

หนาแน่นที่สุด เพราะพบจำนวนของหลักฐานแต่ละชนิดมากกว่าในชั้นดินที่ 1 และ 2 อย่างชัดเจน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความต้องการของระยะเวลาที่เข้ามาพื้นที่ในเพิงผาบ้านไร่ที่แตกต่างกันของทั้งสองช่วง ที่น่าสังเกตคือในชั้นดินที่ 1 และ 2 มีจำนวนสะเก็ดหินใช้งาน (utilized flake) ทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ น้อยกว่าในชั้นดินที่ 3 และ 4 แสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการใช้เครื่องมือสะเก็ดหินลดลงกว่าช่วงเวลาก่อนหน้า

อีกสิ่งหนึ่งที่น่าสังเกตคือปริมาณของโบราณวัตถุประเภทหินที่พบในชั้นดินที่ 5 กับชั้นดินที่ 6 โดยในชั้นดินที่ 6 พบหลักฐานจำนวนเพียง 24 ชิ้นเท่านั้น แสดงว่าเป็นช่วงที่มีการใช้พื้นที่ในบริเวณนี้น้อยมาก แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงชั้นดินที่ 5 จึงมีการพื้นที่อย่างมาก หากเปรียบเทียบกับในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 อาจกล่าวได้ว่ามีการใช้พื้นที่บริเวณนี้อย่างเข้มข้น ซึ่งเป็นส่วนที่ควรศึกษาต่อไป

6.2 ผลการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผา

วีรศักดิ์ แคล้วคำพุด

สำหรับเศษภาชนะดินเผาที่พบนั้นจากการแบ่งชั้นดิน ที่มีการทับถมของหลักฐานทางโบราณคดีแล้วพบว่าเศษภาชนะดินเผาจะกระจายตัวอยู่ในชั้นทับถมทางโบราณคดีชั้นที่ 1 เท่านั้น ซึ่งชั้นทับถมชั้นนี้สามารถจัดอยู่ในชั้นวัฒนธรรมโลหะ หนาประมาณ 30-40 เซนติเมตรจากผิวดินปัจจุบัน และอาจจะพบปะปนอยู่บ้างในช่วงที่เป็นรอยต่อกับชั้นวัฒนธรรมเครื่องมือหินกะเทาะ จากการขุดค้นได้พบเศษภาชนะดินเผาทั้ง 3 บริเวณ แต่เศษภาชนะดินเผาที่พบนั้นมักจะกระจายตัวอยู่ในบริเวณที่มีโลงไม้หรือเสาโลงวางตัวอยู่ ส่วนบริเวณที่ไม่พบโลงไม้และช่วงที่อยู่ติดกับผนังถ้าจะไม่พบเศษภาชนะดินเผากระจายตัวอยู่แต่อย่างใด หากพบก็จะพบในปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับบริเวณที่มีโลงไม้หรือเสาโลงวางตัวอยู่ของบริเวณที่ทำการขุดค้นบริเวณเดียวกัน

เศษภาชนะดินเผาที่พบจากการขุดค้นทั้ง 3 บริเวณนี้ส่วนใหญ่แล้ว จะตกแต่งผิวด้านนอกด้วยลายเชือกทาบซึ่งมีหลายขนาดแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้จะตกแต่งด้วยลายเชือกทาบแล้วยังมีการตกแต่งด้วยเทคนิคอื่นทับลงไปทีผิวของภาชนะอีกครั้งหนึ่ง เช่น การรมควัน ทาน้ำดิน เป็นต้น ซึ่งการตกแต่งด้วยเทคนิคอื่นทับลงไปทีผิวภาชนะนั้น จะทำให้ผิวของภาชนะมีสีดำ ส่วนผิวด้านในนั้นมักจะตกแต่งด้วยวิธีการรมควันก่อนนำไปใช้ ซึ่งจะทำให้ผิวภาชนะมีรูให้น้ำซึมได้และทำให้ผิวด้านในมีสีดำด้วย สำหรับรูปแบบของภาชนะที่พบสามารถแบ่งตามลักษณะเบื้องต้นออกได้เป็น 2 รูปแบบหลัก ๆ ด้วยกัน คือ

1. **ภาชนะทรงหม้อก้นกลม** ขอบปากเป็นสันนูนออกมาด้านนอก ถ้าจากขอบปากลงมาผิวภาชนะจะเรียบ ไม่มีส่วนที่เป็นคอภาชนะ ถัดจากส่วนนี้ลงมาจะเป็นส่วนลำตัวที่ตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ บริเวณก้นภาชนะลวดลายไม่ชัดเจนมากนักและลายเชือกทาบวางตัวไม่เป็นระเบียบ

2. **ภาชนะทรงชามก้นกลม** ขอบปากของภาชนะจะหนากว่าส่วนลำตัวและส่วนนี้ผิวภาชนะจะเรียบ ถัดลงมาเป็นส่วนลำตัวทำการตกแต่งด้วยลายเชือกทาบเช่นเดียวกัน สำหรับภาชนะทรงชามนี้หากแบ่งตามลักษณะของขอบปากแล้วอาจแบ่งย่อยได้อีก 2-3 แบบ แต่ขณะนี้ยังอยู่ในช่วงของการวิเคราะห์เบื้องต้นจึงจัดรวมเป็นภาชนะทรงชามแบบเดียวกันทั้งหมด

จากการกระจายตัวของเศษภาชนะดินเผา พบว่ามักจะกระจายตัวในบริเวณที่มีโลงไม้หรือเสาของโลงไม้วางตัวอยู่นั้น การวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาในครั้งนี้ ยังอยู่ในช่วงของการดำเนินงานและยังทำการวิเคราะห์ไม่

เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นในครั้งนี้นี้จึงจะนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์เบื้องต้นจากหลุมขุดค้นบริเวณละ 1 หลุม เพื่อเป็นตัวแทนของการวิเคราะห์ของแต่ละบริเวณ โดยนำมาจากหลุมขุดค้นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) บริเวณที่ 1 นำมาจากหลุมขุดค้น S1 E4
- 2) บริเวณที่ 2 นำมาจากหลุมขุดค้น S1 E6
- 3) บริเวณที่ 3 นำมาจากหลุมขุดค้น N5 E39

สรุปผลการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผา

6.2.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

เศษภาชนะดินเผาที่พบจากหลุมขุดค้น S1E4 นั้นมีปริมาณมากกว่าที่พบจากหลุมขุดค้นอื่นๆ จะทำการตกแต่งด้วยลายเชือกทาบขนาดกลางมากที่สุด รองลงมาจะเป็นลายเชือกทาบขนาดเล็ก และที่พบน้อยที่สุดคือลายเชือกทาบขนาดใหญ่ ซึ่งจากการที่พบลายเชือกทาบขนาดกลางเป็นจำนวนมากนั้นแสดงให้เห็นถึงความนิยมต่อภาชนะดินเผาที่ตกแต่งด้วยลายเชือกทาบขนาดดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการตกแต่งผิวด้านนอกด้วยเทคนิคอื่นที่ทับลงบนลายเชือกทาบ ที่นิยมมากที่สุดคือการรมควัน รองลงมาคือการทาน้ำดิน ส่วนเทคนิคผสมนั้นจะพบน้อยมาก คือการทาน้ำดินก่อนนำมารวมควันและการรมควันก่อนการขัดมันที่ผิว ซึ่งเทคนิคผสมโดยเฉพาะการรมควันก่อนนำมาขัดมