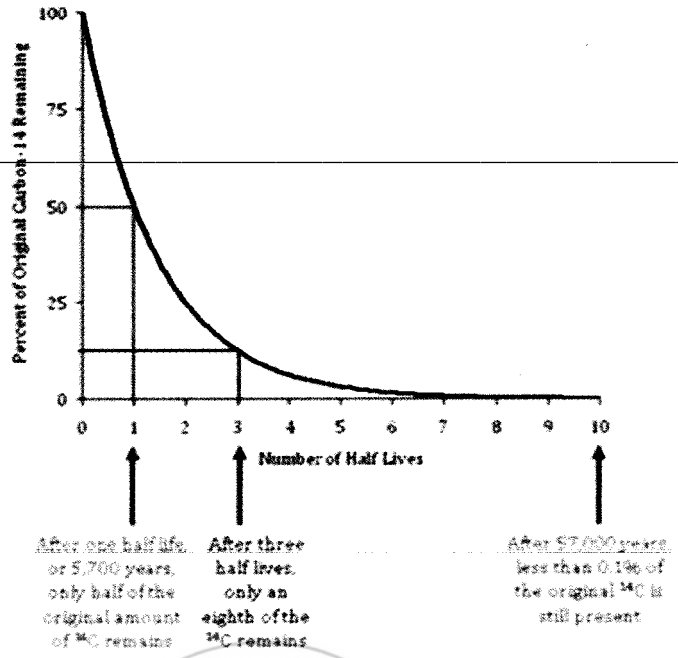
$$^{14}N + n \rightarrow {}^{14}C + p$$

คาร์บอน 14 ที่ถูกผลิตขึ้นจะถูกออกซิไดซ์อย่างรวดเร็วแล้วเปลี่ยนเป็น $^{14}CO_2$ แล้วเคลื่อนที่เข้าสู่ชั้นบรรยากาศส่วนหนึ่งถูกดูดซับไว้ในมหาสมุทร ส่วนหนึ่งเข้าสู่พื้นโดยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง(Photosynthesis) เมื่อสัตว์กินพืชคาร์บอน 14 ก็เคลื่อนเข้าสู่สัตว์และเก็บอยู่ในรูปของกระดูกหรือเนื้อไม้



ภาพที่ 2.18 : แสดงการผลิตคาร์บอน 14 และเข้าสู่ พืช สัตว์ และทะเล
(ที่มา : Aitken. 1999)

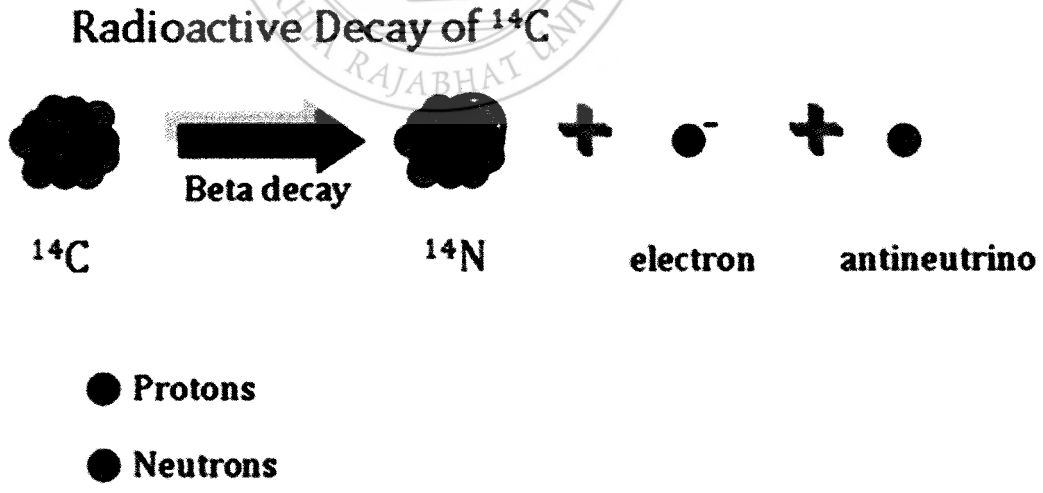
โดยขณะที่พืชหรือสัตว์ยังมีชีวิตอยู่ถือว่าปริมาณการสลายตัวของคาร์บอน 14 เท่ากับปริมาณที่พืชและสัตว์รับเข้าไป แต่เมื่อพืชหรือสัตว์ตายลงปริมาณคาร์บอน 14 ก็จะลดลงตามเวลา เนื่องจากไม่มีส่วนที่รับเพิ่มเข้าไป โดยมีอัตราการสลายตัวที่แน่นอน โดยมีครึ่งชีวิตเท่ากับ 5,730 ± 40 ปี



ภาพที่ 2.19 : กราฟแสดงอัตราการสลายตัวคาร์บอน 14

(ที่มา : http://www.conservapedia.com/File:C-14decay.JPG)

โดยคาร์บอน 14 เมื่อสลายตัวแล้วจะกลับไปเป็นไนโตรเจน 14 อนุภาคบีตา หรือ อิเล็กตรอน ดังรูป



ภาพที่ 2.20 : แสดงการสลายตัวของคาร์บอน 14

(ที่มา : http://www.esrl.noaa.gov/gmd/outreach/isotopes/decay.html)

กฎการสลายตัว(Decay Law) ของสารกัมมันตรังสี

อัตราการการเปลี่ยนแปลงจำนวนอะตอมของสารกัมมันตรังสี ณ เวลาใดๆ แปรผันตามจำนวนอะตอมของสารกัมมันตรังสีนั้น ตามความสัมพันธ์(นวลฉวี 2545 : 113 – 118)

$$-\frac{dN}{dt} \alpha \ N$$

หรือ

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

เมื่อ N คือ จำนวนอะตอม ณ เวลา t ใดๆ

N_0 คือ จำนวนอะตอม ณ เวลาเริ่มต้น t_0

โดยมีครึ่งชีวิต(Half–Life) คือ

$$t_{1/2} = \frac{0.693}{\lambda}$$

และค่าคงที่การสลายตัว

$$\lambda = \frac{\log A - \log A_0}{-0.4343t}$$

เมื่อ A คือ กัมมันตภาพที่เวลา t ใดๆ

A_0 คือ กัมมันตภาพที่เวลาเริ่มต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิรันดร์ ชัยมณี และ นราเมศวร์ ธีระรังสิกุล. (2530) ศึกษาการสะสมตัวของตะกอนบริเวณอำเภอเชียรใหญ่ และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าการสะสมตัวของตะกอนความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลคือระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นและรุกเข้ามาในแผ่นดินบริเวณนี้ในช่วงปลายมัยไพลสโตซีนต่อเนื่องถึงช่วงต้นของสมัยโฮโลโลซีน ซึ่งพบหลักฐานของถ่านพีทที่กำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14 ได้ 8,000 – 11,000 ปี หลังจากนั้นมีการลดลงของระดับน้ำทะเล ทำให้ตะกอนทะเลสะสมตัวปิดทับบนแผ่นดินเก่าซึ่งในช่วงสุดท้ายทำให้เกิดแนวหาดทรายปัจจุบัน

จรรยา จำนงค์ไทย และอัศนี มีสุข. (2544) ศึกษาตัวอย่างตะกอนดิน หอยกาบคู่ ปลากระเบน ฟันและเกล็ดปลาฉลาม ฟันปลาอื่นๆและเศษเพรียง ที่เก็บได้จากพื้นที่อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการศึกษาพบว่าปลาฉลามสกุล *Centrophorus* และปลากระเบน *Platyrhina sinensis* ที่พบในอำเภอเชียรใหญ่นั้น ในปัจจุบันไม่พบในน่านน้ำไทยแล้วเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้ต้องอพยพไปอยู่ที่อื่น และซากสัตว์ดังกล่าวทั้งหมดที่ขุดพบคาดว่ามีอายุประมาณ 6,100 ± 290 ปี โดยการเทียบเคียงจากการหาอายุของซากพืชที่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยเฉพาะการศึกษาอายุของถ่านพีทในบริเวณนี้มีอายุอยู่ในช่วง 6,100 ± 290 ปี ถึง 13,350 ± 1,490 ปี

K. Won-in. (2003). หาอายุของเปลือกหอยจากบ้านแพรกสาพิด จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 ตัวอย่าง โดยใช้เทคนิค additive dose method แล้วเปรียบเทียบกับ Binalav genus Chamys *sp* ที่กำหนดอายุด้วยวิธีเรืองแสงความร้อนที่หาโดย Sato และ Auzuki พบว่าอายุของตัวอย่างที่กำหนดด้วยทั้ง 2 เทคนิคมีความสอดคล้องกัน

บรรจง ทองสร้าง และคณะ (2554) กำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14 ของเปลือกหอยทะเลโบราณที่หลุมขุดค้นบนคาบสมุทรสทิงพระบริเวณบ้านโคกคราม ตำบลบ้านใหม่ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และตัวอย่างที่เก็บจากตระพังพระ ตำบลชุมพล อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา จำนวน 6 ตัวอย่าง พบว่ามีอายุในช่วง 6,260 ± 550 ปี, 5,940 ± 50 ปี, 5,390 ± 260 ปี, 5,030 ± 480 ปี, 4,981 ± 540 ปี และ 4,980 ± 250 ปี ตามลำดับ จากผลของข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าในช่วงเวลา 6,260 ± 550 ปี ถึง 4,980 ± 250 ปี ซึ่งเป็นสมัยโฮโลซีนตอนกลาง (Middle Holocene) บริเวณคาบสมุทรสทิงพระยังเป็นทะเล

บรรจง ทองสร้าง. (2560) กำหนดอายุของคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลาด้วยวิธีเรืองแสงความร้อน และวิธีเรดิโอคาร์บอนพบว่าอายุของบรรพชีวินจำพวกหอยทะเลพบว่ามีอายุ 3,730 ± 180 ปี, 2,403 ± 113 ปี, 2,380 ± 300 ปี และ 2,350 ± 540 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการหาอายุด้วยวิธีเรืองแสงความร้อน และพบว่าอายุของบรรพชีวินฝั่งตะวันตกของสันทรายหลักของคาบสมุทรสทิงพระ มีค่าสูงกว่าฝั่งตะวันออก แสดงว่าฝั่งตะวันตกมีสภาพนิเวศน้ำจืดก่อนฝั่งตะวันออก อันเนื่องมาจากสันทรายหลักของคาบสมุทรสทิงพระโผล่พ้นน้ำและกั้นอ่าวพัทลุงให้เป็นทะเลสาบในปัจจุบัน

Horton. และคณะ (2005). ศึกษาระดับน้ำทะเลและสภาพสิ่งแวดล้อมโบราณในคาบสมุทรไทย–มาเลเซีย ผ่านการศึกษาด้านตะกอนวิทยาและเรณูวิทยาจากตัวอย่างตะกอนและละอองเรณูพืชโบราณที่เก็บอยู่ในตะกอนด้วยวิธีการแผ่รังสีคาร์บอน โดยตะกอนดังกล่าวเก็บจากทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ด้วยวิธีเจาะเก็บในแนวดิ่งที่ระดับความลึก 4.47 เมตร และ 0.76 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ผลการกำหนดอายุพบว่าถ่านพืชที่ได้จากหลุมขุดเจาะมีอายุ 7,535 ± 55 ปี และ 6,980 ± 50 ปี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่อศึกษาองค์ความรู้ เกี่ยวกับช้างแคระ และเก็บตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระที่ชาวบ้านเก็บไว้ มาศึกษาในกระบวนการที่ 2
2. กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการนำตัวอย่างชิ้นส่วนของช้างแคระไปกำหนดอายุด้วยวิธรคาร์บอน 14 (C-14) เพื่อดูความสัมพันธ์เชิงเวลากับการมีชีวิตอยู่ของช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

การเก็บข้อมูลตัวอย่าง

1. ขอบเขตการวิจัย
2. ขั้นตอนการวิจัย
3. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาประวัติพัฒนาการทางกายภาพ สภาพแวดล้อม น้ำ ป่า พรุ ของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพทั้ง พืช สัตว์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทั้งก่อนและหลังประชาชนเข้าไปสร้างชุมชนที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประชากรช้างแคระ จนถึงระดับที่ทำให้สูญหายไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง การอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก (Snowball sampling)

3. พื้นที่วิจัย

พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ประกอบด้วย จังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา (ยกเว้น อำเภอ จะนะ เทพา สะบ้าย้อย และนาทวี) จังหวัดนครศรีธรรมราช เขตอำเภอหัวไทรและอำเภอชะอวด รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงที่มีการให้ข้อมูลเรื่องช้างแคระที่สามารถสืบข้อมูลได้ถึง

ทั้งนี้มุ่งเน้นพื้นที่ที่มีการให้ข้อมูลที่เคยพบเห็นช้างแคระตามที่ปรากฏในเอกสารและคำบอกเล่า ประกอบด้วยพื้นที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และอำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อนอง 3 จังหวัดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนเหนือ

4. ระยะเวลาในการศึกษา

ธันวาคม 2558 – สิงหาคม 2561

วิธีการวิจัย ในขั้นตอนนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ

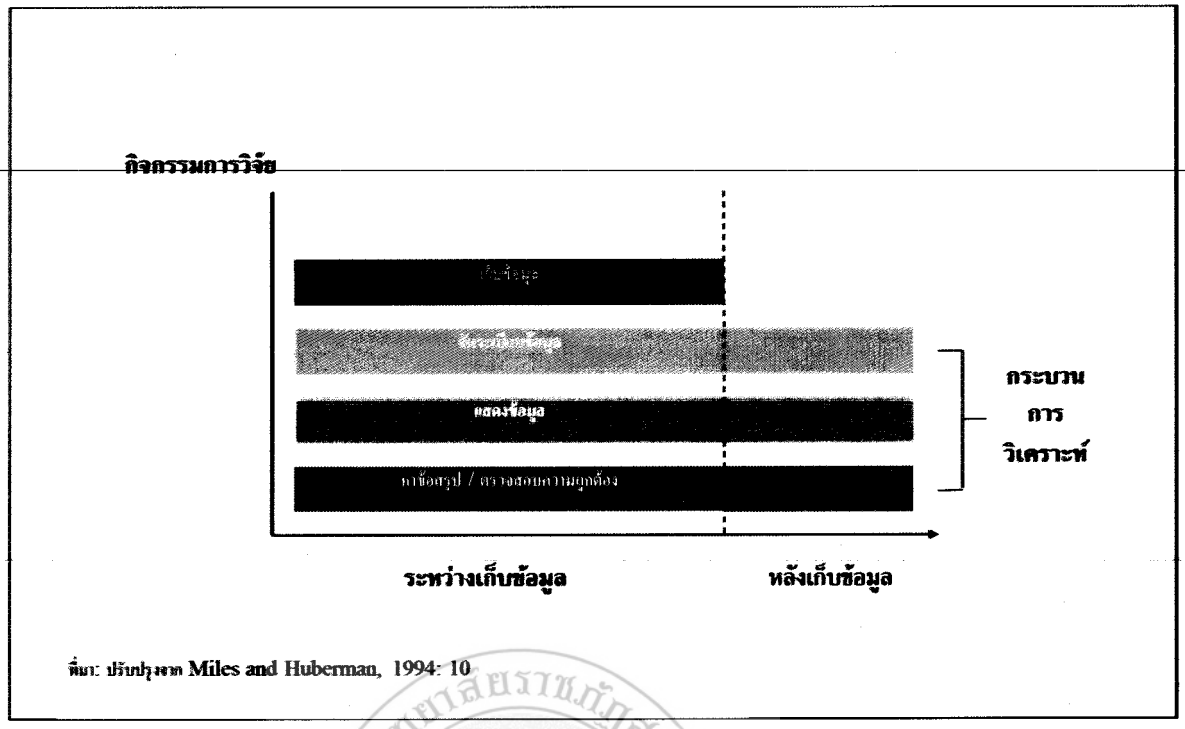
ขั้นตอนการวิจัย

การเก็บข้อมูลและตัวอย่างช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เก็บข้อมูลด้วยวิธี

1. การอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก (Snowball sampling)
2. สัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview – IDI)
3. สนทนากลุ่ม (focus group discussion – FGD)
4. รวบรวมข้อมูลเอกสาร (documentary search)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้กระบวนการตามระเบียบวิธี กล่าวคือ ขณะที่เก็บข้อมูล หากพบว่าข้อมูลส่วนใดมีมากพอ แม้กระบวนการเก็บข้อมูลจะยังไม่แล้วเสร็จก็จะทำการจัดระเบียบข้อมูล แสดงข้อมูล หาข้อสรุปและตรวจสอบความถูกต้องในพร้อมๆกับการเก็บข้อมูล และภายหลังการเก็บข้อมูลเสร็จก็จะดำเนินการดังกล่าวต่อไปจนได้ข้อสรุป ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
(ที่มา : ชาย โพสิตา. 2550)

การจัดกระทำข้อมูล

1. ถอดความรู้จากการบันทึกการสัมภาษณ์ ด้วยวิธีสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา
2. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสังเกต มาตรวจสอบความถูกต้อง และเก็บข้อมูลเสริมเพื่อให้มีเนื้อหาครบถ้วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกออกเป็น ชุด ความรู้เกี่ยวกับช้างแคระแต่ละประเด็น และพรรณาความเพื่อให้ครอบคลุมองค์ความรู้ที่ได้

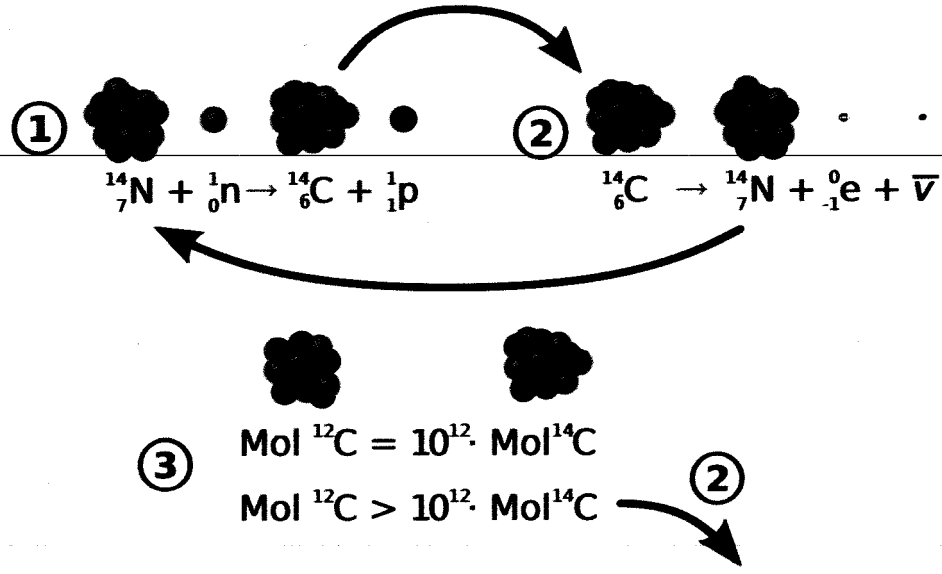
กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14

ธาตุคาร์บอนมีสถานะคงที่ 2 สถานะคือ ไอโซโทปปลอดรังสีได้แก่ คาร์บอน-12 และ คาร์บอน-13 และไอโซโทปที่ไม่เสถียรคือ คาร์บอน-14 (^{14}C) ซึ่งหลงเหลือตกค้างอยู่บนโลก คาร์บอน-14 มีอายุสัมพัทธ์ของครึ่งชีวิตประมาณ 5,730 ปี กล่าวคือจำนวนโมเลกุลของ คาร์บอน-14 จะเหลือครึ่งหนึ่งเมื่อมีอายุครบ 5,730 ปีจากกระบวนการย่อยสลายของธาตุกัมมันตรังสี

การหาอายุจากคาร์บอนกัมมันตรังสี[1] (อังกฤษ: Radiocarbon dating, มักเรียกสั้นๆ ว่า **การหาอายุคาร์บอน**) เป็นวิธีการหาอายุจากธาตุกัมมันตรังสี *(radiometric dating)* รูปแบบหนึ่งโดยการใช้ปรากฏการณ์ธรรมชาติของ คาร์บอน-14 (^{14}C) ซึ่งเป็นธาตุกัมมันตรังสี เพื่อประมาณการอายุของวัสดุคาร์บอน แบริ่ง ได้ถึงประมาณ 58,000 ถึง 62,000 ปี[2] แบบหยาบหรือ ยังไม่สามารถบ่งชี้ได้แน่ชัด การหาอายุคาร์บอนมักนำมาใช้บ่งบอกอายุของคาร์บอนระหว่าง "ช่วงก่อนปัจจุบัน(BP)" กับ "ช่วงปัจจุบัน" ตามที่กำหนดไว้คือปีคริสต์ศักราช 1950 ซึ่งเป็นอายุที่สามารถบ่งชี้ได้เพื่อเทียบกับวันตามปฏิทิน หนึ่งในสิ่งที่ใช้การคำนวณหาอายุของคาร์บอนมากที่สุดคือ การประมาณการอายุของซากสารประกอบอินทรีย์ที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดี ในขณะที่พืชเปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์(CO_2) ในชั้นบรรยากาศ ด้วยการแยกอินทรียวัตถุตามขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยแสง เป็นการเพิ่มปริมาณของ ^{14}C ให้ใกล้เคียงกับระดับของไอโซโทปคาร์บอนในชั้นบรรยากาศ เมื่อพืชตายหรือถูกกินโดยสิ่งมีชีวิตอื่น*(ตัวอย่างโดยมนุษย์หรือสัตว์อื่นๆ)* การสะสมของส่วนประกอบ ^{14}C หยุดตัวลง และวัตถุลดลงตามอัตราเลขชี้กำลังเนื่องจากการย่อยสลายธาตุกัมมันตรังสีของ ^{14}C จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนคงเหลือของ ^{14}C ของวัตถุตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบจาก ^{14}C ในชั้นบรรยากาศ ช่วยให้สามารถประเมินอายุของวัตถุตัวอย่างได้

เทคนิคการหาอายุของคาร์บอนนี้ได้รับการพัฒนาโดยWillard Libby และเพื่อนร่วมสถาบันศึกษาของเขาที่มหาวิทยาลัยชิคาโก้ในปีค.ศ. 1949 (ที่มา : https://th.wikipedia.org/)



ภาพที่ 3.2 แสดงรูปแบบการสลายตัว
และสมการของสิ่งมีชีวิตและอสมการของสิ่งไม่มีชีวิต ^{14}C ย่อยสลาย

1: รูปแบบของ คาร์บอน-14

2: การสลาย คาร์บอน-14

3: สมการของสิ่งมีชีวิตและอสมการของสิ่งไม่มีชีวิตที่ ^{14}C ย่อยสลาย (ดูกรณีที่ 2)

(ที่มา : https://th.wikipedia.org/)

การเตรียมตัวอย่าง

การเตรียมตัวอย่างใช้วิธีการเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จากตัวอย่าง ไปเป็นสารประกอบเบนซีน แล้วจึงวัดปริมาณคาร์บอน 14 ในสารประกอบเบนซีน เพื่อแทนลงในสมการการหาค่าอายุ (มานิตย์ ซ้อนสุข และ เนาวรัตน์ วรรธนะพันธุ์. 2535 : 5-8) ดังนี้

การเตรียมกาซคาร์บอนไดออกไซด์

กระบวนการได้มาซึ่งคาร์บอน 14 มีขั้นตอนดังนี้

คาร์บอนไดออกไซด์ → ลิเทียมคาร์ไบด์ → อาเซทิลีน → เบนซีน → วัดความแรงรังสีของคาร์บอน 14

การวัดความแรงรังสีใช้เครื่องวัด Liquid Scintillation Counter โดยวัดจากกระบวนการเรืองแสงของตัวทำละลายและตัวถูกละลาย จากกระบวนการเตรียมข้างต้น

วิธีการเปลี่ยนตัวอย่างให้อยู่ในรูปสารประกอบ เพื่อหาปริมาณรังสีคาร์บอนที่มีในตัวอย่าง ใช้เครื่องนับรังสีชนิดซินทิลเลชั่น (Liquid Scintillation Counter) ดังนี้

การวัดรังสีจากเบนซีน

การวัดความแรงรังสีของคาร์บอน 14 ในรูปของสารประกอบเบนซีนนั้น จะต้องหาความแรงรังสีทั้งในตัวอย่างและในสารมาตรฐาน โดยสารมาตรฐานเตรียมจากต้นไม้ที่มีชีวิตอยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1900 โดยสารดังกล่าวถือเป็น International Primary Standard

นำตัวอย่างหยดกรดไฮโดรคลอริก ที่เจือจางลงไปได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้ ผ่านไปยังกับดัก ซึ่งมีหน้าที่ในการกำจัดสิ่งเจือปนที่มากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ถูกเก็บไว้ในรูปของแข็ง ในกับดักที่แช่อยู่ในไนโตรเจนเหลว เมื่อการสันดาปเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะระเหิดคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ถังเก็บ

การเตรียมก๊าซอาเซทีลีน

การเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้เป็นก๊าซอาเซทีลีน มีขั้นตอนในการเตรียมดังนี้ ผ่านก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไปยังโลหะลิเทียมที่เผาให้ร้อน ที่อุณหภูมิประมาณ 600 °C จนกระทั่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยาหมด เพิ่มอุณหภูมิเป็น 900 °C นาน 30 นาที ทำให้เย็นจนถึงอุณหภูมิห้อง จากนั้นเตรียมก๊าซอาเซททีลีนโดยการไฮโดรไลซ์สารประกอบลิเทียมคาร์ไบด์ ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และโลหะลิเทียม ก๊าซอาเซทีลีน ที่เกิดขึ้นทำให้บริสุทธิ์ โดยผ่านกับดักต่างๆ แล้วจึงจับอาเซทีลีนได้ด้วยเครื่องดัก ที่แช่ในไนโตรเจนเหลว

การเตรียมเบนซีนจากก๊าซอาเซทีลีน

การเตรียมเบนซีน จากก๊าซอาเซทีลีน ใช้แคตาลิสต์ วานาเดียม (V_2O_5) เผาที่อุณหภูมิพอเหมาะ เป็นตัวทำให้อาเซทีลีน 3 โมเลกุล รวมตัวเป็นเบนซีน 1 โมเลกุล สำหรับแคตาลิสต์ ที่นำมาใช้จะต้องผ่านการแอติเวท (Activate) โดยการเผาในเตาอบอุณหภูมิ 550 °C เป็นเวลานาน 24 ชั่วโมง ปล่อยให้เย็นลงถึงประมาณ 250 °C แล้วเก็บเตรียมไว้ในภาชนะดูดความชื้นเพื่อเก็บไว้ใช้ ในการทดลองแต่ละครั้ง จะใช้แคตาลิสต์ หนักประมาณ 60 กรัม ใส่ลงในหลอดแก้ว ที่เผาไว้ ณ อุณหภูมิ ประมาณ 150 °C ต่อเข้ากับระบบสุญญากาศดูดอากาศ

ออก เป็นเวลานาน 2 ชั่วโมง ปิดระบบสุญญากาศ ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้องแล้วทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิของแอลกอฮอล์หรืออุณหภูมิไนโตรเจนเหลว ระเหิดอาเซทีลีนเพื่อให้ลงไปในแคตาลิสต์ ทิ้งไว้ค้างคืนแล้วจึงกลั่นเบนซีน ออกจากแคตาลิสต์ โดยเผาที่อุณหภูมิ 150 °C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และเก็บเบนซีนโดยใช้เครื่องดักที่แช่ในไนโตรเจนเหลว

การวัดปริมาณรังสีของคาร์บอน-14 ในสารประกอบเบนซีน

วัดปริมาณรังสีของคาร์บอน 14 ทั้งในตัวอย่าง และสารมาตรฐาน สำหรับสารมาตรฐานที่ใช้ คือ NBS Oxalic Acid ซึ่งเตรียมจากต้นไม้ ที่มีชีวิตอยู่ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 และเปลี่ยนให้เป็นกรดออกซาลิค ความแรงรังสีจากสารมาตรฐานนั้น ได้จากการเอาค่า 0.95 คูณกับความแรงรังสีที่วัดได้ในปี ค.ศ 1950 ซึ่งจะได้ความแรงรังสีจำเพาะ (Specific Activity) เท่ากับ 13.56 0.07 dpm/g Karlen นอกจากนี้ต้องวัดรังสีภูมิหลังประกอบทุกครั้ง โดยการใช้เบนซีนที่เตรียมจากหินอ่อน

วิธีการวัดรังสีมีขั้นตอนดังนี้ นำตัวอย่างเบนซีน ที่เตรียมไว้ ประมาณ 5 มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดแก้ววัดรังสีชนิดพิเศษ ที่มีโพแทสเซียมเจือปนอยู่น้อยมาก ภายในขวดมีสารเรืองแสง (t-butyl PBD) บรรจุอยู่จำนวน 75 มิลลิกรัม ปิดฝาให้แน่นเขย่าให้เข้ากัน แล้วนำไปชั่งน้ำหนักของเบนซีนที่แน่นอน นำไปวัดรังสีโดยเครื่องวัดรังสี ชนิดซินทิลเลชันในของเหลว (Packard Model 1050) โดยแต่ละตัวอย่างใช้เวลาในการวัด 20 นาที และวัดหมุนเวียนไปประมาณ 50 ครั้ง ใช้ Chi Square Test กับข้อมูลที่ได้จากการวัด เพื่อคัดเอาข้อมูลบางข้อมูลที่เบี่ยงเบนออกไป จากนั้นก็วัดความแรงของรังสีเฉลี่ย ค่าความผิดพลาดในการวัดรังสี (Count Error) ในตัวอย่างสารมาตรฐาน และรังสีภูมิหลัง

คำนวณหาค่าอายุ โดยใช้สมการที่

$$t = 8033 \ln \frac{A_0}{A}$$

สมการดังกล่าวเป็นสมการที่ใช้ในการกำหนดอายุของบรรพชีวินที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ ซึ่งใช้ในการคำนวณสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง ผลการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มของประเด็นที่ได้ กับส่วนที่สองคือ การนำชิ้นส่วนของกระดูกช้างแคระไปกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14 แล้วน้ำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อสรุปประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย

<u>ส่วนที่หนึ่ง</u> ผลการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์

วิเคราะห์ข้อมูล

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ทั้งโดยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาจำแนกเป็นประเด็นได้ 20 ประเด็น ดังนี้

1. ชื่อช้าง
2. ขนาดของช้าง
3. ลักษณะทางกายภาพ
4. ลักษณะนิสัย
5. สิ่งที่ช้างกลัว
6. จำนวนที่พบ
7. ช่วงเวลาที่พบ
8. บริเวณที่พบ
9. สถานที่อยู่อาศัย
10. สถานที่ที่พบชิ้นส่วน
11. ลักกษณะการได้มาของชิ้นส่วน
12. ช่วงเวลาที่เริ่มสูญหาย
13. สาเหตุของการการ/การสูญหาย
14. ปัจจัยที่ทำให้ช้างหายไป
15. การใช้ประโยชน์จากช้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

16. โทษของช้าง
17. สัญญาณที่เกี่ยวข้องกับช้าง
18. เหตุการณ์ที่มีผู้ประสบ
19. ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ
20. เส้นทางเดินของช้าง

ชื่อช้าง

ตารางที่ 4.1 แสดงชื่อช้างตามที่ชาวบ้านทั่วไปเรียก

ชื่อ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ช้างแคระ	ได้ยินเรียกทั่วไป	อิ่ม เหมือนทอง
ช้างแกลบ	ได้ยินเรียกทั่วไป	ลิ่ม สงช่วย
ช้างแกลบ	ได้ยินเรียกทั่วไป	สมชาย รักจุล
ช้างแดง	บางคนก็เรียก	ไพรินทร์ รุยแก้ว
ช้างค่อม	ได้ยินเรียกทั่วไป	อิ่ม เหมือนทอง
ช้างยกยาง	ได้ยินเรียกทั่วไป	พระบูรณ์ ปริรุทโท
ช้างนกยาง	บางคนก็เรียก	ไพรินทร์ รุยแก้ว
ช้างนกยางขี่	ได้ยินเรียกทั่วไป	พระบูรณ์ ปริรุทโท
ช้างขัน (เพราะเสียงร้อง)	พี่ชาย (ได้ยิน)	สว่าง จันทร์สังข์

วิเคราะห์

จากชื่อที่ชาวบ้านเรียกช้างขนาดเล็กที่เคยอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่าแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เรียกตามลักษณะทางกายภาพที่พบเห็น คือ ช้างแคระ ช้างแกลบ ช้างค่อม โดยบ่งชี้ว่าเป็นช้างที่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับช้างทั่วไป

กลุ่มที่ 2 เรียกตามลักษณะสีขน คือ ช้างแดง สอดคล้องกับข้อมูลของแวริงตัน สมิท ที่บันทึกไว้ว่าเป็นช้างที่มีขนสีแดง หรือ น้ำตาลแดง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

กลุ่มที่ 3 เรียกตามสิ่งที่อยู่พึงพิงอาศัย คือ ช้างนกยาง หรือช้างนกยางขี่ เหมือนกับควายในปัจจุบัน ที่นกอาศัยการเหยียบย่ำของช้างจนแมลงตื่น นกได้อาหาร

กลุ่มที่ 4 เรียกตามกิริยาการร้อง คือ ช้างขัน โดยเปรียบเทียบการเรียกกับนกที่เปล่งเสียงร้องเรียกว่า “ขัน”

ขนาดของช้างแคระ

ตารางที่ 4.2 แสดงขนาดของช้างแคระ

ขนาด	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ตัวไม่ใหญ่	เห็นเอง	สุทน ลอยลิบ
เท่าควายตัวใหญ่	เห็นเอง	สมพร บัวเพชร
ตัวเล็กกว่าช้างทั่วไป	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
พอๆกับช้างทั่วไป	เห็นเอง	เยื้อม ศรีนุ่น
ตัวเท่าๆควายเล็กๆ	เห็นเอง	ผิน นารีหวานดี (ลูกช้างที่ผาสุก)
ตัวใหญ่กว่าควายเล็กน้อย	มีผู้เล่า	ณรงค์ อนันตพงศ์
ตัวใหญ่กว่าควาย งาไม่ใหญ่	มีผู้เล่า	เก็บ อุถัมภ์
ขนาดท่าควาย ตัวเล็ก หูใหญ่	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท
เท่าควาย	มีผู้เล่า	พระบูรณ์ ปริรุทโท
ตัวเล็ก	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท

วิเคราะห์

จากข้อมูลของผู้ที่เคยพบเห็นช้างแคระ รวมถึงผู้ที่ได้รับฟังมีอีกทอดหนึ่ง ในที่นี้จะให้น้ำหนักกับผู้ที่เห็นเองเป็นสำคัญ ซึ่งในการพบเห็นช้างนั้นจากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่ามีทั้งที่เห็นลูกช้าง และพ่อแม่ช้าง เพราะกรณีที่เห็นเป็นโขลงนั้นจะต้องมี พ่อ แม่ช้าง รวมอยู่ในโขลงด้วย จึงใช้เกณฑ์ขนาดที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่แต่ละคนพบเห็น ซึ่งสรุปได้ว่าช้างแคระมีขนาดเล็กกว่าช้างป่าทั่วไปและโตเต็มที่ไม่เกินขนาดควายตัวใหญ่ ส่วนคนที่ให้ข้อมูลตัวเล็กๆนั้น อาจจะเป็นไปได้ว่าเห็นช้างที่ยังไม่โตเต็มที่หรือเห็นลูกช้าง

ลักษณะทางกายภาพของช้างแคระ

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะทางกายภาพจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ส่วนของร่างกาย	ลักษณะ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
หัว	แดง	เห็นเอง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
งา	ไม่ใหญ่	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์
ผิว	สีอ่อนกว่าควาย	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
ผิว	สีเหมือนควาย แต่อ่อนกว่า	เห็นเอง	เยื้อม ศรีนุ่น
หู	ใหญ่	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท

วิเคราะห์

จากข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์ที่เห็นช้างด้วยตนเองพบว่า เป็นช้างที่มีหัวแดง ในที่นี้สอดคล้องกับบันทึกของแวริงตัน สมิท ที่ระบุว่าช้างมีขนสีแดงหรือน้ำตาลเข้ม และงาไม่ใหญ่ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของช้างแคระบอเนียว และสอดคล้องกับขนาดงาที่พบเห็นจากผู้เก็บครอบครองไว้

ลักษณะนิสัยของช้างแคระ

ตารางที่ 4.4 แสดงลักษณะนิสัยของช้างแคระจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ลักษณะนิสัย	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ไม่ดุร้ายเหมือนช้างป่า		บุญส่ง เลขะกุล
กลัวคน วิ่งเข้าป่าพรุ		ทะนงศักดิ์ ปรเมษฐานุวัฒน์
ขี้เล่น	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
ชอบเล่นน้ำ	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
ชอบเล่นน้ำ	แม่เล่าให้ฟัง	จินดา-รวงทอง ชัยชนะ
กลัวคน	พ่อเล่าให้ฟัง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
ไม่ดุร้าย	เห็นเอง	ผิน นารีหวานดี

วิเคราะห์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ถึงลักษณะนิสัยของช้างแคระ ออกมาตรงกันในทุกข้อมูล คือ ไม่ดุร้าย กลัวคน และชอบเล่น ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยของช้างเอเชียที่ช้างเอเชีย หรือช้างไทยโดยทั่วๆ ไปคือ มีนิสัยฉลาด สุภาพ และรักเจ้าของ

สิ่งที่ช้างแคระกลัว

ตารางที่ 4.5 แสดงสิ่งที่ช้างแคระกลัว จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

สิ่งที่กลัว	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ไฟ	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์
ไฟ (จุดคบจากทางตาลแห้ง)	ตา เล่าให้ฟัง	อิ่ม เหมือนทอง
ไฟ	ตา – ยาย เล่าให้ฟัง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
เสียงหวูด (ทำจากเขาควาย)	ตา – ยาย เล่าให้ฟัง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
เสียงหินตก	เห็นเอง	ตาหลวงปี้ เตชะธรรมโม
ไฟ	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
ไม้ตำก้น	เห็นเอง (ปู่เป็นคนทำ)	พัว นารีหวานดี
ไฟ		พัว นารีหวานดี

วิเคราะห์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า ช้างจะกลัวคน กลัวเสียงดัง และกลัวไฟ โดยเฉพาะไฟที่ชาวบ้านใช้ในการไล่ช้างขณะที่ขึ้นมากินข้าวในเวลากลางคืน โดยชาวบ้านที่ทำนาจะต้องสร้างห้างเฝ้าช้าง ไม่ให้ขึ้นมากินข้าง โดยใช้วัสดุหลักคือทางตาลแห้งเป็นเชื้อเพลิงสำหรับจุดไล่ช้าง

ผลการสัมภาษณ์นี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ว่าเป็นช้างที่ดุร้าย ไม่กลัวคน ซึ่งเป็นไปได้ว่า กรณีที่เห็นว่าช้างดุร้ายและไม่กลัวคนนั้นเนื่องจากในระยะหลังคนจะทำร้ายช้างโดยการใช้อาวุธ โดยเฉพาะการใช้อาวุธแบบดั้งเดิม เช่น พร้า ขวาน ซึ่งต้องเข้าประชิดตัวช้าง เมื่อช้างได้รับบาดเจ็บจึงต้องต่อสู้เพื่อป้องกันตัว จึงทำให้เห็นว่าช้างดุร้าย แต่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ปืน กลายเป็นอาวุธหลักที่ใช้ในการล่าช้างและเป็นการดำเนินการในระยะไกลกว่าอาวุธแบบเดิม จึงไม่เห็นความดุร้ายของช้างในระยะประชิดตัวแบบเดิมอีก

โทษของช้างแคระ

ตารางที่ 4.6 แสดงโทษของช้างแคระ

โทษ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ขโมยรวงข้าว (ตอนกลางคืน)	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์
กินข้าวในนา	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท
ทำร้ายคนในเส้นทางเดินของช้าง	มีผู้เล่า	วิรัตน์ หยูทอง
กินข้าวในนา	ตา – ยาย เล่าให้ฟัง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
รบกวนที่อยู่อาศัย ต้องย้าย	ตาเล่าให้ฟัง	วิรัตน์ หยูทอง
กินข้าวในนา	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น

วิเคราะห์

ผลจากการเก็บข้อมูลพบว่า ปัจจัยสำคัญที่คนเห็นว่าช้างแคระเป็นโทษต่อการดำรงชีวิต คือ การที่ช้างเข้ามาทำลายข้าวในนาเป็นหลัก จึงต้องมีการกำจัดช้าง แต่เมื่อพิจารณาเชิงพื้นที่แล้วพบว่า บริเวณพรุควนเคร็งซึ่งเป็นพื้นที่รอบต่อ 3 จังหวัด คือ สงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ที่ช้างเข้ามาดำรงชีวิตอยู่ก่อนมนุษย์จะเข้าไปตั้งถิ่นฐาน ดังนั้นการที่ช้างเข้ามารบกวนโดยเฉพาะพื้นที่นาข้าง เนื่องจากคนเข้าไปแทรกในพื้นที่ของช้างมาก่อน เพราะหากไม่มีข้าวในนาที่คนปลูกไว้ โดยสภาพทางธรรมชาติแล้ว พรุควนเคร็งยังมีอาหารมากพอที่จะให้ช้างแคระกินเพื่อสามารถดำรงเผ่าพันธุ์อยู่ได้

ช่วงเวลาที่พบช้างแคระ

ตารางที่ 4.7 แสดงช่วงเวลาที่พบช้างแคระ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

ผู้ให้ข้อมูล	อายุ (ปี)	ปีที่ให้ข้อมูล	ปีที่พบ (ประมาณ)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
เก็บ อุปถัมภ์	93	2556	2477–78	เห็นด้วยตนเอง	เห็นตอนอายุ 14–15 ปี
ท้าย เสมือนคิด	90	2552	2492	เห็นด้วยตนเอง	ตอนอายุประมาณ 30 ปี

ผู้ให้ข้อมูล	อายุ (ปี)	ปีที่ให้ข้อมูล	ปีที่พบ (ประมาณ)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
ฟื้น แก้วเพชร	83	2559	2488-89	เห็นด้วยตนเองเอง	เห็นช้างถูกยิงด้วยลูกธนู
ลิ่ม สงช่วย	82	2555	2481-82	เห็นด้วยตนเองเอง	ลูกช้างวัดดอนผาสุก
ชุมแก้ว รุยแก้ว	73	2559	2498	เห็นด้วยตนเอง	ช้างถูกยิงที่พรุควนเคร็ง
หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม	87	2556	ก่อน 2494	เห็นด้วยตนเอง	ช่วงปี 2494 – 2495 ไม่เห็นช้างแล้ว
สมพร บัวเพชร	66	2559	2498-99	เห็นด้วยตนเอง	เห็นตอนอายุ 5-6 ขวบ
ลบ ศรีนุ่น	81	2559	2492-93	เห็นด้วยตนเอง	เห็นตอนอายุ 14-15 ปี
ผิน นารีหวานดี	83	2559	2486	เห็นด้วยตนเอง	เห็นตอนอายุ 10 กว่า ปี (ลูกช้างวัดดอนผาสุก ตัวเดียวกับที่นางลิ่ม สงช่วย ให้ข้อมูล)
สุทน ลอยลิบ	58	2559	2504	เห็นด้วยตนเอง	ย้ายตามพ่อมาตอนอายุ 3 ขวบ (2501+3 = 2504)
พัว นารีหวานดี	-	2559	2491	ได้ยินเสียงช้างร้องด้วยตนเอง	ขณะนั้นอายุ 13 ปี (เป็นภรรยานายผิน คะเนว่าอ่อนกว่านายผิน 5 ปี)
ลบ ศรีนุ่น	81	2559	ก่อน 2500		ไปเป็นทหาร 2500 ไม่มีช้างแล้ว
พระครูศาสนการโกวิท	65	2559	2467	นายเลื่อนเล่าให้ฟัง	แม่นายเลื่อน (เกิดปี 2467) ถูกช้างเหยียบตาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ผู้ให้ข้อมูล	อายุ (ปี)	ปีที่ให้ข้อมูล	ปีที่พบ (ประมาณ)	ที่มาข้อมูล	หมายเหตุ
พระครูศาสนการโกวิท	65	2559	2485	(ต้อง) มีผู้เล่าให้ฟัง	พระครูฯ เกิดปี 2494
จินดา-รวงทอง ชัยชนะ	61-56	2559	2472-73	แม่ ผู้เห็นเล่าให้ฟัง	ประมาณว่า แม่เห็นตอนอายุ 10-20 ปี
วิรัตน์ หยูทอง	69	2559	2432	ตาเล่าให้ฟัง	ตา ไปบุกเบิกทุ่งนางเรียม อยู่ไม่ได้ช้างรบกวน
วิรัตน์ หยูทอง	69	2559	ก่อน 2490	มีผู้เล่าให้ฟัง	ช้างฟาดเรือหัก นายวิรัตน์เคยเห็นเรือ นายวิรัตน์เกิดปี 2490
อิ่ม เหมือนทอง	79	2555	2412	ตาคง ผู้พบเล่าให้ฟัง	ตาคงเกิดปี พ.ศ. 2400 เสียชีวิตเมื่อ พ.ศ. 2500 เห็นตอนอายุ 12 ปี
สมทรง ทรงไว้	53	2556	2481-91	ยายเล่า	ยายเกิดปี พ.ศ. 2471 ประมาณว่ายายเห็นตอนอายุในช่วง 10-20 ปี

วิเคราะห์

ผลการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับช่วงเวลาการมีอยู่ของช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา แบ่งได้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เคยเห็นหรือเคยประสบด้วยตนเองโดยตรง และกลุ่มที่ได้รับฟังเรื่องราวการมีอยู่ของช้างแคระจากบุคคลที่เชื่อถือได้ โดยกลุ่มที่ได้รับฟังคำบอกเล่าจากบุคคลที่เชื่อถือได้ เช่น พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย ซึ่งเป็นรุนที่เกิดทันกัน และอยู่ในครอบครัวเดียวกัน และลักษณะการเล่าข้อมูลเป็นการเล่าเพื่อให้ความรู้ ไม่ได้เล่าเป็นนิทานเพื่อหลอกเด็ก หรือ ให้เด็กกลัวช้าง ในการวิจัยครั้งนี้จึงนับเป็นข้อมูลที่เชื่อได้ โดยช่วงเวลาของทั้งสองกลุ่มเป็น ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้เคยเห็นหรือประสบด้วยตนเอง พบว่า

มีช้างแคระอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2477 – พ.ศ. 2404

กลุ่มที่ 2 ที่ได้รับฟังเรื่องราวการมีอยู่ของช้างแคระจากบุคคลที่เชื่อถือได้ พบว่า

มีช้างแคระอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2412 – พ.ศ. 2491

รายงานการตรวจราชการของพระยาสุขุมนัยวินิตพบว่า ในปี พ.ศ. 2441 เกิดโรคระบาดทำให้ช้างในทุ่งระโนดตายจำนวน 60 ตัว จับได้ 5 ตัว แต่เลี้ยงไว้ไม่รอด ซึ่งในปีดังกล่าวอยู่ช่วงเวลาที่สอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลได้พบเห็นช้างแคระเช่นกัน นอกจากนั้นในช่วงปี พ.ศ. 2434 – พ.ศ. 2435 แวริงตัน สมิท ได้เข้ามาในพื้นที่ทุ่งระโนดและบันทึกการมีอยู่ของช้างแคระ ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวสอดคล้องกับช่วงเวลาที่ผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มที่รับฟังข้อมูลมาจากผู้ที่เชื่อถือได้ว่ามีช้างแคระอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ช่วงเวลาที่ช้างแคระหมดไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จากข้อมูลสัมภาษณ์ของบุคคลทั้ง 2 กลุ่ม คือ พ.ศ. 2491 – พ.ศ. 2504 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสัมภาษณ์ของนายสมพร บัวเพชร ที่ระบุว่าก่อน พ.ศ. 2500 เคยเห็นช้างโขลงหนึ่งประมาณ 10 ตัว ข้อมูลของนายสมพรจึงยืนยันว่าหลังปี พ.ศ. 2500 นั้นไม่มีช้างแคระอยู่ในพื้นที่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของนายลบ ศรีนุ่น ที่ระบุว่า พ.ศ. 2500 ขณะที่ตนเองไปเป็นทหารนั้นไม่เห็นช้างแคระในพื้นที่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับผลการลงสำรวจช้างแคระของนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ที่เคยเห็นช้างแคระจากการลงสำรวจ 2 ครั้ง แต่ในครั้งที่ 3 คือ พ.ศ. 2506 ลงสำรวจไม่ปรากฏช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแล้วเช่นกัน

สาเหตุหลักที่ทำให้ช้างหายไปคือ การที่ประชาชนป้องกันพื้นที่ทำกิน โดยเฉพาะนาข้าว ดังนั้นจึงวินิจฉัยได้ว่าการเข้าไปตั้งชุมชนในพื้นที่ที่ช้างเคยอาศัยอยู่ เป็นจุดเริ่มต้นของการเริ่มลดจำนวนลงของช้างแคระ โดยชุมชนที่เข้าไปตั้งในพื้นที่ดังกล่าวเมื่อพิจารณาจากการตั้งโรงเรียนหรือวัด ซึ่งเป็นศูนย์กลางของชุมชน และถือเป็นสัญลักษณ์การตั้งชุมชนที่มั่นคงแล้ว เช่น วัดหัวป่า ตำบลหัวป่า อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2417 โรงเรียนเกษตรชลธี บ้านตะเครียะ ตำบลตะเครียะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2450 โรงเรียนวัดควนชลิก บ้านควนน้อย ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งทั้ง

3 ชุมชนหลักดังกล่าวล้วนตั้งขึ้นในพื้นที่อาศัยของช้างแคระมาก่อน นอกจากนั้นยังมีการจับช้างเพื่อนำไปขายหรือใช้แรงงานโดยการตั้งคอกช้างขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ที่มีการทำกันเป็นล่ำเป็นสัน ประกอบกับหลังปี พ.ศ. 2484 ซึ่งเป็นช่วงที่ปืน (รางแดง) ที่ได้มาจากหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เข้าไปในพื้นที่จึงทำให้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้จำนวนช้างแคระลงลงอย่างรวดเร็วในช่วงทศวรรษสุดท้ายของศตวรรษที่ 25

บริเวณที่พบช้างแคระ

ตารางที่ 4.8 แสดงบริเวณที่พบช้างแคระ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

บริเวณที่พบ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
คลองผาสุก ต.รามแก้ว อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
พังคานทราย ทางไป อ.ชะอวด จ.นคร ฯ	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์
บ้านป่าหวาย ม.2 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	เห็นเอง	ฟื้น แก้วเพชร
บ้านหัวป่าเขียว ต.ทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง	เห็นเอง	สุทน ลอยลิบ
พรุควนทะเลโมง ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช	เห็นเอง	ลบ-เยื้อม ศรีนุ่น
พรุแถบควนชลิก ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช	เห็นเอง	ชุมแก้ว-ไพรินทร์ รุยแก้ว
พรุแถบควนชลิก ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช	เห็นเอง	สมพร บัวเพชร
บ้านหัวป่า ต.หัวป่า อ.ระโนด จ.สงขลา	เห็นเอง	ลบ-เยื้อม ศรีนุ่น
พรุเสม็ด อ.ระโนด จ.สงขลา	เห็นพ่อ	พัว นารีหวานดี
บ้านหัวป่า ต.ตะเครียะ บ้านใหม่ บ้านศาลาธรรม์ ต. บ้านใหม่ อ.ระโนด จ.สงขลา	ยายเล่า	สมทรง ทรงไว้

วิเคราะห์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า บริเวณที่อยู่อาศัยหลักของช้างแคระ คือ บริเวณพื้นที่พรุควนเคร็ง ในพื้นที่อำเภอชะอวด และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช เชื่อมต่อพระกับพื้นที่พรุตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาในบริเวณอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และเชื่อมต่อกับพื้นที่ทะเลน้อย พรุนางเรียม อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ที่ติดกับทะเลสาบตอนบนด้าน

ตะวันออก เหตุที่เป็นเช่นนี้เป็นไปได้ว่าเนื่องจากพื้นที่พรุมีความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณ น้ำ และดินที่มีลักษณะเค็ม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของช้าง จึงทำให้พบเห็นช้างในบริเวณนี้มาก ในขณะที่พื้นที่ทางใต้ลงมาบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ ไม่พบข้อมูลการดำชีวิตของช้างแคระ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นสันทราย ลักษณะพืชพรรณ น้ำ และ สภาพดินเค็มไม่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของช้าง

ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับข้อมูลของนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ที่เคยเห็นช้างแคระทางทิศเหนือของทะเลสาบ บริเวณพรุนางเรียม อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และ อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง กับข้อมูลการพบเห็นช้างแคระของคุณทะนงศักดิ์ ปรเมษฐานุวัฒน์ บ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง หรือขอบทะเลน้อย ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับที่คุณสุทน ลอยลิบ พบที่บริเวณบ้านหัวป่าเขียวเช่นกัน

สถานที่ที่พบชิ้นส่วนช้างแคระ

ตารางที่ 4.9 แสดงบริเวณที่พบชิ้นส่วนกระดูกช้างแคระ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

สถานที่	ชิ้นส่วนที่พบ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
หนองบัวแดง	กระดูกฟัน กราม	เห็นเอง	วิรัตน์ หยูทอง
บ้านคูวา ระโนด	กระดูกซี่โครง	เห็นเอง	วิรัตน์ หยูทอง
หนองบอน คลองแดน	กระดูกฟัน	เห็นเอง	สมชาย รักจุล
บ้านใหม่ ระโนด	กระดูกฟัน	เห็นเอง	อ้วน หนูจันทร์
ในนา บ้านคลองเป็ด ระโนด	กระดูกฟัน	เห็นเอง	ถนอม พกแดง
พรุควนเคร็ง ชะอวด	กระดูกฟัน	มีผู้เล่า	ณรงค์ พงศ์อนันต์
บ้านหัวป่า	กระดูกฟัน	มีผู้เล่า	ณรงค์ พงศ์อนันต์
บ้านหัวป่า	งา	มีผู้เล่า	ณรงค์ พงศ์อนันต์
ในนา ม.2 บ้านแค ต.คลองแดน	หัว งา กระดูกขา ฟัน	พบเอง	อิ่ม เหมือนทอง
หนองช้างตาย บ้านขาว ระโนด	ฟันช้าง	ยายเล่าให้ฟัง	พระครูศาสนการโกวิท
พรุนางเรียม	กระดูกขา กราม	เห็นเอง	สว่าง จันทร์สังข์

วิเคราะห์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า ชิ้นส่วนช้างแคระที่พบทั้งหมดจะพบในที่ลุ่มชุ่มน้ำ หรือใต้ดินบริเวณท้องนาโดยการไถดินเพื่อทำนา หรือการขุดดินเพื่อยกร่องปลูกปาล์ม หรือการไปทอดแหหาปลาแล้วติดขึ้นมา จากสถานที่พบชิ้นส่วนจึงชี้ให้เห็นว่าช้างอาศัยอยู่ในที่ลุ่มบริเวณพรุเป็นหลัก และเมื่อเสียชีวิตลงกระดูกจึงจมลงในดิน

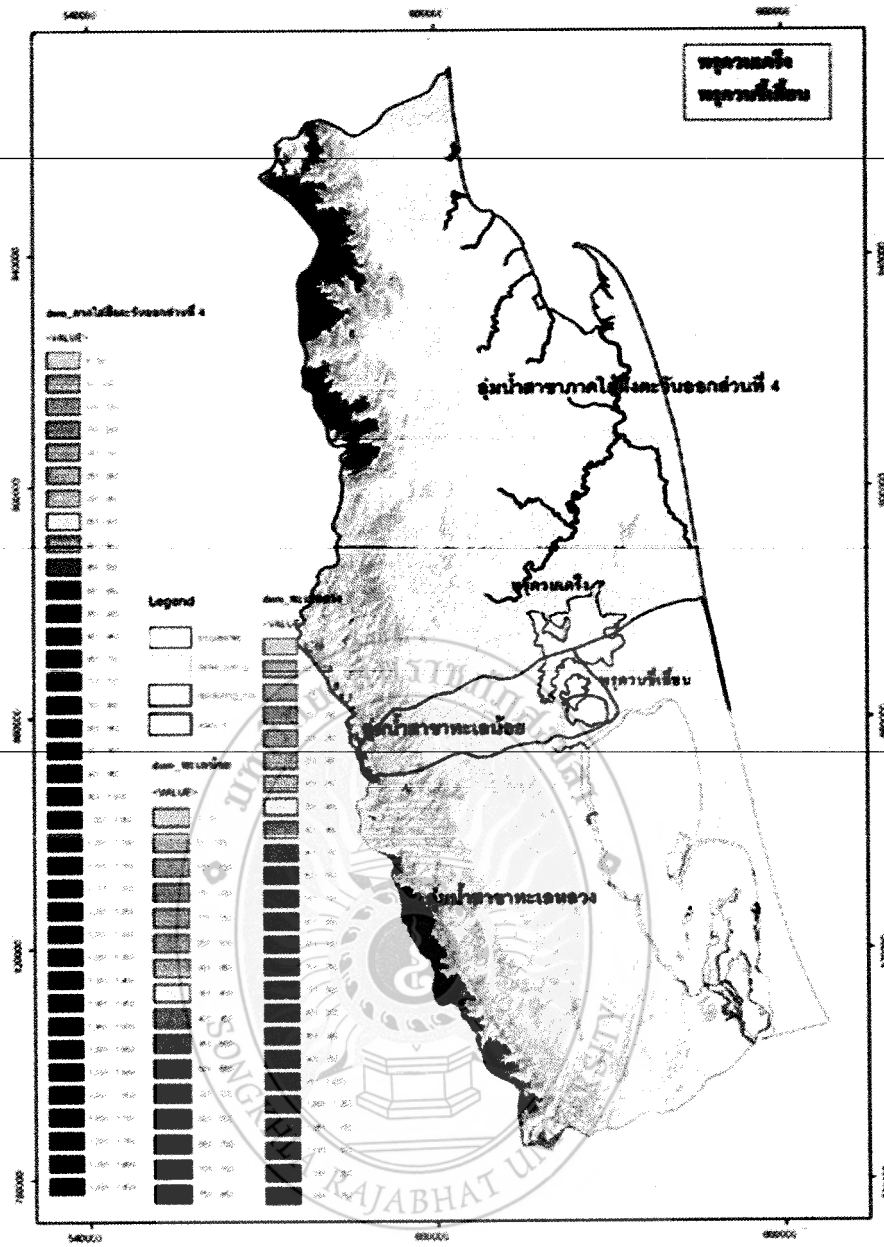
สถานที่เจอช้างแคระ

ตารางที่ 4.10 แสดงสถานที่ที่เจอช้างแคระ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

สถานที่อยู่อาศัย	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
พรุควนเคร็ง	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
ควนทะเลโมง	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
หนองไม้แก่น พรุควนเคร็ง	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
พรุควนเคร็ง	เห็นเอง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
พรุนางเรียม	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
พังคานปลวก เขาพังไกร อ.หัวไทร	มีคนเล่า	เก็บ อุปถัมภ์
คลองกก	มีคนเล่า	รัชนี เขียวเล่ง
พรุนางเรียม	มีคนเล่า	รัชนี เขียวเล่ง
คลองยวน	แม่เล่าให้ฟัง	จินดา- รวงทอง ชัยชนะ

วิเคราะห์

ผลการเก็บข้อมูลพื้นที่อยู่อาศัยของช้างแคระพบว่า พื้นที่อาศัยหลักของช้างแคระคือพื้นที่พรุควนเคร็ง เป็นพื้นที่พรุเชื่อมต่อ 3 จังหวัดคือ สงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช โดยมีเทือกเขานครศรีธรรมราชอยู่ทางตะวันตกของพื้นที่พรุ โดยพื้นที่พรุควนเคร็งยังเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ ตามคำบอกเล่าว่าพบช้างแคระด้วย คือ บ้านควนทะเลโมง พรุควนขี้เสี้ยน พรุนางเรียม คลองกก คลองยวน ทั้ง 2 คลองเชื่อมระหว่างทะเลน้อย กับทะเลสาบตอนบนผ่านทางทุ่งนางเรียม (หรือพรุนางเรียม) ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงพื้นที่พรุควนเคร็ง พรุควนขี้เสี้ยน และพรุนางเรียม พื้นที่อาศัยของช้างแคระ
(ที่มา : http://chm-thai.onep.go.th/chm/Inlandwater/data/peat%20survey/physical_03_05.html)

ผลการเก็บข้อมูลพบว่า ไม่มีผู้ให้ข้อมูลใดเคยเห็นช้างแคระในพื้นที่ทางทิศใต้ของตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ลงมา แต่มีการขุดพบชิ้นส่วนช้างแคระในพื้นที่ดังกล่าว เช่น ที่ตำบลบ้านใหม่ ตำบลท่าบอน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นตำบลที่ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของตำบลบ้านขาว ส่วนการพบเห็นในพื้นที่ดังกล่าวนั้นเป็นคำบอกเล่าของคนรุ่น ปู่-ย่า ตา-ยาย แทบทั้งสิ้น แสดงว่าในช่วงเวลาก่อนอายุผู้ให้สัมภาษณ์นั้น พื้นที่ทางทิศใต้ของตำบลบ้านขาวลงมาจนถึงแนวคลองระโนด เคยมีช้างแคระอยู่อาศัย เนื่องจากพบชิ้นส่วนเป็นจำนวนมาก

เช่นกัน แต่เหตุที่หายไปก่อนพื้นที่พรุนางเรียมอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการขุดคลองชลประทานกั้นแนวตะวันตก ตะวันออก ขนานกับคลองระโนด ทำให้ช้างไม่สามารถข้ามลงไปได้ ซึ่งการดำเนินการขุดแนวคลองชลประทานเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2491 แล้วเสร็จ ปี 2498 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวยังมีผู้พบเห็นช้างแคระในพื้นที่ตำบลบ้านขาว รวมถึงพื้นที่ด้านทิศเหนือของตำบลบ้านขาวอยู่

จำนวนช้างแคระต่อโขลง

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนต่อโขลง ของช้างแคระที่มีผู้พบเห็น/และข้อมูลที่มีการเก็บก่อนหน้านี้

จำนวน	ค่ากลาง/ +20 %	ปี	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
9 – 10	10	2477	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์
> 10	12	2481	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
2-3	3	2492	เห็นเอง	เยื้อม ศรีนุ่น
50 – 100	75	2492	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
4-7	6	2495	เห็นเอง	บุญส่ง เลขะกุล
10	10	2498	เห็นเอง	สมพร บัวเพชร
4-5	5	2502	เห็นเอง	ทะนงศักดิ์ ปรเมษฐานุวัฒน์
20 – 30	25	2508	เห็นเอง	สุทน ลอยลิบ
10 – 100	55	-	-	เชือน ศรีวิโรจน์
10 – 100	55	-	-	น่วม ไสยคล้าย
> 100	120	-	-	ผ่อง เดชนครินทร์
5	5	-	มีผู้เล่า	วิรัตน์ หยูทอง
โขลงหนึ่ง	-	-	-	เนื่อม ขุนศรี
โขลง	-	-	ยายเล่า	สมทรง ทรงไว้

หมายเหตุ นายเชือน ศรีวิโรจน์ นายน่วม ไสยคล้าย นายผ่อง เดชนครินทร์ และนายเนื่อม ขุนศรี เป็นข้อมูลที่ได้จากผู้ที่เก็บข้อมูลไว้ก่อนหน้านี้แล้ว ดังปรากฏในบทที่ 2

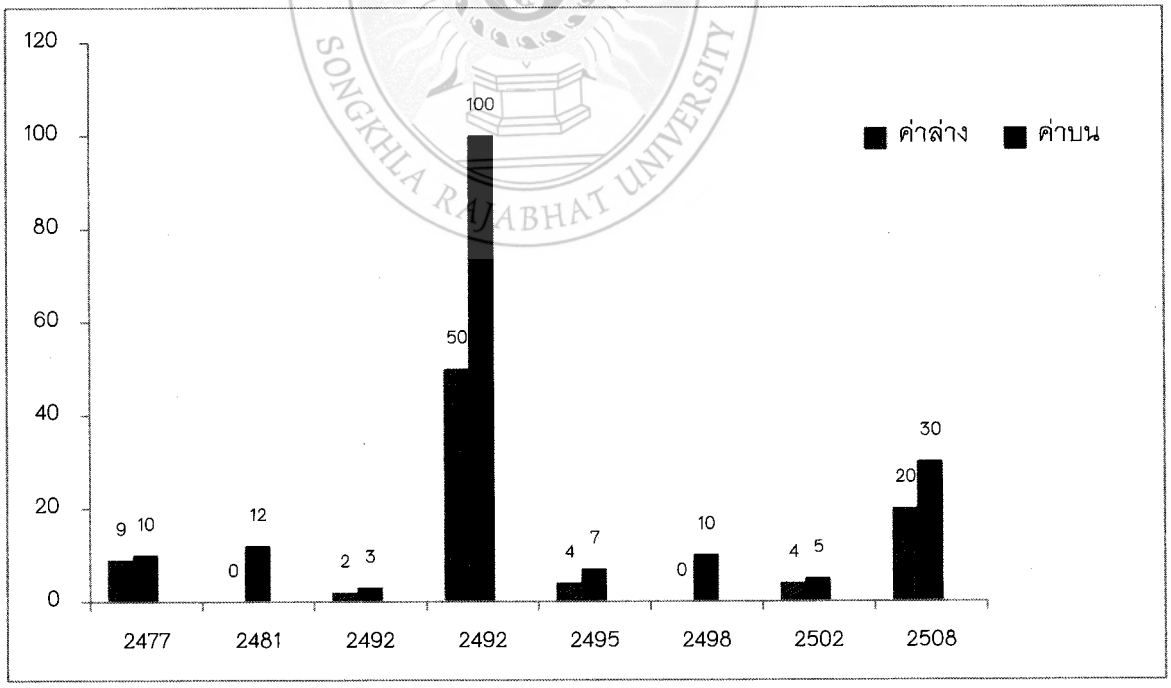
วิเคราะห์

ผลการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เมื่อนำมาศึกษาจำนวนช้างต่อโขลงที่เห็นพบว่าแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เห็นด้วยตนเอง และกลุ่มที่รับฟังจากคำบอกเล่า โดยมีจำนวนเฉลี่ยต่อโขลงของคนในแต่ละกลุ่มที่เห็น ดังนี้

กลุ่มเห็นด้วยตนเอง เฉลี่ย โขลงละประมาณ 19 ตัว

กลุ่มรับฟังจากการบอกเล่า เฉลี่ย โขลงละประมาณ 59 ตัว

กลุ่มที่เห็นด้วยตนเองพบว่าจำนวนช้างเฉลี่ยต่อโขลงเท่ากับ 19 ตัว ในขณะที่กลุ่มฟังจากคำบอกเล่าเฉลี่ยอยู่ที่ 59 ตัว ซึ่งกลุ่มที่เห็นด้วยตนเองเป็นจนวนต่อโขลงที่ค่อนข้างแน่นอน ในขณะที่กลุ่มบอกเล่ามีค่าสูงเกินจริงไปมาก ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ตัวเลขของผู้ที่ฟังจากคำบอกเล่าสูงกว่าที่เห็นด้วยตนเองเนื่องจากส่วนใหญ่ฟังมาจากคนในรุ่น ตา-ยาย หรือ รุ่น พ่อ-แม่ซึ่งมีช่วงอายุห่างกันมาก ซึ่งในช่วงอายุของผู้เล่านั้นการขยายตัวของชุมชน และอาวุธที่ใช้ในการล่าไม่ทันสมัยเหมือนในรุ่นของคนที่เห็นด้วยตนเอง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้จำนวนต่อโขลงของรุ่นที่เล่าสูงกว่ารุ่นที่เห็นตนเอง



ภาพที่ 4.2 กราฟแสดงจำนวนเฉลี่ยของจำนวนช้างแคระต่อโขลง
ของผู้ที่เห็นด้วยตนเอง

อีกประการหนึ่งจำนวนที่เห็นต่อโขลงสูงนั้น จะพบบริเวณทางตอนเหนือของทะเลน้อย ในขณะที่จำนวนต่ำต่อโขลงจะเห็นบริเวณตอนใต้ของทะเลน้อย จึงเป็นไปได้ว่าช้างที่ลงมาจากตอนเหนือมาเป็นโขลงใหญ่ แล้วแยกเป็นโขลงเล็กๆออกหากิน ก่อนจะรวมเป็นโขลงใหญ่กลับขึ้นไปทางตอนเหนือของพรุหรือทะเลน้อย เช่น นายสุทน ลอยลิบ ที่ตามพ่อไปตั้งถิ่นฐานที่บ้านหัวป่าเขียว ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พื้นที่ตอนเหนือทะเลน้อยใกล้พรุควนเคร็ง ซึ่งไปตั้งแต่อายุ 3 ขวบ เป็นคนกลุ่มแรกที่เข้าไปบุกเบิกตั้งถิ่นฐาน เห็นช้างมาเดินข้างขนำที่พักโขลงหนึ่งประมาณ 20-30 ตัว ซึ่งขณะนั้นชุมชนยังไม่มาก และการที่คนเข้าไปรบกวนช้างยังน้อย จึงทำให้เห็นจำนวนต่อโขลงมาก หรือกรณีนายลบ ศรีนุ่น ที่เห็นโขลงหนึ่ง 50 – 10 ตัวนั้น เห็นบริเวณควนชลิกที่มองไปทางเหนือก็จะเห็น บ้านหัวป่าเขียว ของนายสุทน ลอยลิบ ซึ่งเป็นเส้นทางการเดินของช้าง จากพรุควนเคร็ง ลงมาควนชลิก ในเส้นทางเหนือ-ใต้ ซึ่งเป็นเส้นทางการเดินหลักของช้าง ก่อนจะเลี้ยวไปทางทิศตะวันตกสู่พรุนางเรียมและทะเลสาบตอนบน ซึ่งในเส้นทางนี้จะมีผู้พบเป็นจำนวนมากเนื่องจากเป็นที่ตั้งชุมชนหนาแน่นกว่าทางตอนเหนือ และส่วนใหญ่จะเห็นโขลงหนึ่งประมาณสิบ หรือ ไม่เกิน 10 ตัว เป็นไปได้ว่าในช่วงนี้ช้างแยกออกเป็นโขลงย่อยๆออกหากินในพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะเป็นพืนที่นาข้าว ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิรชัย และวุฒินันท์ (จิรชัย และ วุฒินันท์. 2013) ที่ศึกษาพฤติกรรมการหากินของช้างโขลงและช้างโทนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย ที่ช้างโขลงจะแยกออกหากินเป็น 2-3 โขลงย่อย โดยหากินในระยะห่างกันไม่เกินประมาณ 100-200 เมตร และเมื่อหากินเสร็จจะกลับมารวมโขลงกันอีกครั้ง และเนื่องจากเป็นช้างที่อาศัยตามป่าที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์กว่าพื้นที่พรุ ดังนั้นการแยกโขลงจึงไม่ต้องห่างกันมากนัก ในขณะที่ช้างแคระอยู่ในพื้นที่พรุง มีข้อจำกัดด้านอาหาร โขลงย่อยจึงอาจจะแยกออกจนห่างกันมากในระยะที่มองไม่เห็นระหว่างกัน ดังนั้นชาวบ้านจึงพบเห็นในบริเวณนี้เป็นโขลงย่อย แต่เมื่อรวมโขลงแล้วก็จะได้ประมาณ 20 – 30 ตัว ดังที่นายสุทน ลอยลิบ พบเห็น

สาเหตุของการตาย/หาย ของช้างแคระ

ตารางที่ 4.12 แสดงสาเหตุการตายหรือหายไปของช้างแคระ

สาเหตุ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ชาวบ้านยิงเอาเนื้อมากิน		เชือน ศรีวิโรจน์
ชาวบ้านยิงเอาเนื้อมากิน		น่วม ไสยคล้าย
ชาวบ้านไล่ฟันด้วยขวานและพร้า		เนื่อม ขุนศรี
ยิง	เห็นเอง	ท้าย เสมือนคิด
ใช้มีดพร้า ขวาน สับหลัง	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย

สาเหตุ	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ท้องเสีย (ลูกช้าง, เนื่องจากกินข้าวบูด)	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
ยิง	เห็นเอง	ลิ่ม สงช่วย
ซัดหอก	นายเจิม ผู้ซักหอกเล่าให้ฟัง	ลิ่ม สงช่วย
ยิงด้วยลูกธนู	เห็นเอง	ฟื้น แก้วเพชร
น้ำท่วมใหญ่	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท
พื้นที่แห้ง	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท
ใช้ของหนักทุบ	แม่เล่าให้ฟัง	วิรัตน์ หยูทอง
ยิง	เห็นเอง	ตาหลวงปี้ เตชะธรรมโม
ยิง	มีผู้เล่า	พระบูรณ์ ปริรุทโท
ฟันน่อง	เห็นเอง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
ตกโคลน (ขี้นไม่รอด)	มีผู้เล่า	พระครูศาสนการโกวิท
ยิง	เห็นเอง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
ยิง	รู้สถานการณ์	ไพรินทร์ รุยแก้ว
ฟันน่อง	มีผู้เล่า	ไพรินทร์ รุยแก้ว
ยิง	มีผู้เล่า	ไพรินทร์ รุยแก้ว
น้ำท่วมใหญ่	แม่เล่าให้ฟัง	เยื้อม ศรีนุ่น
น้ำท่วมใหญ่	มีผู้เล่า	ไพรินทร์ รุยแก้ว
น้ำท่วม (จำได้ ปีมะโรง ก่อน พ.ศ. 2518)	เห็นสถานการณ์น้ำท่วม	สมพร บัวเพชร
ขุดหลุมดัก ฝังของแหลม	ยายเล่าให้ฟัง	กิตติพงศ์ มาแก้ว
น้ำท่วมใหญ่	มีผู้เล่า	สว่าง จันทร์สังข์
ติมหล่ม (หนม ภาษา ท้องถิ่น)	ความเชื่อทั่วไป	สว่าง จันทร์สังข์
ยิง	เห็นเอง	พัว นารีหวานดี
ป่าน้อยลง	วิเคราะห์	วิรัตน์ หยูทอง
พรุน้อยลง	วิเคราะห์	วิรัตน์ หยูทอง
สันดอนมากขึ้น	วิเคราะห์	วิรัตน์ หยูทอง
การฆ่าของชาวบ้าน	คำบอกเล่า	วิรัตน์ หยูทอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

วิเคราะห์

จากการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ช้างเสียชีวิตพบว่าสาเหตุการเสียชีวิตของช้างมี 6 ประเด็น ดังนี้

1. การป้องกันพื้นที่ทำกินของคน จึงต้องกำจัดช้างที่เข้ามารบกวน โดยเฉพาะพื้นที่นาข้าว ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนในแถบนี้ ซึ่งในกรณีนี้ช้างจะเสียชีวิตครั้งละ 1 ตัว เพราะสภาพของอาวุธในสมัยนั้นที่ยังไม่ทันสมัยเท่าปัจจุบัน และการใช้ประโยชน์จากเนื้อช้างเพื่อการบริโภคที่สามารถเก็บไว้กินได้นานจากเนื้อช้างเพียงตัวเดียว
2. การจับช้างเพื่อขายหรือใช้ประโยชน์ด้านแรงงาน กรณีนี้พบข้อมูลว่ามีการตั้งคอกช้างเพื่อจับช้างในเขตพื้นที่อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ซึ่งสอดคล้องกับชื่อบ้าน-นามเมือง จำนวนมากที่เกี่ยวเนื่องกับช้าง
3. ภัยธรรมชาติจากน้ำท่วมใหญ่ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลตรงกัน และการเสียชีวิตของช้างด้วยภัยน้ำท่วมเป็นการเสียชีวิตคราวละครั้งมากๆ ดังปรากฏในบันทึกการตรวจราชการของพระยาสุขุมนัยวินิจที่พบว่าเมื่อ พ.ศ. 2441 เกิดน้ำท่วมใหญ่ทำให้ช้างตายลอยในคลองระโนดมากถึง 60 ตัว
4. ภัยธรรมชาติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำจากน้ำเค็ม กร่อย เป็นน้ำจืดสนิท ทำให้ช้าง ซึ่งต้องอาศัยธาตุอาหารจากความเค็ม เช่น การกินดินโป่ง ขาดธาตุอาหารดังกล่าว กรณีนี้ปรากฏในบันทึกของแวริงตัน สมิท เมื่อช่วง พ.ศ. 2435 – 2439
5. การติดหล่ม เนื่องจากช้างชอบลงเล่นน้ำ และพื้นพรุ หนอง คลอง ที่ช้างลงเล่น เป็นดินโคลน หากช้างเหยียบลงบริเวณที่เป็นโคลนอ่อนและลึกกว่าบริเวณอื่นๆทำให้ช้างไม่สามารถขึ้นมาได้และเสียชีวิตในท้ายที่สุด กับอีกประการหนึ่งที่สำคัญจากข้อมูลการบอกเล่าคือ การที่บริเวณผิวน้ำที่ดินข้างใต้เป็นโคลนนั้นมักมีหน้าขึ้นบริเวณผิวน้ำอย่างหนาแน่น ช้างเข้าใจว่าเป็นดินแข็งเมื่อเหยียบลงไปทำให้ติมหล่ม โดยภาษาชาวบ้านแถบนั้นเรียกว่า “ติดหนม” กับอีกประการหนึ่งคือกรณีน้ำท่วมใหญ่ทำให้ช้างลอยไปตามน้ำเมื่อเสียชีวิตก็จมลงในท้องน้ำนั้น
6. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเป็นปัจจัยหนึ่งที่พบข้อมูลว่าทำให้จำนวนช้างลดลง คือ พื้นที่ป่าพรุลดลง มีสันดอนเกิดมากขึ้น รวมถึงความแห้งแล้งของพื้นที่ดอน ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของช้าง แม้ประเด็นนี้จะเกิดจากการวิเคราะห์ของผู้ให้ข้อมูลเป็น

หลัก แต่ก็เป็นปัจจัยที่น่าสนใจ เพราะโดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพที่ชัดเจนมาก

การใช้ประโยชน์จากช้างแคระ

ตารางที่ 4.13 แสดงการใช้ประโยชน์จากช้างแคระ/ชิ้นส่วนช้างแคระ

การใช้ประโยชน์	ชิ้นส่วน/ช้าง/พฤติกรรม	ผู้ให้ข้อมูล
กิน	เนื้อ	ท้าย เสมือนคิด
กิน	เนื้อ	ลิ่ม สงช่วย
ทำกระต่ายขูดมะพร้าว	กระดูกสะโพก	ลิ่ม สงช่วย
สลักหนังหุ้มตะโพน	กระดูก	ลิ่ม สงช่วย
ฝึกใช้งาน	ช้าง	ลิ่ม สงช่วย
ด้ามกริช	กระดูกฟัน	ณรงค์ อนันตพงศ์
ยา	กระดูกฟัน	ณรงค์ อนันตพงศ์
เครื่องรางของขลัง	กระดูก	ณรงค์ อนันตพงศ์
เหยียบที่ทำนา สร้างวัด	ช้าง	ณรงค์ อนันตพงศ์
กิน (ใส่เกลือแห่ง)	เนื้อ	เก็บ อุปถัมภ์
กำหนดเขตศักดินา	บริเวณที่ช้างเดินทางไปถึง	จรัญ การกรณ์ (ยาย เล่าให้ฟัง)
เครื่องราง	ไม้ตีช้าง	จินดา-รวงทอง ชัยชนะ
กระต่ายขูดมะพร้าว	กระดูกพายหน้า	พระครูศาสนการโกวิท
สลักประตู	กราม	พระครูศาสนการโกวิท
ด้ามมีด (ด้ามไอ้ตอก)	กราม	พระครูศาสนการโกวิท
มวลสาร	กระดูกซี่โครง	วิรัตน์ หยูทอง
กิน (ดองเปรี้ยว)	ช่อตีน ไส้	หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม
หัวยน (ตะบัน) หมาก	กราม	หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม
กระต่ายขูดมะพร้าว	กระดูกสะโพก	หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม
กระต่ายขูดมะพร้าว	กระดูกสะโพก	พระบูรณ์ ปริรุทโท
หนังทำเชือกลากพระ	เห็นเอง	ชุมแก้ว รุยแก้ว
รองเท้า	หนัง	ไพรินทร์ รุยแก้ว
เชือกล่ามวัว	หนัง	ลบ ศรีนุ่น
ยา (แก้ตะขาบกัด)	กระดูกกราม (ขวนกับมะนาว)	อุทร มาแก้ว

การใช้ประโยชน์	ชิ้นส่วน/ช้าง/พฤติกรรม	ผู้ให้ข้อมูล
สากกะเบือ	ฟันกราม	สว่าง จันทร์สังข์
เครื่องยา	ฟันกราม	สว่าง จันทร์สังข์
สลักพระ เครื่องราง เช่น แหวน	กระดูก	สว่าง จันทร์สังข์
ยาแก้ร้อนใน	งากำจาย (ขวนกับน้ำล้างข้าวสาร หรือน้ำมะนาว)	สว่าง จันทร์สังข์
กระต่ายขูดมะพร้าว	กระดูกผาน	ผิน นารีหวานดี
ลากของใหญ่ เช่น บ้าน	เห็นเอง (ชื่อช้างดำ จับได้ที่ทะเลน้อย)	ผิน นารีหวานดี
อาหาร	เห็นเอง ไปเอาเนื้อช้างเอง	พัว นารีหวานดี

วิเคราะห์

ผลการเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์จากช้าง ทั้งกรณีช้างเป็นและช้างตาย พบว่ามีการใช้ประโยชน์ใน 8 ประเด็น ดังนี้

1. อาหาร ซึ่งเป็นเรื่องหลักที่ใช้ประโยชน์จากเนื้อช้าง ทั้งในรูปของเนื้อตากแห้ง และการถนอมอาหารโดยการหมักเปรี้ยว ทั้งในรูปของการเก็บไว้กินเองและขาย
2. กระต่ายขูดมะพร้าว เป็นการนำกระดูกพายหรือกระดูกสะโพกมาผลิต เนื่องจากลักษณะของกระดูกส่วนนี้เหมาะสำหรับการใช้รองนั่ง การฝังเหล็กขูด และการตั้งประกบพื้นที่มีความมั่นเหมาะ
3. เครื่องลาก จูง ผูก มัด เป็นการนำหนังช้างมาควั่นแทนเชือกจากวัสดุทั่วไป ซึ่งมีความเหนียวและทนกว่าเชือกจากพืชและหนังสัตว์อื่นๆ สามารถลากของหนักได้ดี เช่น ลากเรือพนมพระ หรือบ้านทั้งหลัง
4. เครื่องยา เช่น งาช้างแคระนำมาขวนกับน้ำล้างข้าวสาร หรือน้ำมะนาว ใช้ดื่มแก้ร้อนใน กระดูกกรามช้างขวนกับน้ำมะนาวทาแก้สัตว์พิษกัด เป็นต้น
5. เครื่องราง ของขลัง เช่น ส่วนของกระดูก งา หรือฟัน นำมาสลักเป็นแหวน พระเครื่อง แล้วลงคาถา เป็นเครื่องรางของขลัง หรือใช้ประกอบเป็นมวลสารในการผลิตพระเครื่อง

6. ด้ามมีด ใช้ส่วนของกระดูก ฟัน สำหรับทำด้ามมีด ให้ทั้งความคงทนและความสวยงาม กรณีมีดที่ลงคาถาอาคม ส่วนนี้ก็เป็นเครื่องรางของขลังด้วย
7. แรงงาน ใช้ช้างลากของหนัก เช่น บ้านทั้งหลัง หรือ แรงงานในการปรับพื้นที่ให้เป็นนา หรือที่ไม่สม่ำเสมอให้สม่ำเสมอ เช่น กรณีการสร้างวัดศาลาหลวง ตำบลท่าบอน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่าใช้แรงงานช้างเหยียบปรับพื้นที่ให้เสมอก่อนการสร้างวัด เป็นต้น
8. การประกาศเขตศักดินา ว่าผู้ปกครองมีสิทธิ์ในการครอบครองพื้นที่นาจำนวนเท่าใด ก็ใช้พื้นที่การดำรงชีวิตของช้างปกติเป็นเขตการครอบครอง

ลักษณะการได้มาซึ่งชิ้นส่วนช้างแคระ

ตารางที่ 4.14 แสดงลักษณะการได้มาของชิ้นส่วนช้างแคระ

ชิ้นส่วน	การได้มา	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
กระดูกฟัน 2 ชิ้น	ขุดดินลึก 2 เมตร	ขุดเอง	อ้วน หนูจันทร์
กระดูกฟัน	ขุดดินนาลึก 2 เมตร	เห็นเอง	ถนอม พกแดง
กระดูกฟัน	ขุดพบในสวนปาล์ม	มีผู้เล่า	ณรงค์ อนันตพงศ์
งาคู่ สั้นข้าง ยาวข้าง	คนระโนด ให้คนปัตตานี	มีผู้เล่า	สงวนศักดิ์ รัตนโชติ
งา	พบที่หนองช้างตาย	มีผู้เล่า	สงวนศักดิ์ รัตนโชติ
กราม หัว งา (ยาวประมาณ 1 ฟุต) กระดูก	ขุดขุดพบในนา	พบเอง	อิ่ม เหมือนทอง
กระดูกกราม	ขุด	พบเอง	อุทร มาแก้ว
งา	หลุดตามดิน	พ่อพบ	สว่าง จันทร์สังข์

วิเคราะห์

ชิ้นส่วนของช้างทั้งหมดที่พบในพื้นที่ ได้จากพื้นที่ลุ่ม เช่น หนอง คลอง บึง พรุ โดยการขุดเจอ เดินเหยียบเจอ ทอดแหหาปลาเจอ ไถนาเจอ เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าช้างมักจะเสียชีวิตในที่ลุ่มเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับชื่อบ้าน-นามเมือง เช่น หนองช้างตาย เป็นต้น

สัญญาณเกี่ยวกับช้างแคระ

ตารางที่ 4.15 แสดงลักษณะสัญญาณที่เกี่ยวข้องกับช้าง

ลักษณะสัญญาณ	สิ่งที่จะเกิด/เกิดแล้ว	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
ยุงบินมาก่อนล่วงหน้ารอยน้ำขุ่น	สักครู่ช้างจะมา ช้างเพิ่งเดินผ่านไป	ตา/ยาย เล่าให้ฟัง เห็นเอง	วิรัตน์ หยูทอง หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม
เห็นไกลๆเหมือนเมฆ	โขลงช้างกำลังมา	นายเจิม(ผู้เห็น)เล่า	ลิ่ม สงช่วย
เสียงเดินในป่าพรุ	ช้างกำลังเดิน	ได้ยินเอง	ลิ่ม สงช่วย
จอกแหนพลิกลอยน้ำใหม่ๆ	ช้างเพิ่งเดินผ่านไป	มีผู้เล่า/เห็นเอง	สมชาย รักจุล
หลุมในพรุเยอะ	ช้างลงมาย่ำ	เห็นเอง	เก็บ อุปถัมภ์

วิเคราะห์

ทั้งกรณีเห็นยุงบินมาเป็นจำนวนมากก่อนช้างมาถึง การเห็นจอกแหนในพรุพลิกหงายเป็นทาง รอยน้ำขุ่น รวมถึงหลุมจำนวนมากในพรุ เป็นข้อยืนยันการมีอยู่ของช้างที่ชาวบ้านสั่งสมจากประสบการณ์ที่พบอยู่เป็นประจำ

เหตุการณ์ที่มีผู้ประสบกับช้างแคระ

ตารางที่ 4.16 แสดงเหตุการณ์เกี่ยวกับช้างที่มีผู้ประสบ

เหตุการณ์	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
พ่อ จับหางลูกช้าง แม่ช้างเข้ามา พ่อกระโดดลงน้ำ	พ่อเล่าให้ฟัง	ลบ ศรีนุ่น
นางนาก เทพรัตน์ ลอดใต้ท้องเรือ เพื่อพยุงเรือหนีช้าง	พ่อเล่าให้ฟัง	ลบ ศรีนุ่น
พ่อนายคงแดง พาเรือไปทะเล หยอกช้าง ช้างโกรธ เอางวงจับเรือฟาดหัก เรียก “เรืออีช้าง” เคยเห็นเรือนี้ ขนาดใส่อวนได้ยาวเป็นพันวา	มีผู้เล่า	วิรัตน์ หยูทอง (สอดคล้องกับข้อมูลของนายลบ ศรีนุ่น)

เหตุการณ์	ที่มาข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล
เวลาลงมากินข้าวมาเป็นโขลง เดินแถวตอนเรียงหนึ่ง เพื่อไม่ให้คนเห็น พอเห็นนาข้าวตัวหน้าสุดร้องเสียงดัง “แอ๊ง ๆ ๆ” ช้างในแถวตอนก็จะแปรเป็นหน้ากระดาน	เห็นเอง	ลบ ศรีนุ่น
แร้งเข้าไปกินเนื้อในพุงช้าง เอาฝาอุดรูที่แร้งเข้าไปแร้งตกใจบิน พาช้างลอยไปทั้งตัว	มุขปาฐะ	สว่าง จันทร์สังข์
ขึ้นจากพรุมาหากินตอนเย็น ค่ำ เช้า กลับลงพรุ	บอกเล่า	ผินนารีหวานดี

เส้นทางเดินของช้างแคระ

เส้นทางที่ 1 ขึ้นจากพรุควนเคร็ง ไป หนองไม้แก่น ไป ช่อนฉา ไป มาบล้อม ข้ามคลองปลายคลอง

ไปหัวคลอง ไป รามแก้ว

เส้นทางที่ 2 **ทะ**เลโมง ไป ควนชลิก ๆป หนองไม้แก่น ไป มาบล้อม ไป หัวคลอง ไป รามแก้ว

ไป ไทรห้าง ไป หนองลานช้าง

เส้นทางที่ 3 ควนขี้เสี้ยน ไป หัวป่าเขียว ไป ควนนางเหวน (ต.ขอนหาด) (เดินเป็นโขลง)

เส้นทางที่ 4 พรุนางเรียม ไป แหลมโตนด ไป ขึ้นป่าแก่ ขึ้นเขาหลวง

เส้นทางที่ 3 คลองยวน ทางช้างเดินมาเล่นน้ำในทะเลสาบ

เส้นทางที่ 4 คลองช้าง (เดิน) เชื่อมระหว่างโคกที่สงวนเลี้ยงสัตว์ (ทิศตะวันออก) กับ พรุนางเรียม (ทิศตะวันตก)

ช่วงเวลาของการหากินของช้างแคระ

จากข้อมูลการบอกเล่าพบว่า ช้างจะขึ้นจากพรุในเวลาตอนเย็น และมาอยู่บนพื้นที่ดอนเพื่อหาอาหาร ข้าวที่ชาวบ้านปลูก หรืออื่นๆ ในตอนกลางคืน และจะกลับลงไปอยู่ในพรุตอนกลางวัน ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างห้างและคบไฟ เพื่อเฝ้านาข้าวและทรัพย์สิน เมื่อเห็นช้างมาก็จะจุดคบแล้วไล่ไปเพราะช้างกลัวไฟ

ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ

มาจากเขาหลวง (ส่วนหนึ่งของเทือกเขานครศรีธรรมราช) ลงมาอาศัยพรุควนเคร็ง อ. ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช (จรัญ การกรณ์) ซึ่งสอดคล้องกับข้อสันนิษฐานของนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ที่เชื่อว่า เดิมเป็นช้างป่าขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ด้านตะวันตกของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา แล้วลงมาหากินในพื้นที่พรุเป็นบางช่วง จนกระทั่งมีการสร้างทางรถไฟสายใต้ขนานกันกับแนวเทือกเขานครศรีธรรมราชในสมัยรัชกาลที่ 5 ทำให้ช้างที่มาอาศัยในพรุไม่สามารถกลับไปยังเทือกเขาได้ เนื่องจากเส้นทางรถไปกั้นอยู่ ดังนั้นจึงตกค้างและอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และด้วยข้อจำกัดของอาหาร ทำให้เมื่อเวลานานเข้า ขนาดของร่างกายจึงเล็กลงในรุ่นถัดมา

<u>ส่วนที่ 2</u> ผลการกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14

นำตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระ จำนวน 11 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์เพื่อหาอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14 ณ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ได้ผลแสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยคาร์บอน 14

ลำดับที่	Lab. Code	รหัส/ รายละเอียดตัวอย่าง	PMC	อายุ (ปี, B.P.)
1	IHLC4312	Rd4	N/A	N/A
2	IHLC4313	Rd5	N/A	N/A
3	IHLC4314	Rd6	N/A	N/A
4	IHLC4315	Rd7	N/A	N/A
5	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
6	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
7	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
8	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
9	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
10	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-
11	น้ำนักตัวอย่างไม่พอ	-	-	-

จากผลการวิเคราะห์พบว่า นำหนักตัวอย่างเพียงพอต่อการวิเคราะห์ จำนวน 4 ตัวอย่าง และน้ำหนักไม่เพียงพอ จำนวน 7 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างที่มีน้ำหนักเพียงพอเมื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการสกัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ซึ่งเป็นก๊าซที่มีคาร์บอน 14 (C-14) เป็นองค์ประกอบนั้นได้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาน้อยมาก ไม่เพียงพอต่อการสกัดเพื่อดึงเฉพาะก๊าซคาร์บอน 14 ออกมา ดังนั้นจึงไม่สามารถคำนวณอายุของชิ้นส่วนตัวอย่างได้

เนื่องจากค่าครึ่งชีวิตของ C-14 เท่ากับ 5,730 ปี ทำให้สามารถหาอายุของสิ่งมีชีวิตที่มีอายุได้ไม่เกิน 60,000 ปี แต่ตัวอย่างที่นำไปวิเคราะห์หาอายุเมื่อประกอบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ กระดูกดังกล่าวไม่น่าจะเกิน 60,000 ปี อันเป็นระยะเวลาที่ทำให้คาร์บอนเสถียร นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาประกอบกับระดับน้ำทะเลโบราณที่เคยขึ้นสูงสุดเมื่อ 6,000 ปีที่แล้ว ทำให้พื้นที่พรุควนเคร็งเมื่อ 6,000 ปีที่แล้วยังเป็นทะเล นอกจากนั้นผลการศึกษาอื่นๆพบว่าบริเวณคาบสมุทรสทิงพระซึ่งเป็นส่วนเชื่อมต่อมาทางตอนล่างของพระควนเคร็ง ก็เป็นทะเลมาก่อนเมื่อ 2,350 – 2,400 ปีที่แล้วยังเป็นทะเล (บรรจง ทองสร้าง. 2560) ดังนั้น จึงเป็นไปไม่ได้ที่กระดูกช้างแครจะมีอายุถึง 60,000 ปี อันเป็นระยะเวลาที่คาร์บอนเสถียร แต่การที่ไม่สามารถสกัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาได้ อาจเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ ความดัน และระดับความสูง ที่ส่งผลต่อการละลายน้ำของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยเกี่ยวข้องกับกฎของเฮนรี่ดังนี้

การละลายของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำขึ้นอยู่กับ อุณหภูมิ ความดัน โดยส่วนที่เกี่ยวข้องกับความดันนั้นเป็นไตามเงื่อนไข ดังนี้ เมื่ออุณหภูมิคงที่ จำนวนก๊าซที่ถูกดูดซึมอยู่ในปริมาตรของของเหลว เป็นสัดส่วนต่อความดันของก๊าซในบรรยากาศที่ก๊าซได้ซึมเข้ามาตากฎของเฮนรี่ (http://www.en.mahidol.ac.th/elearning/upload/ENST211_2013_Lec5.pdf) คือ

$$C = kP$$

เมื่อ C คือ ความเข้มข้นของก๊าซที่ถูกดูดซึม

K คือ ค่าคงที่การละลายของก๊าซ

P คือ ความดันของก๊าซในบรรยากาศ

จากฎดังกล่าวเมื่อพิจารณาว่า ทำไมจึงไม่สามารถสกัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากตัวอย่างได้ วิเคราะห์เหตุดังกล่าวได้ ดังนี้

ประการที่ 1 ก๊าซส่วนใหญ่ที่ละลายในน้ำสามารถคำนวณได้อย่างถูกต้องตามกฎของเฮนรี่ แต่ในกรณีของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นมีความสามารถในการรวมกับไอออนบวก (cations) ต่างๆในแหล่งน้ำ ดังนั้นความสามารถในการละลายย้ำได้จริงจึงมีค่ามากกว่าที่คำนวณโดยกฎของเฮนรี่ ซึ่งเป็นไปได้ว่าภายในดินที่ฝังตัวอย่างกระดูกช้างแคระมีปริมาณไอออนบวกอยู่มาก จึงทำให้กระบวนการดึงคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาสูงจนหมดไปจากตัวอย่าง

ประการที่ 2 นอกจากนั้นค่าระดับความสูงซึ่งส่งผลต่อความดันก๊าซคือ เมื่อความสูงเพิ่มขึ้นค่าความดันก๊าซลดลงทำให้ความสามารถในการละลายน้ำลดลงด้วย ดังนั้นในทางกลับกันที่ระดับความสูงต่ำๆค่าความดันก๊าซสูง ทำให้สัดส่วนการละลายน้ำสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งตัวอย่างกระดูกช้างแคระที่ฝังอยู่ในดินซึ่งเป็นระดับที่ความดันก๊าซสูงกว่าในบรรยากาศ ดังนั้นจึงทำให้การละลายคาร์บอนไดออกไซด์สูงตามไปด้วย ทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์หมดไปจากตัวอย่าง

ประการที่ 3 อีกประกาหนึ่งที่ส่งผลต่อสัดส่วนการละลายของก๊าซในน้ำคือ อุณหภูมิ โดยก๊าซจะละลายได้น้อยเมื่ออุณหภูมิสูง และจะละลายได้มากที่อุณหภูมิต่ำๆ ซึ่งอุณหภูมิจะเกี่ยวข้องกับค่าการละลายของก๊าซโดยที่เกี่ยวข้องกับค่า k (solubility coefficient) ดังนั้นการที่ตัวอย่างฝังอยู่ในดินซึ่งอุณหูมิต่ำกว่าในชั้นบรรยากาศ จึงทำให้อัตราการละลายคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากตัวอย่างสูงตามไปด้วย

บทที่ 5

สรุป

ผลการวิจัยเรื่อง การสำรวจซากบรรพชีวินของช้างแคระในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และกำหนดอายุด้วยวิธีเรดิโอคาร์บอนเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบรรพกาล พบว่าตัวอย่างชิ้นส่วนกระดูกช้าง ไม่สามารถสังเคราะห์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ออกมาได้ จึงไม่สามารถหาปริมาณคาร์บอน 14 (C–14) เพื่อไปกำหนดอายุได้ ผลการศึกษาจึงมีเพียงส่วนของการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ และวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยสรุปประเด็นได้ 15 ประเด็น ดังนี้

1. ชื่อช้าง
2. ขนาดของช้าง
3. ลักษณะนิสัย
4. สิ่งที่ช้างกลัว
5. โทษของช้าง
6. ช่วงเวลาที่หายไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
7. บริเวณที่อยู่อาศัย
8. จำนวนต่อโขลง ที่พบเห็น
9. ช่วงเวลาของการออกหากิน
10. เส้นทางเดินของช้าง
11. ประโยชน์ของช้างแคระ
12. สาเหตุการหมดไปของช้างแคระ
13. ช่วงเวลาช้างแคระหมดไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
14. ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ
15. อายุของช้างแคระที่กำหนดด้วยวิธีคาร์บอน 14

ชื่อช้าง

1. **ช้างแคระ** เรียกตามลักษณะทางกายภาพที่เป็นช้างที่ตัวไม่ใหญ่เหมือนช้างทั่วไป ลักษณะจึงเหมือนกับช้างที่แคระแกร็นเมื่อเทียบกับช้างทั่วไปในปัจจุบัน
2. **ช้างแกลบ** เรียกตามลักษณะการเปรียบเทียบกับเมล็ดข้างเปลือกที่ไม่มีเม็ดข้าวสารอยู่ข้างใน จึงเหลือเฉพาะเปลือกที่เรียกว่าแกลบ

3. **ช้างแดง** เรียกตามลักษณะสีขน เนื่องจากเป็นช้างที่มีขนออกสีแดงหรือน้ำตาล ทำให้เมื่อมองโดยรวมแล้วเห็นเป็นสีออกแดง โดยเฉพาะขนบริเวณหัวที่ผู้เห็นระบุว่าเป็นสีแดง
4. **ช้างค่อม** เรียกตามลักษณะกายภาพที่เป็นช้างตัวไม่ใหญ่ และเห็นลักษณะเหมือนคนค่อม ตัวไม่สูง เป็นการเปรียบเทียบลักษณะเดียวกับช้างแคระหรือช้างแกลบ
5. **ช้างนกยาง** เรียกตามสภาพที่เห็นโดยทั่วไปที่มีนกยางเกาะบนหลังช้างเช่นเดียวกับสัตว์ใหญ่ที่อาศัยอยู่ในทุ่งนาทั่วไป
6. **ช้างนกยางขี่** เช่นเดียวกับช้างนกยาง
7. **ช้างขัน** เรียกตามการร้อง ซึ่งชาวบ้านส่วนหนึ่งเปรียบเสียงร้องเหมือนเสียงนกขัน จึงเรียกว่าช้างขัน

ขนาดของช้าง

เป็นช้างที่มีขนาดเล็กกว่าช้างทั่วไป ขนาดโดยประมาณเท่าควายตัวใหญ่ๆ (สำหรับข้อมูลที่มีผู้ให้ว่าเท่ากับควายตัวเล็กๆ เป็นไปได้ว่าเนื่องจากเห็นลูกช้าง)

ลักษณะนิสัย

ไม่ดุร้าย กลัวคน ชอบเล่นน้ำ (เหมือนช้างทั่วไป)

สิ่งที่ช้างกลัว

ไฟ เสียง

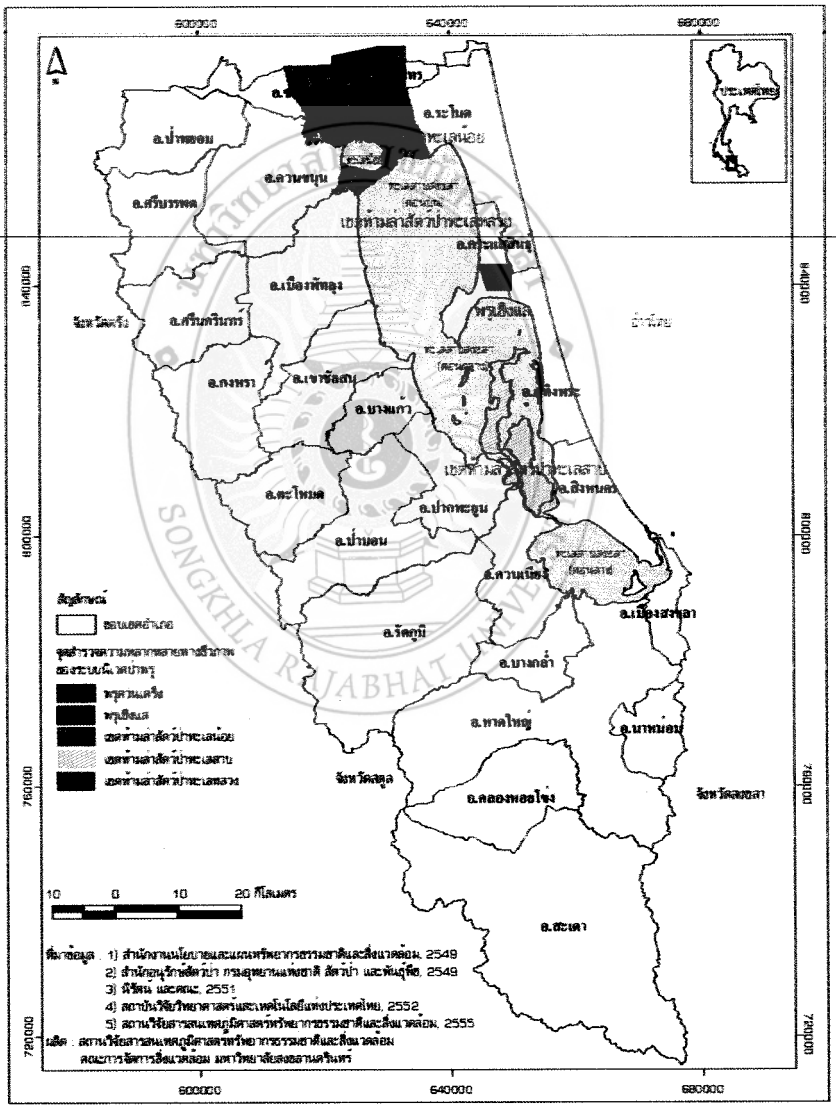
โทษของช้าง

ทำลายพืชผลของชาวบ้านโดยการลงมากิน โดยเฉพาะข้าว ผลการวิจัยพบว่าช้างจะรู้ฤดูที่ข้าวสุกแล้วจะออกมากิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

บริเวณที่อยู่อาศัย

อาศัยในพื้นที่ตอนเหนือของทะเลสาบสงขลาบริเวณรอยต่อ 3 จังหวัดคือ พรุควนเคร็ง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอชะอวด อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช พรุทะเลน้อย-หัวป่าเขียว อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และพรุนางเรียม พรุควนขี้เสี้ยน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 5.1 แสดงพื้นที่พรุควนเคร็งที่อยู่อาศัยของช้างแคระ

(ที่มา : http://slbkb.psu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/2558/543/)

สถานที่พบเห็นช้างแคระโดยทั่วไปจะพบในบริเวณพรุ ซึ่งส่วนใหญ่จะพบเห็นในเวลากลางวัน โดยมีเส้นทางเดินที่พิจารณาได้ว่าช้างเดินเป็นแถวเรียงมากกว่าเป็นแถวหน้ากระดาน โดยมีข้อสังเกตคือ เส้นทางตรง โล่ง เตียน และจอกแหน จะพลิกหงาย ไม่ลอยน้ำในสภาพปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าช้างเพิ่งเดินผ่านไป นอกจากนั้นจะพบพื้นที่นาข้าว หรือพื้นราบที่เป็นแหล่งเพาะปลูก ซึ่งเป็นแหล่งที่ตั้งชุมชนของชาวบ้าน เวลาพบโดยส่วนใหญ่จะพบทั้งกลางวันและกลางคืน โดยเฉพาะเวลากลางคืนที่ช้างขึ้นจากพรุมากินข้าว ชาวบ้านจะต้องไปสร้างห้างพักในที่สูงเพื่อดูช้าง และใช้คบเพลิงไล่ช้าง โดยสถานที่พบเห็นได้แก่ บ้านควนทะเลโมง ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช บ้านหัวป่าเขียว ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง พรุนางเรียม ตำบลบ้านขาว ตำบลหัวป่า ตำบลตะเครียะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งชุมชน โดยในยุคเริ่มแรกชุมชนยังไม่หนาแน่น แต่เมื่อชุมชนหนาแน่นขึ้นจึงมีปัญหาการซ้อนทับพื้นที่ระหว่างช้างกับคน

จำนวนต่อโขลง (ที่พบเห็น)

จำนวนต่อโขลงของผู้พบเห็นช้างแคระแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เห็นด้วยตนเองและกลุ่มที่ได้ยินจากคำบอกเล่า ดังนั้น

กลุ่มที่ 1	พบเห็นด้วยตนเองเฉลี่ยโขลงละประมาณ	5 – 22	ตัว
กลุ่มที่ 2	ได้ยินจากคำบอกเล่าเฉลี่ยโขลงละประมาณ	59	ตัว

จำนวนที่พบเห็นต่อโขลงพบว่า เห็นจำนวนต่อโขลงมากบริเวณพรุในเขตอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และบริเวณพรุในเขตอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช และเห็นจำนวนต่อโขลงน้อยบริเวณพรุในเขตอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ทั้งนี้เนื่องจากช้างบริเวณตอนเหนือของพรุรวมกันเป็นโขลงใหญ่ และเมื่อเดินทางมาหากินบริเวณตอนใต้ของพรุ จะแยกออกเป็นโขลงเล็กๆ เพื่อสะดวกในการออกหากิน และจะรวมโขลงอีกครั้งก่อนเดินทางกลับขึ้นไปยังบริเวณตอนเหนือของพรุ

ช่วงเวลาของการหากิน

ขึ้นจากพรุในเวลาตอนเย็น หากินตอนกลางคืน และจะกลับลงไปอยู่ในพรุตอนกลางวัน

เส้นทางการเดินของช้าง

เส้นทางที่ 1 ขึ้นจากพรุควนเคร็ง ไป หนองไม้แก่น ไป ช่อนฉา ไป มาบล้อม ข้ามคลอง ปลายคลอง ไปหัวคลอง ไป รามแก้ว

เส้นทางที่ 2 ทะเลโมง ไป ควนชลิก ๆป หนองไม้แก่น ไป มาบล้อม ไป หัวคลอง ไป รามแก้ว ไป ไทรห้าง ไป หนองลานช้าง

เส้นทางที่ 3 ควนขี้เสี้ยน ไป หัวป่าเขียว ไป ควนนางเหวน (ต.ขอนหาด)

เส้นทางที่ 4 พรุนางเรียม ไป แหลมโตนด ไป ขึ้นป่าแก่ ขึ้นเขาหลวง

เส้นทางที่ 3 คลองยวน ทางช้างเดินมาเล่นน้ำในทะเลสาบ

เส้นทางที่ 4 คลองช้าง (เดิน) เชื่อมระหว่างโคกที่สงวนเลี้ยงสัตว์ (ทิศตะวันออก) กับพรุนางเรียม (ทิศตะวันตก)

การใช้ประโยชน์จากช้างแคระ

1. กิน ใช้ประโยชน์จาก เนื้อ เครื่องใน
2. เครื่องใช้ เช่น กระต่ายขูดมะพร้าว สาก หัวมีด ใช้ประโยชน์จาก กระดูก
3. ชัก ลาก จูง ผูก ใช้ประโยชน์จาก หนัง
4. เครื่องยา ใช้ประโยชน์จาก งา กระดูก
5. เครื่องรางของขลัง ใช้ประโยชน์จาก งา กระดูก
6. แรงงาน ใช้ประโยชน์จาก กำลังของช้าง

สาเหตุการหมดไปของช้างแคระ

1. การป้องกันพื้นที่ทำกินและที่อยู่อาศัยของคน
2. การที่คนนำมาเป็นอาหาร
3. การจับช้างเพื่อฝึกใช้ในการประกอบอาชีพของคน
4. ภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำท่วมใหญ่
5. การเปลี่ยนแปลงจากน้ำเค็ม น้ำกร่อย เป็นน้ำจืด
6. ลักษณะทางกายภาพเปลี่ยนแปลง เช่น ป่าน้อยลง พื้นที่พรุน้อยลง สันดอนมากขึ้น

ช่วงเวลาช้างแคระหมดไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ช่วงเวลาที่มีผู้พบเห็นช้างแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคนที่พบเห็นด้วยตนเองกับกลุ่มคนที่พบเห็นโดยได้รับฟังจากการบอกเล่า โดยผู้บอกเล่าส่วนใหญ่เป็นคนในรุ่น ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นหลัก โดยแต่ละกลุ่มมีช่วงเวลาที่พบ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้เคยเห็นหรือประสบด้วยตนเอง พบว่า

มีช้างแคระอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2477 – พ.ศ. 2504

กลุ่มที่ 2 ที่ได้รับฟังเรื่องราวการมีอยู่ของช้างแคระจากบุคคลที่เชื่อถือได้ พบว่า

มีช้างแคระอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2412 – พ.ศ. 2491

จากข้อมูลของผู้ที่เคยพบหรือเห็นด้วยตนเองพบว่า ช้างแคระหายไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2500 หรือ 60 ปีที่ผ่านมา (กรณี พ.ศ. 2504 เป็นกรณีของ นายสุทน ลอยลิบ ที่ย้ายตามพ่อมาอยู่บ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง สถานที่ที่เคยเห็นโขลงช้าง โดยย้ายมาเมื่อตอนอายุ 3 ขวบ กรณีผู้ให้ข้อมูลคนอื่นๆพบเห็นก่อนปี พ.ศ. 2500 ทั้งสิ้น)

ข้อสันนิษฐานที่มาของช้างแคระ

มาจากเขาหลวง (ส่วนหนึ่งของเทือกเขานครศรีธรรมราช) ลงมาอาศัยพรุควนเคร็ง อ. ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช สอดคล้องกับข้อสันนิษฐานของนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ที่เชื่อว่าเดิมเป็นช้างป่าขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ด้านตะวันตกของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา แล้วลงมาหากินในพื้นที่พรุเป็นบางช่วง จนกระทั่งมีการสร้างทางรถไฟสายใต้ขนานกันกับแนวเทือกเขานครศรีธรรมราชในสมัยรัชกาลที่ 5 ทำให้ช้างที่มาอาศัยในพรุไม่สามารถกลับไปยังเทือกเขาได้ เนื่องจากเส้นทางรถไฟกั้นอยู่ ดังนั้นจึงตกค้างและอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และด้วยข้อจำกัดของอาหาร ทำให้เมื่อเวลานานเข้า ขนาดของร่างกายจึงเล็กลงในรุ่นถัดมา

อายุของช้างแคระที่กำหนดด้วยวิธีคาร์บอน 14

ผลการกำหนดอายุของกระดูกช้างแคระด้วยวิธีคาร์บอน 14 พบว่าไม่สามารถกำหนดอายุได้เนื่องจากไม่มีคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากมาจากตัวอย่างในกระบวนการสกัดก๊าซ จึงไม่สามารถหาปริมาณคาร์บอน 14 ได้ ที่เป็นเช่นอาจเป็นเพราะ การฝังของตัวอย่างในดินเป็นระยะเวลานาน ซึ่งตัวอย่างมีน้ำล้อมรอบและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีสมบัติในการละลายน้ำ โดยจะละลายน้ำได้ดีที่ระดับความลึกมากๆ อุณหภูมิต่ำๆ และความดันสูง ตามกฎของเฮนรี ดังนั้นการฝังตัวของกระดูกอยู่ในดินนานจึงเป็นไปได้ว่า ปัจจัยทั้ง 3 คือสาเหตุที่ทำให้คาร์บอนไดออกไซด์ในตัวอย่างละลายน้ำจนหมด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สำรวจชิ้นตัวอย่างให้ได้มากและมีปริมาณพอที่จะสกัดคาร์บอนไดออกไซด์ได้
2. พิจารณาปัจจัยของ ความลึก ความดัน อุณหภูมิ และความเค็มของสิ่งแวดล้อมรอบตัวอย่างประกอบด้วย
3. วิเคราะห์ด้วยวิธี Quartz crystal units aging analysis แทนการใช้เรดิโอคาร์บอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

อ้างอิง

กาญจนา นิตยะ. (2556). การควบคุมการค้างาช้างของประเทศไทย. รายงานการศึกษาส่วนบุคคล. กรุงเทพฯ : กระทรวงการต่างประเทศ.

คณะกรรมการจัดพิมพ์เอกสารทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และโบราณคดี. (2510). ประชุมพระตำราบรมราชูทิศเพื่อกัลปนา สมัยอยุธยา ภาค 1. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

โครงการร่วมมือทางวิชาการ. (มปพ.) ต้นฉบับคู่มือกิจกรรมการเรียรู้ต้นแบบนิทรรศการ : ช้าง ช้าง ช้าง น้องเคยเห็นช้างหรือเปล่า. กรุงเทพฯ : สำนักอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

จรรยา จำนงค์ไทย และ อัศนี มีสุข. (2544). เปลือกหอยและฟันปลายุคโฮโลซีนจากอำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานวิชาการ, ฉบับที่ กธ. 255/2544. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.

จริยา แก้วประดับ. (2558). ช้างไทย. ศิลปนิพนธ์ หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต. ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

จรูญ หยูทอง. (2551). ตามรอยช้างแกลบแห่งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. เม็ดทราย. วารสารรายไตรมาส ปีที่ 4 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2551. สงขลา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16.

จรูญ หยูทอง. (2553). ตามรอยช้างแกลบแห่งทุ่งบ้านขาว. เลสาบเรา 5, 2553. สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา , มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชัยวุฒิ พิยะกูล. (2541). ประวัติศาสตร์และโบราณคดี เมืองพัทลุงเก่าเขาชัยบุรี อำเภอเมืองจังหวัดพัทลุง. รายงานวิจัย. สงขลา : สถาบันทักษิณคดีศึกษา.

ชัยวุฒิ พิยะกูล. (2549). การศึกษาและปริวรรตวรรณกรรมท้องถิ่นภาคใต้ ประเภทหนังสือบุดเรื่อง นางเลือดขาว. รายงานวิจัย. สงขลา : สถาบันทักษิณคดีศึกษา.

ชาย โพสิตา. (2550). การวิจัยเชิงคุณภาพ ลักษณะ การใช้ ข้อได้เปรียบและข้อจำกัด. พาวเวอร์พอยต์ บรรยาย ณ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, 31 กันยายน 2550. กรุงเทพ ฯ : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จฯกรมพระยา. (2546). เรื่องประดิษฐานพระสงฆ์สยามวงศ์ในลังกาทวีป. กรุงเทพ ฯ : ศิลปวัฒนธรรม ฉบับพิเศษ.

นิรันดร์ ชัยมณี และ นราเมศวร์ ธีระรังสิกุล. (2530). ธรณีวิทยาระวางอำเภอเชียรใหญ่ (5025 III และระวางอำเภอหัวไทร (5025 I). รายงานการสำรวจธรณีวิทยา. กรุงเทพ ฯ : กรมทรัพยากรธรณี.

บรรจง ทองสร้าง, มูรณี ดาโอะ, จัฟนีย์ เหมสละหมาด และวรรณภา มีปิด. (2554). อายุของคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการหาอายุของเปลือกหอยด้วยเทคนิคคาร์บอน 14. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 ฉบับพิเศษ. หน้า 146–150.

บรรจง ทองสร้าง. (2555). พัฒนาการทางกายภาพของทะเลสาบสงขลาจากแผนที่โบราณ. สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

บรรจง ทองสร้าง. (2555). แผนที่โบราณกรณีศึกษาแผนที่กัลปนาวัดบนคาบสมุทรสทิงพระในสมัยอยุธยา. สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

บรรจง ทองสร้าง. (2560). การกำหนดอายุของคาบสมุทรสทิงพระ ในภาคใต้ของประเทศไทยด้วยเทคนิคเรืองแสงความร้อนและเทคนิคเรดิโอคาร์บอน. ดุษฎีนิพนธ์สาขาการพัฒนาที่ยั่งยืน. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

มูลนิธิทักษิณคดี. (2544). รายงานราชการมณฑลนครศรีธรรมราช (10 มิถุนายน ร.ศ. 113 – 5 ตุลาคม ร.ศ. 129. สงขลา : มูลนิธิทักษิณคดี.

เยี่ยมยง สุรกิจบรรหาร. (2505). เลาความเป็นเส้นทาง เดินไปสู่กรุงสทิงพาราณสีโบราณ พระอวโลกิเตศวรโพธิสัตว์ พระโพธิสัตว์ผู้มองโลกด้วยเมตตาจิต. สงขลา : พระภัทรศีลสังวร พิมพ์.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์กรมหาชน). (2555). การดำเนินการด้านรวบรวมข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง. กรุงเทพฯ : เอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น.

สภามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. (2540). นครศรีธรรมราช กรณีศึกษา 1. การตั้งถิ่นฐานที่กรุงชิงและพรุควนเคร็ง 2. จีน : ประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้คนและวัฒนธรรม. รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

สมชาย เลี้ยงพรพรรณ. (มปพ.). ช้างแคระไทย. วารสารปาริชาติ. สงขลา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้.

สมหญิง ทัฬหิกรณ์ และสุธีร์ ลอยมา. (2009). การใช้ประโยชน์พื้นที่อาศัยของช้างป่า (*Elephas maximus* Linnaeus, 1758) ในเขตพื้นที่อนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย. รายงานวิจัย. Wildlife 10 (2009). กรุงเทพ : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.

อารี รังสิโยกฤษฎ์. (2553). ช้างหาย. เลสาบเรา 2553. สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Chaimanee, N. and Tiyapirach, S. (1983). "On the Coastal Morphology of Songkhla Province Southern Thailand," Geomorphology and Quaternary Geology of Thailand. (pp, 91-92). October 28-29, 1983. Bangkok : Thailand.

Horton, P., Gibbard, P.L., Milne, G.M., Morley, R.J. and Purintavaragul. (2005). Holocene sea levels and palaeoenvironments, Malay-Thai Peninsula, southeast Asia. The Holocene, Vol. 15, No.8. Dec. p. 1199-1213.

K. Won-in. (2003). Quaternary geology of the Phare basin, northern Thailand and application of thermo luminescence technique for quaternary chronology. Doctoral dissertation graduate school on mining and engineering, Akita University, Japan.

Smyth, W. (1999). "Five Years in Siam (1891–1896)", in The Malay and Cambodian Peninsulas, with Descriptions of Ruby Mines. Bangkok : White Lotus.

Shoshani, J. (1998). Understanding proboscidean evolution: a formidable task. TREE vol. 13, no. 12 December 1998. p. 480–487.

WWF ประเทศไทย. และ Traffic. (มปพ.) ช้างไม่ใช่เครื่องประดับ หยุดค้างา หยุดฆ่าช้าง. WWW.WWFTHAI.ORG/KILLTHETRADE

http://www.en.mahidol.ac.th/elearning/upload/ENST211_2013_Lec5.pdf

http://www2.haii.or.th/wiki/index.php

https://www.gotoknow.org/posts/645108

https://m.mgronline.com/Travel/photo-gallery/9570000028923

http://www.investingbb.com/moeritherium.html

http://laignoranciadelconocimiento.blogspot.com/2011/12/phiomia.html

https://en.wikipedia.org/wiki/Deinotherium

https://www.deviantart.com/unlobogris/art/Gomphotherium-31937142

http://resizeandsave.online/new-image.html

http://evolution-of-species.yolasite.com/evolution-of-elephants.php

https://sites.google.com/site/bv540105/page2/page2-4

http://prehistoricbeastoftheweek.blogspot.com/2018/07/mastodon-beast-of-week.html

https://www.behance.net/gallery/28607327/palaeoloxodon-falconeri

https://sites.google.com/site/bv540105/page2/page2-7

https://www.deviantart.com/dibgd/art/Stegodon-ganesha-285749811

http://news1live.com/detail.aspx?NewsID=9610000038225

https://detours.canal.fr/06-03-mammouth-pourrait-renaitre-2020/

http://scienceblogs.com/laelaps/2009/07/27/a-herd-of-moeritherium/

http://oknation.nationtv.tv/blog/charlee/2013/08/31/entry-2

http://www.rmutphysics.com/charud/oldnews/193/index193.htm

http://www.conservapedia.com/File:C-14decay.JPG

http://www.esrl.noaa.gov/gmd/outreach/isotopes/decay.html

https://th.wikipedia.org/

http://chm-thai.onep.go.th/chm/Inlandwater/data/peat%20survey/physical_03_05.html

http://slbkb.psu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/2558/543/

ภาคผนวก ก

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 1

"...ไปยิงช้างครั้งแรก ยิงล้ม ช้างไม่ทันตาย เอางาทุบดิน ชาวบ้านเอาขวานไปสับเนื้อขณะที่ช้างยังไม่ตาย ยิงครั้งเดียวเลิก..."

ท้าย เสมือนคิด : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 2

"...ประมาณ พ.ศ. 2481 -2482 เดือน 5 ตอนนั้นอยู่ชั้น ป. 2 อยู่ที่บ้าน เห็นช้างโขลงหนึ่งมากกว่า 10 เชือกข้ามคลองผาสุก..."

"...ช้างโขลงหนึ่งขึ้นมา ชาวบ้านไล่ ใช้มีพร้า ขวาน สับหลัง ช้างไม่ทันล้ม ก็สับเอาเนื้อ ..."

"...ลูกช้างตัวหนึ่ง อายุประมาณ 1-2 เดือน หลงโขลงแม่ช้าง ที่ชาวบ้านไล่ ชาวบ้านเอามาเลี้ยงไว้ในวัดดอนผาสุก ยังกินนมได้ ขี้เล่น เห็นคนแก่แล้วชอบเอางวงล้วงนม..."

"...ลูกช้างตัวนี้ชอบลงเล่นน้ำในคลองผาสุก ใครไล่ให้ขึ้นก็ไม่ขึ้น แต่กับลุงหลวง (พ่อท่านเลื่อน พระครูผาสุกกะธรรมาจารย์ เจ้าอาวาส) ลูกช้างกลัว พอตามหลวงถือ "ไม้หมก" ให้เห็น ก็รีบขึ้นจากคลอง..."

"...เลี้ยงอยู่ได้ประมาณ 1 ปี ต้มข้าวต้มให้กิน แต่เป็น "ข้าวต้มแรมคืน" ลูกช้างกินแล้วท้องเสียตาย ชาวบ้านเอาใส่โลง นอนหงาย พระสวด 2 คืน แล้งฝังข้างวัด เห็นตอนเขาเอาไปฝัง ตอนนั้นอยู่บนอาคารเรียนชั้น 2 หลุมที่ขุดฝังลูกช้างลึกประมาณคอ เท้าช้างชี้ขึ้น ไม่ได้ปิดฝาโลง ถมดินลงในโลง หามกันหลายคน ไว้ในโรงธรรม สวด 2 คืน...ตอนฝัง ออกจากโรงเรียนไปยืนดูกันเต็ม ขุดกันหลายคน..."

"...เรียก "เปรวลูกช้าง" อยู่ท่าตีนวัด (ด้านทิศเหนือของวัด)..."

"...ยืนดูเขายิงช้าง มีป้าปิ้ม (ยืนดูอยู่ด้วย)..."

"...หลังจากนั้น ไม่เห็นช้างอีกเลย..."

"...ใหญ่กว่าควายถึก เท่ากับช้างปัจจุบัน อยู่ในพรุเคร็ง เลโมง ฤดูน้ำ ขึ้นมาอยู่บนเขา ฤดูแล้งลงไปอยู่ในพรุ..."

"...พ่อเฒ่า (ร่วง หนูน้อย) มา "จับที่ดิน" ทำนา เก็บข้าวได้ 4-5 เสียง ช้างขึ้นมา พ่อเฒ่าเลิก ไม่กล้าอยู่ ถวายที่วัด (ดอนผาสุก)...คนแก่ชื่อ "ยายสุก" อยู่คนละฟากคลอง ชื่อดี เลยเอามาตั้งชื่อวัด วัดผาสุกการาม..."

"...นายเจิม อยู่ควนเลโมง ช้างมาแลเห็นเป็นเมฆ ทางทิศตะวันตกของหนองบอนจึง "แปลงหอก" ไปที่โขลงช้าง ช้างจับหอกได้ แปลงกลับมาหาคน..."

"...กระดูกตัวแม่ เอาไปไว้ที่บ้านกำนันเอื้อม บ้านช่อนฉา ทำที่ขุดมะพร้าว..."

"... "หลุกช้าง" คือ "รอยตีนช้าง" ดินข้างๆพูน เรียก "หัวขี้แตระ" ให้เสมอก่อนทำนา ..."

"...ตอนช้างขึ้นมีต้น ปรือ กก ห้า ได้ยินแต่เสียงช้าง เดินในป่าปรือ ก็ได้ยืนเสียงช้าง..."

"..."เปรวขุนช้าง" เป็นเปรวของช้างใหญ่ อยู่ใกล้วัดดอกสร้อย พังยาง ระโนด สงขลา ..."

ลิ่ม สงช่วย : ข้อมูล

<u>ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 3</u>

"...มีฟันช้าง ที่หนองบอน คลองแดน..."

"...ช้างขึ้นจากพรุควนเคร็งทาง "หนองไม้แก่น" ต.ควนชลิก มีป่าห้า กำ สูงท่วมหัวช้าง ..."

"...เส้นทางเดินของช้าง หนองไม้แก่น ไป ช่อนฉา ไป มาบล้อม ข้ามคลอง ปลายคลอง ไปหัวคลอง ไป รามแก้ว..."

"... เลโมง ไป ควนชลิก ๆป หนองไม้แก่น ไป มาบล้อม ไป หัวคลอง ไป รามแก้ว ไป ไทรห้าง ไป หนองลานช้าง...ทันเห็นรอยช้างตามเส้นทางเดิน ถ้าจอกแหนพลิกใหม่ๆ แสดงว่าช้างเพิ่งเดินผ่านไป..."

"...ขนาดเท่ากับช้างปัจจุบัน เรียก ช้างแกลบ..."

"...ที่คลองแดน เอากระดูกช้างมาทำสลักโพน อยู่ที่วัดคลองแดน..."

"...ป้าสุก มาจากดอนคัน มาตั้งบ้านที่ดอน เรียกดอนป้าสุก แล้วกลายเป็น "ดอนผาสุก"..."

"...มันช้าง ทาเสาเข้าเพนียด แล้วเอาช้างบ้านไล่..."

"...สมปอง แกล้วทะนง จับช้างพรุมาฝึกใช้งาน..."

"...ไม่ไผ่มีทุกบ้าน ปลูกบังลม..."

สมชาย รักจุล : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 4

"...โพนฟ้าลั่น หรือ มหาเภรีศรีธรรมราช ทำจากไม้หลุมพอ หนังควายเผือก ลูกสลักกระดูกช้าง เส้นผ่าศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร สูง 96 เซนติเมตร..."

"...ก่อนหน้านี้มีคนเอาไปไว้วัดธรรมรัตน์ อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ไปเอากลับมาเมื่อ พ.ศ. 2548 แล้วเอาไปหุ้มที่พัทลุง เมื่อ พ.ศ. 2550..."

พระครูรัตนสุตากร : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 5

"...ประมาณปี พ.ศ. 2515- 2516 มีช้างหลงมา 2 ตัว ผู้ 1 เมีย 1 หลงมาที่โคกพ้อ ป่าบอน พัทลุง ตัวสีดำ มาอยู่ประมาณ 2 เดือน นานๆลงมาที...ไอ้เช็ด (ชื่อช้าง) ของกำนันหวิ้งชอบลงมัน..."

พระครูสังฆรักษ์วิชาญ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 6

"...อยู่ที่บ้านนา ม.2 ตะโหมด นอนเอาหูแนบฟังวิทยุ ช้างมาล้วงเลียงข้าวทางหน้าต่าง ..."

สายพิน ขุนจันทร์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 7

"...แม่เฒ่าเล่าว่า ช้างขึ้นกินข้าว มาบ้านหัวป่า บ้านใหม่ บ้านศาลาธรรม์ ช้างขึ้นมาเป็นโขลง ที่บ้านหัวป่าช้างมาก ช้างล่องน้ำเหนื่อยจนตายใน "ปีช้างลอย" เขาว่าใน 1 ชั่วชีวิตคนจะเกิดขึ้น 1 ครั้ง แม่เฒ่าตายเมื่อ พ.ศ. 2554 ขณะนั้นอายุ 83 ปี..."

สมทรง ทรงไว้ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 8

"...ตอนอยู่ ป.2 – ป.3 ขุดดินหน้าบ้านกับพ่อเพื่อสร้างขนำ ลึกประมาณ 1-2 เมตร พบชิ้นส่วนฟันช้าง 2 ชิ้น มีรากฟันชัดเจน แทงถึงก็พบแต่ไม่ได้ขุดขึ้นมาทั้งหมด ถ้าขุดขึ้นมาเก็บไว้ได้เป็นกระสอบ อีกชิ้นหนึ่งให้พี่หลวงเอาไปกรุงเทพฯ..."

อ้วน หนูจันทร์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 9

"...กระดูกฟันช้าง นายสงบ พกแดง พบในนาบ้านคลองเป็ด ม.6 ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2552 ที่ความลึกประมาณ 2 เมตร นายสมคิดเอาไป แล้วก็เอามาคืน ไม่รู้สาเหตุ..."

ถนอม พกแดง : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 10

"...กระดูกฟันใหญ่ ได้มาจากควนชลิก มีคนเอามาให้เมื่อ พ.ศ. 2553 ขุดพบในสวนปาล์มในพรุควนเคร็ง..."

"...กระดูกฟันชิ้นเล็ก ได้มาจากบ้านหัวป่าเมื่อปีที่แล้ว..."

"...งา ยาวประมาณ 1 ฟุต ทวดของป้าชัด (ปัจจุบันอายุมากกว่า 80 ปี อยู่สิงหนคร) ยิงได้ที่บ้านหัวป่า ช้างตัวนี้มาขโมยเลียงข้าวในยุ้ง ตัวใหญ่กว่าควายเล็กน้อย..."

"...ถามกรมป่าไม้แล้ว ช้างตัวนี้แก่มาก เนื่องจากงาตันค่อนข้างมาก ส่วนที่กลวงประมาณ 1 นิ้วที่ด้านโคนงา ส่วนปลายงามีรอยขวนเอาไปทำยา..."

"...กริช ทำด้วยงาช้าง เป็นของดั้งเดิมที่ตกทอดมา..."

"...วัดศาลาหลวง ต้อนช้างมาเหยียบหญ้าเพื่อสร้างวัด..."

ณรงค์ พงศ์อนันต์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 11

"...คนแก่เคยพบที่หนองช้างตาย คลองเป็ด คนปัตตานีเล่าว่า พ่อของเขามาระโนดแล้วมีคนให้งาช้างแคระไป 1 คู่ สั้นข้าง ยาวข้าง..."

สงวนศักดิ์ รัตนโชติ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 12

"...มีช้างอยู่ที่พังคานปลวก ทิศตะวันตกของเขาพังไกร ติดกับ อ.ชะอวด เวลาช้างตายเขาเอาไปใส่เกลือตากแดดขาย พวกในพรุเอามาขายคบบนบกแล้วหลอกว่าเป็นเนื้อควาย..."

"...พวกหาปลาลงไปในพรุ เห็นหลุม เยอกคิดว่ามีปลามาก คนจึงมาขุดหลุมดักปลาจิงๆแล้วหลุมที่เห็นคือรอยตีนช้าง..."

"...ตัวใหญ่กว่าควาย งาไม่ใหญ่..."

"...ช้างชอบมาขโมยรวงข้าว ไปหน้าท่าเตียน ไปดูช้าง พังคานทราย ทางไปชะอวด เห็นช้างประมาณ 9-10 ตัว คนไม่กลัวช้าง จุดคบไฟไล่ เพราะมาขโมยข้าวตอนกลางคืน เดินมาเงียบๆ..."

"...มีคนพาช้างมาให้เด็กดู ชาวบ้านให้ข้าวคนละ 1-2 เลียง..."

"...ตอนนั้นที่เห็น อายุ 14-15 ปี หลังจากนั้นไม่เห็นอีกเลย..."

นางเก็บ อุปถัมภ์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 13

"...กรามช้าง ได้จาก ม.2 บ้านแค ต.คลองแดน อ.ระโนด จ.สงขลา ริมคลองวัดสิกขาราม ไปท่าเข็น เจอทั้งตัว งายาวประมาณ 1 ฟุต ตั้งไว้ 2 ปี เปื่อยยุ่ย ไว้ในลอมข้าว น้ำท่วมปี 49 หายหมด มีหัว งา กระดูกขา การเคลื่อนย้ายของช้างแคระ ช้างค่อม บ้านหนองนาเกลือ (โป่งเค็ม) ม.1 ต.รามแก้ว องหัวไทร จ.นครศรีธรรมราช..."

"...ตาคง (เล่าให้ฟัง) เมื่ออายุ 12 ปี (เสียชีวิตเมื่อ 5 ปี ก่อน ขณะอายุ 100 ปี) ไปถางป่าเสม็ด ช้างมาต้องหนีขึ้นต้นโตนด แล้วจุดไฟใบแห้งของตาล ช้างจะกลัว..."

อิ่ม เหมือนทอง : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 14

"...หลวงช้างกลาง ดูแลเรื่องช้างทั้งของวังทั้งหมดว่า ช้างใดเป็นช้างศึกได้...ทำนองเดียวกับกรมคชบาล น่าจะเป็นช้างที่ได้จากเทือกเขาหลวง ก่อนที่จะลงไปในพรุแถบชะอวดและเคริง เขาสู่ลุ่มน้ำ (ทะเลสาบ)..."

"...แม่เฒ่า แม่ เล่าให้ฟังว่า ที่(ดิน)มาก ดูแลเขตป่า-เขา ช้างไปถึงไหน เขตศักดินาไปถึงนั่น ส่วนใหญ่เป็นเขตเขา แม่เฒ่าไปเยี่ยมญาติฝ่ายทานพอ (อ.ฉวาง) หรือข้ามเขาไปเยี่ยมญาติ..."

นายจรัญ การกรณ์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 15

"...ช้างอยู่ในพรุคลองกก พรุนางเรียม เคยเห็นกระดูกช้างบ้านนายกขลิก..."

นายรัชนีกร เขียวเล่ง : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 16

"...บ้านป่าหวาย (ม.2 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง) มีห้างเฝ้าช้าง ไม่ให้มากินข้าว เห็นตอนอายุ 12-13 ปี ห้างสูงประมาณเสาไฟฟ้า เห็นช้างก็ยิงด้วยลูกธนู ไม่มีปืน เป็นห้างที่ชาวบ้านร่วมกันสร้าง..."

นางฟื้น แก้วเพชร : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 17

"...แม่เล่าให้ฟัง (นางขุ้ย อายุ 97 ปี) ว่า คลองยวน คือ ทางช้างเดินมาเล่นน้ำในทะเลสาบ มาเล่นตีน้ำ บริเวณโรงเรียนพนางตุง วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน เป็นคอกช้าง เรียกว่าช้างค่อม..."

"...มีไม้ตีช้าง (คล้ายไม้เท้า ถักพันด้วยหวาย ปลายแหลม) ลงอักขระ เมื่อเอาไปตีช้างช้างจะเชื่อง พ่อ (นายเพิ่ม ชัยชนะ) สั่งห้ามไม่ให้เอาไปตีเด็ก เพราะจะทำให้เด็กอยู่เชื่องๆ ไม่ทราบว่าใช้เกี่ยวกับช้างอย่างไร พ่อเล่นโนรา เป็นตัวพราน ถ้าพ่อยังมีชีวิตอยู่ในปัจจุบันก็ประมาณ 100 ปี..."

นายจินดา ชัยชนะ, นางรวงทอง ชัยชนะ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 18

"...แม่เฒ่าเอากระดูกช้างมาทำเหล็กขูด (กระต่ายขูดมะพร้าว) แต่ไฟไหม้ห้องครัวเลยเสียหาย อีกชิ้นหนึ่งอยู่ที่น้องสาว สระบุรี เป็นชิ้นพายหน้า ทำสลักประตูหลายชิ้น ได้จากพรุควนเคร็ง ช้างตกโคลนตาย ไปหาปลาพบ เอาเฉพาะชิ้นที่ยังมีสภาพดี กระดูกโครงไม่ได้เอามา..."

"...บ้านอยู่บ้านขาว ติดกับพรุทางช้าง หนองช้างตายตอนนี้ถมหมดแล้ว คลองช้างเป็นที่ดินของนายแปลก ชูเกลี้ยง (บ้านพราน)..."

"...แม่เฒ่า (นางพร้อม ชูมนต์ : บ้านขาว) และพ่อเฒ่า (นายจันทร์ ชูมนต์) ไปหาปลาแล้วพบมา ประมาณ พ.ศ. 2464..."

"...ช้างตายมากครั้งน้ำท่วมใหญ่ เรียก "ปีน้ำท่วมหลังช้าง" ประมาณ พ.ศ. 2475..."

"...กรามช้างเอามาทำสลักประตู กระดูกโครงเอามาทำ "ด้ามไอ้ตอก" (มีดเหลาไม้ชนิดหนึ่ง) เคยเห็นที่บ้านช่อนฉา จำเจ้าของไม่ได้..."

"... พ.ศ. 2485 ช้างยังเหลืออยู่ แต่มีทหารหนีสงครามโลก ใช้ปืนยิงช้าง เพื่อไม่ให้ไปบุกรุกนาข้าว..."

"...ช้างลอยจะไปเกาะใหญ่ (อ.กระแสสินธุ์) โดนคลื่นซัดเข้าบ้านไสกลิ้ง ก็ดักจับช้างกันตรงนั้น เรียกบ้านคอกช้าง โขลงหนึ่งไปอยู่บ้านไสกลิ้งเรียกบ้านท่าช้าง เอาช้างไปขังไว้ ช้างตายหมดเพราะเป็นที่แห้ง..."

"...ตัวเล็ก หูใหญ่ ตัวขนาดเท่าควาย..."

"...ช้างมากินข้าวในเลียงบ้านคูวา ไปไล่ช้าง โดนช้างเหยียบตาย จำชื่อไม่ได้ แต่ลูกผู้ตายชื่อนายเลื่อน บ้านอยู่ชุมพร แม่นายเลื่อนช้างเหยียบตาย ส่วนนายเลื่อนตายเมื่อ 2 ปีที่แล้ว ขณะอายุ 90 ปี ตายที่วัดเขาหลวง ต.เขาหลวง อ.ละแม จ.ชุมพร..."

พระครูศาสนการโกวิท (พระอาจารย์เล็ก) : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 19

"...ไม่เคยได้ยินเรื่องช้างแคระ..."

เสรี เรืองดิษฐ์ และ อานนท์ บุญชูวงศ์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 20

"... ฟันช้าง กรมช้าง มีที่บ้านนายไก่ ลูกของครูกลบ บัวแดง ปากบางตะเครียะ พบในหนองบัวแดงเมื่อประมาณ 15 ปีที่แล้ว..."

"...ซี่โครงช้าง นายเชน อดีตกำนันตำบลบ้านขาว อยู่ติดกับบ้านคูวา รถแบคโฮขุดพบ มีคนขอไปทำมวลสารพระ..."

"...คลองช้าง เป็นคลองตัดสันโคกระหว่างโคกที่สงวนเลี้ยงสัตว์ (ทิศตะวันออก) กับพรุนางเรียม เป็นของนายหงวน จีนปาน ครอบครองมาประมาณ 60-70 ปีแล้ว..."

"...เวลาเรือไปหาปลาแล้วจอดไว้ ช้างแคระจะจับโยนจนหัก พ่อนายคงแดง พาเรือไปทะเลแล้วหยอกช้าง ไปไล่ช้าง ช้างตกใต แม่-ลูก อยู่คนละฝั่งของคลองช้าง แม่ช้างโกรธใช้งวงจับเรือฟาดจนหัก เรียก "เรืออีช้าง" ตอนเด็กๆเคยเห็นเรือนี้ใหญ่ขนาดใหส่อวนได้ยาวมากกว่า 1,000 วา..."

"...คลองช้างไฟ เป็นของนายถ้อง ช่วยแท่น อยู่ทางทิศตะวันตกของบ้านคูวา ตอนเด็กๆ เคยไปจับปลา ตอนนี้ขายไปแล้ว..."

วิรัตน์ หยูทอง : ข้อมูล (ครั้งที่ 1)

"...พ่อเฒ่า (ตา นายเมฆ จันทร์สังข์) พาไปบุกเบิกทุ่งนางเรียม ก่อนหน้านี้ไปบุกเบิกบ้านคูวา แต่อยู่ไม่ได้ ช้างรบกวน เหตุที่อยู่ทุ่งนางเรียมได้เพราะมีทะเลเป็นแดนกั้นช้างไว้..."

"...ก่อนช้างจะขึ้นกลางคืน ยุงจะบินมาก่อน เป็นที่รู้กันว่าช้างจะมา พ่อเฒ่า แม่เฒ่าเล่าให้ฟัง..."

"...ลูกช้างวิ่งไม่ทันแม่ช้าง ชาวบ้านก็ทุบลูกช้าง แม่เล่าให้ฟัง..."

"...ช้างหมดไปเพราะ ป่าน้อยลง พรุน้อยลง สันดอนมากขึ้น ชาวบ้านเข้ามาอยู่มากขึ้นและไล่ล่าช้าง..."

"...ช้างถูกจับที่บ้านคอกช้าง (ร.ร.คอกช้าง) ที่คอกช้างจับได้ 5 เชือก ตาย 3 เหลือ 2..."

วิรัตน์ หยูทอง : ข้อมูล (ครั้งที่ 2)

<u>ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 21</u>

"...เคยเห็นเขายิงช้าง กำนันปอง แกล้วทนงค์ ที่ตะเครียะมายิงที่ป่าเสม็ด ชาวบ้านลงไปเอาเนื้อ ตาหลวงได้เนื้อมาด้วยเป็นช่อตีนกับไส้ ช่อตีนเอาใส่หนาง (ดองเปรี้ยว)..."

"...สมัยก่อนได้กินเรื่อยๆ คนแก่ๆเอามาให้เรื่อย..."

"...ลุงเชน อยู่มาบใหญ่ ควนชลิก ยิงกับปืนลูกนาก (ปืนแก๊ป)...ลุงเชนเป็นพรานช้าง ตาหลวงรู้จัก..."

"...ที่พรุควนเคร็ง ถ้าเห็นรอยน้ำขุ่น แสดงว่าช้างเพิ่งเดินผ่าน ขึ้นมากินดินขาวตอนกลางคืน..."

"...สีกา (แม่) ของหลวงตาเล่าให้ฟังว่า ขุดดินเหนียวปั้นเป็นก้อน ผูเชือกแล้วผูกกับไม้ยาวประมาณ 1 วา เหวี่ยงดินให้หลุดไปถูกช้างเรียก "วัดช้าง" พ่อให้ไปขุดดินข้างบ้าน พ่อสีกายืนดูที่สูงให้ลูกอยู่บนต้นไม้และเงียบเสียง..."

"...ดินเปียกๆ พอพอกให้ติดเชือกเหนียวแน่น แม้ไม่ถูกตัวแต่ดินไปตกแล้วช้างได้ยินเสียงก็จะวิ่งหนี เพราะรู้ว่าคนมาเห็นแล้ว..."

"...เอาไปจี (ย่างไฟ) เนื้อหอม ใส่เกลือตากแดด เหมือนเนื้อควายแต่หยาบกว่า..."

"...พออายุได้ประมาณ 24-25 ปี ช้างหมด ไม่ได้กินเนื้อช้างแล้ว..."

"...กรามผลัดทิ้งในพรุ เอามาทำหัวยนหมาก (ตะบันหมาก) กลมๆแววๆ..."

"...กระดูกสะโพหเอามาทำเหล็กขูด (กระต่าย) ที่บ้านเคยมี แต่ไม่รู้ไปไหนแล้วเรียก "หัวผาน" เป็นกระดูกส่วนขาหน้า..."

"...นายสมบูรณ์ แกล้วทนงค์ ปัจจุบันอยู่ภูเก็ต มาสร้างช้างหินแกรนิต 2 เชือกตั้งไว้ในวัด เพราะเป็นพื้นที่ที่เคยมีช้าง..."

ตาหลวงปี้ เตชะธรรมโม : ข้อมูล

<u>ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 22</u>

"...ช้างอยู่ที่หินกอง ทางทิศตะวันตกของควนเลโมง ยิงที่หินกอง..."

"...มีคลองช้างหัวนอน (ทิศใต้) ของควนเลโมง..."

"...สมัยก่อนวัดควนชลิกมีเหล็กขูด (กระต่าย) ที่ทำกับกระดูกช้าง แต่หายไปแล้ว..."

"...ควน คือ ที่สูง ชลิก คือ น้ำ หรือควนที่น้ำล้อมรอบ คนแก่ๆเล่าให้ฟังว่าเมื่อก่อนเป็นเกาะ..."

พระบูรณ์ ปริรุทโท : ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 23

"...เรียกช้างนกยาง นกยางขี่ ขนาดเท่าๆควาย หัวแดง..."

"...เคยเห็นตอนที่ถูกฆ่าแล้ว ที่พรุควนเคร็ง นายผิน ทองปาน ยิงด้วยปืนรางแดง ตอนนั้นเป็นนักเรียนวัดควนชลิก อยู่ชั้น ป.4 อายุ 12 ปี...(หมายเหตุ ปัจจุบันอายุ 73 ปี – 12 ปี = 61 ปีที่แล้วยังมีช้างให้เห็น)..."

"...ต้อนแล้วยิง..."

"...หรือไล่ฟันน่องช้างก็ได้ ไม่ต้องยิง..."

"...ลุงผิน ยิงมาก เพราะแกอยู่ในพรุ...แกไปหาปลา หาสิง และเลี้ยงวัว..."

"...ลุงผินไปอยู่ก่อนเพื่อน มีครัวเดียว ปลูกไผ่ เรียก "พังการไม้ไผ่" พังการ คือ ที่เนินพังการเป็นสันดินยาว จระเข้ก็มี อาจารย์ชุมแก้ว ทันเห็นจระเข้ มีทั่วไปในพระเรียก ลูกเข้ หมูเถื่อน กวาง ก็มี..."

"...ศูนย์วัฒนธรรมที่ควนชลิก มีกระดูกช้าง..."

"...บ้านป้าหนูคลิ้ง มากแก้ว อายุ 107 ปี ตายเมื่อ 9 เมษายน ที่ผ่านมา แกเล่าเรื่องช้างให้ฟัง..."

"...ป้ากลั่น ปานทองแก้ว เล่าให้ภรรยาอาจารย์ชุมแก้วฟังว่ามี "พลายไอ้ดำ" (แกน่าจะแต่งเอาเองตามอารมณ์)..."

"...คลองช้าง ปลามาก ตอนนี้ปลูกปาล์มแล้ว..."

"...คลองช้างไฟ ไกล ยาวเป็นกิโล เป็นทางช้างเดิน พอหมดช้างก็มีปลาชุดชุม..."

"...ช้างตัวสุดท้ายตาย เอาหนังมาทำเชือกลากพระ..."

"...พ่อเล่าให้ฟังว่า ถ่อเรือไปเคร็ง พบช้าง แต่ช้างกลัวคน..."

"...แม่เฒ่า พ่อเฒ่า เล่าให้ฟังว่า ช้างขึ้นมากินข้าว จุดไฟไล่มีหนี มันกลัวไฟ..."

"...ทำห้าง เฝ้าช้าง จะเป่า "หวูด" ทำจากเขาควาย ไล่ช้าง จุดคบไฟ..."

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 24

"...หนังช้างเอาไปทำรองเท้า หรือควั่นทำเชือกลากพระ..."

"...เนื้อหอม เหมือนเนื้อควายตากแห้ง..."

"...ลุงผิน นารีหวานดี (เมียชื่อพัว) อยู่ควนเลโมง เขยนายผินที่ยิงช้าง (ชื่อเหมือนกัน) เมียแกเป็นคนไปทูนสอบเนื้อช้างกลับมาบ้าน..."

"...คนเมื่อก่อนไม่ขาย แบ่งกันกิน ใส่เกลือ ตากแห้ง ทอด..."

ลุงคง ช้างเหิด (สร้อยชื่อ) แกมาเล่าว่าเห็นช้างเหิด คนเลยเรียกติดปากแกใช้คำผิด แก หนีช้าง ช้างเหิด (เงย) แล แกตกใจ จึงวิ่งหนี..."

"...หนองช้างตาย อยู่แถวเขาพังไกร..."

"...ช้างขึ้นจากพรุมาถึงบ้านชาวบ้าน แถวควนชลิก..."

"...ช้างแดง ก็เรียก..."

"...มีนกยางขี่เต็มหลัง บางทีก็เรียกช้างยกยาง..."

"...เขาเล่าว่า ลุงผิน ฟันกับมีด บริเวณน่อง ช้างไม่สู้..."

"...ปืนรางแดง ยิงได้ไกลประมาณ 400-500 เมตร..."

"...พ่อไปเฝ้าช้างกลางคืน กลับตอนเช้า..."

"...เข่เรือไฟ ไปกับพระ โห่ช้างหระ เด็กๆไปไหนไม่ได้ ต้องไปกับพระ สำนวน "โห่ช้างหระ"..."

"...ป้ากลั่น (อยู่หัวเสี้ยวควนเลโมง) เล่าให้ฟังว่า เอาช้างมาล่ามไว้ในวัดควนชลิก เรียก "พลายมงคล" เขามาล่ามช้างวัด ปัจจุบันอายุ 90 ปี..."

"...ฝั่งนี้น้ำท่วมใหญ่ ช้างไปตายปากระวะ..."

ไพรินทร์ รุยแก้ว : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่25

"...พ่อ-แม่ ช้างเดินเป็นโขลง จากควนขี้เสี้ยน ไป หัวป่าเขียว ไปควนนางเหวน (ต.ขอนหาด) คลองที่หน้าศูนย์ศิลปาชีพเรียก "คลองช้าง" มาขึ้นเลยสำนักสงฆ์ไปนิดหนึ่ง..."

"...ตัวใหญ่ ไม่ใช่ช้างแคระ..."

"...ทิศเหนือของเขตสงวนทุ่งต้อ เรียก "ทางช้างใน"..."

"...โขลงหนึ่งประมาณ 20-30 ตัว ช้างมาเดินข้างขนำที่ทำนา ไล่ให้ไป..."

สุทน ลอยลิบ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 26

"...ก่อน พ.ศ. 2500 ตอนนั้นอายุ 5-6 ขวบ เคยเห็นช้างโขลงหนึ่ง 10 กว่าตัว ขนาดพอๆกับควายตัวใหญ่พ่อมาอยู่ที่นี่ก่อนเพื่อน..."

"...กลางคืนช้างมาพักที่ "ท้องถุ้ง" (ที่สำนักสงฆ์) เช้าลงไปในพรุ ขึ้นมาอีกครั้งก็ตอนเย็นหรือกลางคืน..."

"...ตอนพรุแห้งจัด ช้างจะหายไปไม่รู้ไปอยู่ที่ไหน..."

"... "ท่วมน้ำแดง" น้ำมาจากเขา ทันเห็นน้ำท่วมใหญ่ประมาณ 2-3 ครั้ง..."

"...จำได้ไม่ผิด ปีนั้นปีโรง (มะโรง ก่อน พ.ศ. 2518) หนักที่สุด น้ำเชี่ยว ภูเขาพัง น้ำหมุนเชี่ยว วัว ควาย ตายมาก ตอนนั้นอายุประมาณ 15-16 ปี..."

สมพร บัวเพชร : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 27

"...เคยเห็นที่หัวป่า ลงไปตัดหญ้าในพรุ ฤดูน้ำโขลงหนึ่งเป็นร้อยตัว...ไม่ต่ำกว่า 50 ตัว ..."

"...ฤดูแล้งจะแยกโขลงไปหากิน ขึ้นไปดูบนปลายไม้ เวลาเป็นสัตว์ (ตกมัน) ไล่ตีกันเสียงดัง "อูม อูม อูม"..."

"...ตัวเล็กกว่าช้างที่เขาพามาขอเมีย..."

"...ฤดูน้ำ น้ำไม่ถึงท้องช้าง..."

"...สีอ่อนกว่าควาย..."

"...เห็นตอนอายุ 14-15 ปี ตอนนั้นเอาวัวไปเลี้ยง... ขึ้นมากินข้าวของชาวบ้าน ต้องใช้คบไฟไล่ ปีนั้นทำข้าวสังข์หยด มันกินหมด..."

"...เนื้อช้างหอม เคยกิน ถ้าจี (ย่าง) ที่บ้านนี้ หอมถึงบ้านโน้น หนังเอามาทำเชือกล่ามวัว..."

"... "อีช้าง" (หรือ ชีช้าง) ลุงนาก พ่อของลุงแดง..."

"...พ่อ (นายเล็ก ศรีนุ่น) จับหางลูกช้าง แม่ช้างเข้ามา พ่อเล่าว่าปากแดง พ่อกระโดลงน้ำ..."

"...นางนาก เทพรัตน์ ลอดใต้ท้องเรือ แล้วพยุงเรือหนีช้าง..."

"...ที่ทอนนางเรียม ช้างเดินข้ามทุกปี แล้วเข้าไปแหลมโหนด ขึ้นป่าแก แล้วขึ้นเขา พอฤดูข้าวสุก ลงจากเขามากินข้าว ข้ามทางรถไฟไปขึ้นเขา..."

"...ลูกๆ หลานๆ ของขุนตะเครียะ ที่ยิงช้าง เนื่องจากมีปืน เมื่อสงครามญี่ปุ่นเสร็จแล้ว (สงครามโลกครั้งที่ 2) ปืนรางแดงก็มา..."

"... พ.ศ. 2493 ออกจากโรงเรียน ยังมีช้างอยู่ (เกิด พ.ศ. 2479) ตอนไปเป็นทหาร พ.ศ. 2500 ช้างหมดแล้ว..."

"...ช้างเวลามากินข้าว มาเป็นโขลง เดินเรียงแถวตอน 1 พอเห็นข้าวในนาจะแปรแถวเป็นหน้ากระดาน โดยตัวหน้าเมื่อเห็นนาข้าวจะร้องเสียงดัง "แอ๊ง แอ๊ง แอ๊ง" แล้วช้างในแถวตอนจะแปรแถวเป็นหน้ากระดาน เหตุที่เดินแถวตอนเรียง 1 เพื่อไม่ให้คนเห็น..."

ลบ ศรีนุ่น : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 28

"...ออกจากป่าเสม็ดตอนเย็น มันออกมาตีกัน..."

"...เห็น 2-3 ตัว สีเหมือนควาย แต่อ่อนกว่า เสียงดัง อูม อูม ลากเสียงยาว เขาเรียกช้างเฉยๆ..."

"...ไปเที่ยวบ้านป้า ที่บ้านพังการ เห็นช้างอยู่ในป่าปรือ ตัวเท่าๆกับช้างที่เขาเอามา..."

"...กำนันเลื่อน แกล้วทะนง หุ้นส่วนกับคอกช้างในการจับช้าง..."

"...เห็นตอนอายุประมาณ 15 ปี..."

"...การจับช้างใช้คาถาอาคม เหยียบหลัก พอผีออก จับได้ ใช้น้ำมันทาเสา พอช้างถูกน้ำมัน ผีออก แล้วเอาช้างที่คุ้นไปเทียบแล้วจับมา..."

"...พ่อเฒ่า เป็นหมอจับช้าง..."

"...พอเราไปตัดหญ้าเลี้ยงวัว เห็นก็หลีก...

"... "หนม" ลอย คือหญ้าที่ซ้อนทับกันแล้วลอยน้ำ ทับถมกันหนา ข้างบนแห้ง แต่ข้างใต้เป็นน้ำ ต้องถีบหนมให้แยกกันแล้วถ่อเรือ หนมขวางทางน้ำ ทำให้น้ำไหลออกทางคลองนางเรียมได้ทางเดียว..."

"...มีน้ำท่วมใหญ่ ช้างลอย แม่เล่าให้ฟัง เราไม่เกิดที...น้ำมาจากคลองชะอวด ท่วมใหญ่เมื่อประมาณ 15 ปีที่แล้ว..."

"...มีกรามช้างที่บ้านน้าเทือน มากแก้ว..."

เยื้อม ศรีนุ่น : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 29

"...ตอนอายุ 15 ปี พบกรามช้างในป่าหนองบอน ซึ่งเป็นป่าเสม็ด ในควนเลโมง ฝังอยู่ในหล่ม เอากระดูกกรามช้างมาขวนกับส้มมะนาวทา แกตะขาบกัด..."

"...ชิ้นของนายสะเทือน มากแก้ว ให้วันเพ็ญ มากแก้ว อยู่กรุงเทพฯ..."

อุทร มาแก้ว อายุ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 30

"...แม่เฒ่าเล่าให้ฟังว่า "ดักหลุม" ใต้ท้องหลุมฝั่งของแหลม เมื่อช้างตกลงไปก็จับมาแล่เนื้อ แบกเนื้อช้างมาเหมือนจะร้อง...ช้างมาเป็นโขลง มากินข้าว...(แม่เฒ่าชื่อนางไม้ เกิดเกลี้ยง เสียชีวิตเมื่อพ.ศ. 2557 ตอนอายุ 83 ปี)..."

กิตติพงศ์ มาแก้ว : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 31

"...กระดูเข้า กราม ของช้าง พ่อ (นายจวน จันทร์สังข์) ได้มาจากพรุนางเรียม กรามเอาทำสากกะเบือ ตำหมาก เครื่องยา ช้างตัวนี้ตาย คนอื่นเอาเนื้อไปหมด เลยได้เนื้อติดกระดูกมา ..."

"...พี่ชาย (จ่าง จันทร์สังข์) เรียก "ช้างขัน" เพราะเสียงร้องดัง "อูม อูม อูม"..."

"...เขาเล่าว่า แร้งเข้าไปกินเนื้อในพุงช้าง เอาฝาอุดรู แร้งพาช้างบิน..."

"...น้ำนอง ช้างลอย เขาเล่าให้ฟัง..."

"...พ่อ (จวน จันทร์สังข์ เสียชีวิตเมื่อ 16 ปีที่แล้วตอนอายุ 84 ปี) พบงา มันหลุดตามดิน เรียก "งากำจาย" แต่ถ้าติดตามต้นไม้ เพราะช้างเอาแทงแล้วหลุดติด เรียก "งากำจัด"..."

"...ตาหลวงปลอด (เจ้าอาวาสวัดหัวป่า) เอางาช้างป่ามาให้ทำแหวน เป็นงากำจัด แต่ไม่ใช่ช้างแคระ ขนาดเท่าแขน ตาหลวงไม่ให้บอกว่าเอามาจากไหน แต่เป็นงากำจัด ตอนนั้นอายุประมาณ 25- 30 ปี..."

"...คนเป็นไข้ ไม่สบาย เอางากำจายขวนกับน้ำล้างข้าวสาร หรือน้ำมะนาวดื่มแก้ร้อนใน ..."

"...ทิศตะวันตกของวัดบ้านขาว เป็นป่าโนด น้ำท่วม ช้างจะมาอยู่..."

"...ล่องข้ามคลองนางเรียม เป็นทอนกว้าง..."

"...เป็นคนปั๊มเหรียญตาหลวงปลอด ว่าน 108 ใส่ถาดตากแดดแล้วใส่ปี๊บไว้ในโบสถ์ ออกพรรษาจึงเอาออกมา ตอนนั้นอายุ 22 ปี..."

"...กระดูกช้างพบในพรุนางเรียม ประมาณ พ.ศ. 2489 สันนิษฐานว่ามาติด "หนม" แล้วจมลง หนม คือ หญ้าที่ซ้อนกันหลายๆชั้นลอยเหนือน้ำในบริเวณน้ำลึก ช้างเห็นเป็นหญ้าจึงเดินลงไปแล้วติดหล่ม หนม ต้องฟันออกเท่าๆผืนเสื่อแล้วถ่อออกไปทิ้งในทะเล หญ้าประเภทหญ้าไทร หญ้าหวาย..."

สว่าง จันทร์สังข์ : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 32

"...ตัวเท่าๆควายเล็กๆ มีไม่มาก ไม่ดุร้าย..."

"...เวลาช้างป่าขึ้น คนในละแวกนี้ขึ้นไปอยู่บนต้นไทรใหญ่ ช้างจะขึ้นตอนเย็น พอรุ่งเช้ากลับลงไปอยู่ในพรุ..."

"...เคยมีฟันกราม ได้มาจากพ่อตา (ผัน ทองปาน) ไม่รู้ให้ใครไปแล้ว กระดูกผาน เคยเอามาทำเหล็กขูด..."

"...ช้างใหญ่เคยเห็น สูงกว่ารถ (ช้างป่า?) เห็นตัวเดียว ไปทางหนองไม่ไผ่..."

"...เคยเห็นช้าง 1 ตัว ตอนอายุ 10 กว่าปี สีเทาๆดำๆ คนจับลูกช้างได้เอาไปไว้วัดดอนผาสุก อายุช้างประมาณ 2 ปี ลูกช้างเป็นไข้ตาย..."

"...ดำ (ชื่อช้าง) เสียงใหญ่มาก หมอช้างจับได้ที่ทะเลน้อย ทำเป็นช้างบ้านจนคุ้น เอาไปปากเหมือง ลากบ้าน..."

"...นายจาง ชาวทะเลน้อยมาขอเมียที่บ้านโคกสูง เขาเอาเรือน 1 หลัง เป็นสินสอด ต้องเอาเรือนบรรทุกเรือมาจากทะเลน้อย มาขึ้นที่บ้านพราน (ฝั่งระโนด) แล้วใช้ช้าง 2 ตัวลาก แต่ช้างลากไม่พร้อมกัน สุดท้ายต้องรื้อเรือน แล้วเอาช้างทั้ง 2 เชือกไปให้คนดู..."

ผิน นารีหวานดี : ข้อมูล

ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 33

"...ตอนนั้นอายุ 13 ปี เห็นพ่อ (ผัน ทองปาน) พาจ่าเพิ่ม ที่คลองแดน ไปยิงช้างในพรุเสม็ด พ่อเอาไส้ช้างมาแช่น้ำ เพื่อไม่ให้ไส้พอง ไส้ช้างสามารถเอาเท้าคนใส่ไปได้ นมช้างเอามาลวกแล้วทำหนาง (ดองเปรี้ยว)..."

"...เคยไปเอาเนื้อช้างที่เขายิงได้ 2 ครั้ง ที่คลองช้างไฟ เอาพร้า ขวาน เฉียงออกเป็นก้อนเอาแต่พอพารอด ทูนมา ไกลๆไม่ไป...คนบ้านพราน บ้านขาว ดอนผาสุก ล้มสักตัวก็มากันจบทุ่ง (มากันทั่ว) ก็มาเอาเนื้อช้างกัน หนังเอาไปทำเชือกมัดวัว..."

"...กำนันปอง แกล้วทะนง พาพวกบ้านขาว บ้านพราน หนองถ้วย มายิงบ่อย ขนกันน่าเอ็นดู...หาบเนื้อช้างเดินกลับกัน..."

"...มีคลองช้างไฟ ไปออกเคร็ง..."

"...ยิงช้างด้วยปืนรางแดง ญี่ปุ่นทิ้งไว้ หลังสงครามโลก..."

"...ปู่เขียว ทองปาน (พ่อนายผัน ทองปาน เดิมอยู่สทิงพระ) มาทำนา ต้องทำคบไฟไล่ช้าง เอาไม้ทิ่มก้นช้าง..."

"...เสียงร้องดัง "ฮู้ ฮู้ ฮู้" ก้องป่าเป็นระยะ 2-3 กิโลเมตร ...ดอนเด็กๆจะไปซื้ออ้อยได้ยินเสียงช้างร้องตอนเช่า เลยไม่ไกล้าไป..."

พัว นารีหวานดี : ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

นามานุกรม

กิตติพงศ์ มาแก้ว, นาย. สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

เก็บ อุปถัมภ์, นาง. อายุ 93 ปี บ้านไร่ เลขที่ 60 ม.3 ต.หัวไทร อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 7 มิถุนายน 2556

จินดา ชัยชนะ, นาย. อายุ 61 ปี บ้านเลขที่ 26 ม.1 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 10 เมษายน 2559

จรัญ การกรณ์, นาย. อายุ 57 ปี บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 7 พฤษภาคม 2558

ชุม รุยแก้ว, นาย. อายุ 73 ปี บ้านควนชลิก เลขที่ 15/7 ม.4 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 15 เมษายน 2559

ณรงค์ พงศ์อนันต์, นาย. อายุ 53 ปี บ้านเลขที่ 268 ม.4 ถ.ราษฎร์บำรุง อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 6 พฤษภาคม 2556

ถนอม พกแดง, นาง. อายุ 58 ปี บ้านเลขที่ 6 ม.6 ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 6 พฤษภาคม 2556

ท้าย เสมือนคิด (สุวิทยาภรณ์), นาย. อายุ 90 ปี ต.ตะเครียะ อ.ระโนด จ.สงขลา (เมื่อ พ.ศ. 2552 เสียชีวิตตอนอายุ 97 ปี) บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ ประมาณกลางปี พ.ศ. 2552 (รายละเอียดการสัมภาษณ์ในหนังสือ เนชั่น สุดสัปดาห์ ปีที่ 17 ฉบับที่ 886 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552)

บูรณ์ ปริรุทโท, หลวงตา. อายุ 76 ปี พรรษา 8 วัดควนชลิก ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 15 เมษายน 2559

ปี้ เตชะธรรมโม, หลวงตา. อายุ 87 ปี พรรษา 4 สำนักสงฆ์ควนเลโมง บ้านควนเลโมง ม.5 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 15 เมษายน 2556

ผิน นารีหวานดี, นาย. อายุ 83 ปี บ้านควนเลโมง เลขที่ 158/1 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 17 เมษายน 2559

พัว นารีหวานดี, นาง. (ภรรยานายผิน) บ้านควนเลโมง เลขที่ 158/1 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 17 เมษายน 2559

ไพรินทร์ รุยแก้ว, นาง. อายุ 64 ปี บ้านควนชลิก เลขที่ 15/7 ม.4 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 15 เมษายน 2559

ฟื้น แก้วเพชร, นาย. อายุ 83 ปี บ้านพนางตุง เลขที่ 30 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 10 เมษายน 2559

รวงทอง ชัยชนะ, นาง. อายุ 56 ปี บ้านเลขที่ 26 ม.1 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 10 เมษายน 2559

รัชนีกร เขียวเล่ง, นาย. อายุ 50 ปี บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 10 เมษายน 2559

รัตนสุตากร (ปราโมทย์ จนฺทโชโต), พระครู. วัดคลองแดน (เจ้าอาวาส) ต.คลองแดน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 19 มีนาคม 2555

ลบ ศรีนุ่น, นาย. อายุ 81 ปี บ้านควนชลิก ม.5 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

ลิ่ม สงช่วย, นาง. อายุ 82 ปี บ้านดอนผาสุก เลขที่ 113 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 19 มีนาคม พ.ศ. 2555

เยื้อม ศรีนุ่น, นาง. อายุ 82 ปี บ้านควนชลิก ม.5 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

วิรัตน์ หยูทอง, นาย. อายุ 69 ปี บ้านหัวป่า ม.6 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 15 เมษายน 2559 และ 12 มีนาคม 2560

ศาสนการโกวิท (อาจารย์เล็ก), พระครู. อายุ 65 ปี พรรษา 44 วัดจาก (เจ้าอาวาส) อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 13 เมษายน 2559

สงวนศักดิ์ รัตนโชติ, นาย. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่ ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 6 พฤษภาคม 2556

สมชาย รักจุล, นาย. อายุ 56 ปี บ้านดอนผาสุก เลขที่ 113 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 19 มีนาคม พ.ศ. 2555

สมทรง ทรงไว้, นาง. อายุ 53 ปี บ้านเลขที่บ้านใหม่ เลขที่ 109 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 6 พฤษภาคม 2556

สมพร บัวเพชร, นาย. อายุ 66 ปี บ้านหัวป่าเขียว เลขที่ 6 ม.7 ต.ทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

สว่าง จันทร์สังข์, นาย. อายุ 78 ปี บ้านหัวป่า เลขที่ 39 ม.1 ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559 และ 12 มีนาคม 2560

สังฆรักษ์วิชาญ ปสุนจิตโต, พระครู. อายุ 55 พรรษา 30 (เจ้าคณะตำบลตะโหมด) เลขที่ 60 ม.3 ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 23 เมษายน 2556

สายพิน ขุนจันทร์ บ้านนา ม.12 ต.ตะโหมด อ.ตะโหมด จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 19 มีนาคม 2555

สุทน ลอยลิบ, นาย. อายุ 58 ปี บ้านหัวป่าเขียว เลขที่ 4 ม.7 ต.ทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

อานนท์ บุญชูวงศ์. นาย. ผู้ใหญ่บ้าน บ้านสระโบสถ์ ม.3 ต.บ้านกลาง อ.เชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 14 เมษายน 2559

อิ่ม เหมือนทอง, นาง. อายุ 79 ปี บ้านเลขที่ 100 ม. 2 ต.คลองแดน อ.หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 19 มีนาคม 2555

อุทร มาแก้ว, นาย. อายุ 67 ปี บ้านเลขที่ 32/2 ม.4 ต.ควนชลิก อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 16 เมษายน 2559

อ้วน หนูจันทร์, นาง. อายุ 44 ปี บ้านเลขที่ 85/1 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด จ.สงขลา บรรจง ทองสร้าง สัมภาษณ์ เมื่อ 6 พฤษภาคม 2556

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

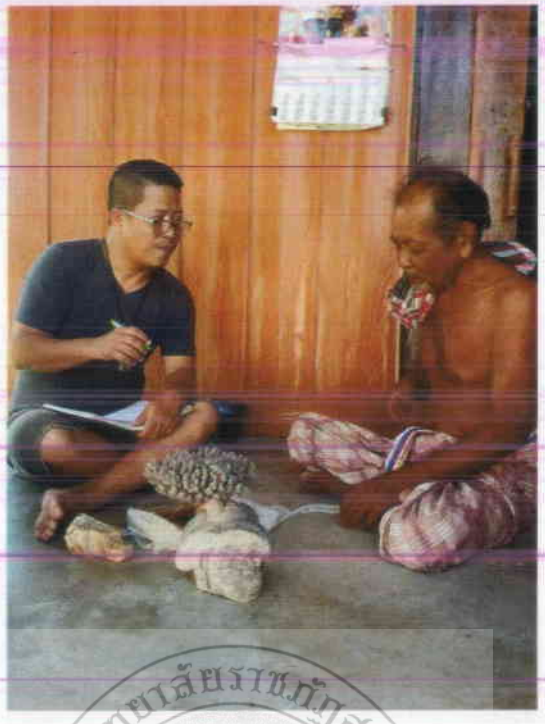
ภาคผนวก ค

ภาพการออกพื้นที่เก็บข้อมูล และตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระที่พบในพื้นที่

ภาพที่ 1 ชิ้นส่วนกระดูกฟันช้างแคระได้จากตำบลท่าบอน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 2 ชิ้นส่วนกระดูกฟันที่พบตำบลบ้านใหม่ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY



ภาพที่ 3 สัมภาษณ์นายสว่าง จันทร์สังข์ พร้อม กระดูกช้างแคระ

ภาพที่ 4 ชิ้นส่วนกระดูกขาช้างแคระ พบที่บ้านหัวป่า อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 5 แหวนกระดูกช้างแคระ พบที่บ้านหัวป่า อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

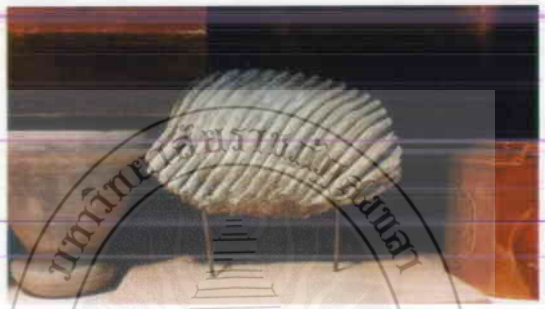
ภาพที่ 6 ชิ้นส่วนระดูกช้างแคระ ในพิพิธภัณฑ์ระโนด อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 7 ชิ้นส่วนระดูกช้างแคระ ในพิพิธภัณฑ์ระโนด อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 8 ชิ้นส่วนระดูกช้างแคระ ในพิพิธภัณฑ์ระโนด อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 9 ชิ้นส่วนกระดูกขาช้างแคระ พบที่คลองแดน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 10 ชิ้นส่วนระดูกช้างแคระ ในพิพิธคติชนวิทยา สถาบันทักษิณคดีศึกษา จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 11 ชิ้นส่วนระดูกช้างแคระ ในพิพิธคติชนวิทยา สถาบันทักษิณคดีศึกษา จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 12 ชิ้นส่วนกระดูช้างแคระที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา สถานบันทักษิณคดีศึกษา นำมาทำเป็นกระต่ายขูดมะพร้าว

ภาพที่ 13 ชิ้นส่วนกระดูกขาช้าง พบที่ตำบลลำสินธุ์ อ.ศรีนครินทร์ จ.พัทลุง

ภาพที่ 14 สัมภาษณ์นายสมพร บัวเพชร
บ้านหัวป่าเขียว ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 16 สัมภาษณ์นายวิรัตน์ หยูทอง
บ้านหัวป่า ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 17 สัมภาษณ์หลวงตาปี้ เตชะธรรมโม
สำนักสงฆ์ควนเลโมง ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 18 สัมภาษณ์พระบูรณ์ ปริรุทโท
วัดควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 19 สัมภาษณ์นายชุมแก้ว-นางไพรินทร์ รุยแก้ว
บ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 20 สัมภาษณ์นายลบ – นางเยื้อม ศรีนุ่น
บ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 21 นายลบ ศรีนุ่น นายวิรัตน์ หยูทอง สืบค้นข้อมูล
บ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 22 สัมภาษณ์นายอุทร มาแก้ว (คนแรกขวามือ)
บ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 23 สัมภาษณ์ (จากซ้ายไปขวา) นายวิรัตน์ หยูทอง นายอุทร มาแก้ว นายลบ ศรีนุ่น
บ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 24 สัมภาษณ์นายสว่าง จันทร์สังข์ (ถอดเสื้อ)
บ้านหัวป่า ตำบลบ้านขาว อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 25 ชิ้นส่วนกระดูกช้างแคระของนายสว่าง จันทร์สังข์

ภาพที่ 26 ชิ้นส่วนกระดูกช้างแคระของนายสว่าง จันทร์สังข์

ภาพที่ 27 ชิ้นส่วนกระดูกช้างแคระของนายสว่าง จันทร์สังข์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 28 สัมภาษณ์นายผิน – นางพัว นารีหวานดี
บ้านควนเลโมง ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ภาพที่ 29 สัมภาษณ์นายจินดา – นางรวงทอง ชัยชนะ
บ้านทะเลน้อย ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

ภาพที่ 30 ไม้ตีช้าง ตามคติความเชื่อ สืบทอดถึงรุ่นนายจินดา ชัยชนะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 31 นำกระดูกช้างแคระบำเพ็ญกุศล ก่อนส่งวิเคราะห์
วัดเขาแก้ว ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ภาพที่ 32 เส้นทางเดินช้างในสมัยก่อนระหว่างบ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
กับบ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันขุดเป็น
เส้นทางเดินเรือ ทิวเขาไกลๆ คือ ควนชลิก (ถ่ายไปจากบ้านหัวป่าเขียว)

ภาพที่ 33 เส้นทางเดินช้างในสมัยก่อนระหว่างบ้านหัวป่าเขียว ตำบลทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
กับบ้านควนชลิก ตำบลควนชลิก อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันขุดเป็น
เส้นทางเดินเรือ ทิวเขาไกลๆ คือ ควนชลิก (ถ่ายไปจากบ้านหัวป่าเขียว)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพที่ 34 ส่วนหนึ่งของพื้นที่พรุควนเคร็ง

ภาพที่ 35 เส้นทางเดินของช้าง (คลองช้าง) ระหว่างโคกทุ่งเลี้ยงสัตว์ กับพรุนางเรียม
รอยต่อระหว่าง อ.ระโนด จ.สงขลา กับ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง
เขียนตามคำบอกเล่าของนายวิรัตน์ หยูทอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างชิ้นส่วนช้างแคระที่ส่งวิเคราะห์อายุ

ตัวอย่างที่ 1 IHLC4312/Rd4

ตัวอย่างที่ 2 IHLC4313/Rd5

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ตัวอย่างที่ 3 IHLC4314/Rd6

ตัวอย่างที่ 4 IHLC4315/Rd7

ภาคผนวก จ

ใบรายงานผลการกำหนดอายุด้วยวิธีคาร์บอน 14

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

9/9 หมู่ที่ 7 ต.ขามภู่ อ. องครักษ์ จ. นครนายก 26210 โทรศัพท์ 037-392912 โทรสาร 037-392913 www.tint.or.th
9/9 Moo 7 T. Khamphu A.Ongkharak Nakornnayok Provice, 26210 Tel 037-392912 Fax 037-392913

ที่ วท 5902/ว.411

22 กุมภาพันธ์ 2561

อ้าง นายบรรจง ทองสร้าง

ด้วย สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ทำการวิเคราะห์ปริมาณโดยวิธีคาร์บอน-14 ด้วยอาคมมะลูกช้าง จำนวน[illegible] ตัวอย่าง ส่งมาโดย นายบรรจง ทองสร้าง จำกัด เลขที่รับ วท. RD 0016/2561 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 เครื่องวัดที่ใช้[illegible]

จึงขอนำส่งรายงานผลวิเคราะห์มาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวพิมพ์ใจ สุวรรณเมาลา)
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
22 กุมภาพันธ์ 2561

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์
เบอร์โทร 037392901-6
โทรสาร 037392913

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)
99 หมู่ 7 ต. ดาดกุด อ. องครักษ์ จ. นครนายก 26120 โทรศัพท์ 037 392901-6 โทรสาร 037 392911

วันที่ออกรายงาน : 22 กุมภาพันธ์ 2561
จำนวน : 1 หน้า

ใบรายงานผลการทดสอบ

ชื่อลูกค้า: นายบรรจง ทองสร้าง
อ้างอิงเอกสารเลขที่ : RD0016/2561
วันที่รับตัวอย่าง: 20 กุมภาพันธ์ 2561
วันที่วิเคราะห์ : 20 กุมภาพันธ์ 2561
วิธีทดสอบอ้างอิง : ASTM D6866-06a

ผลการทดสอบ

ลำดับที่	Lab Code	รหัส/รายละเอียดตัวอย่าง	PMC	อายุ (ปี, B.P.)
1	IHLC4312	R.04	N/A	N/A
2	IHLC4313	R.05	N/A	N/A
3	IHLC4314	R.06	N/A	N/A
4	IHLC4315	R.07	N/A	N/A

หมายเหตุ N/A หมายถึง ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากปริมาณคาร์บอนในตัวอย่างไม่เพียงพอ

ผู้ทดสอบ: ผู้ตรวจสอบ:

(นายเกียรติพงษ์ คำดี) (นางสาวพิไลพร สุวรรณมาลา)
นักวิทยาศาสตร์ นครินทร์ชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิ นครินทร์

ผู้อนุมัติ

(นางสาวพิไลพร สุวรรณมาลา)
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิ นครินทร์

รายงานผลนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)
9/9 Moo 7, Soi Mun, Ongkarak, Nakorn Nayok, 26120 Tel. +66 [illegible] Fax. +66 [illegible]

Reporting Date : 22 February 2018
Page No. : 1 Page

Analysis Report

Customer Name: Mr. Banjong Tongsang
Ref. No.: RD0016/2561
Received Sample Date: 20 February 2018
Analyzed Date: 20 February 2018
Method : ASTM D6866-06a

Results

No.	Lab Code	Sample Code/Description	pMC	Age (Years, B.P.)
1	IHLC4312	Rd4	N/A	N/A
2	IHLC4313	Rd5	N/A	N/A
3	IHLC4314	Rd6	N/A	N/A
4	IHLC4315	Rd7	N/A	N/A

Remark N/A = Not Analyzed because of low carbon content in these samples

Analyzed by
(Mr. Kiattipong Kanchanarat)
Nuclear Spectalist

Verified by
(Ms. Phinyatorn Suwanmala)
Director of Nuclear Research and Development Division

Approved by
(Ms. Phinyatorn Suwanmala)
Director of Nuclear Research and Development Division

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

The results are available only the analyzed samples in destructive CO_2 preparation method.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	นายบรรจง ทองสร้าง
วัน เดือน ปีเกิด	18 พฤษภาคม 2513
สถานที่เกิด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เลขที่ 160 หมู่ที่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เลขที่ 160 หมู่ที่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2546	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการพัฒนาที่ยั่งยืน (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY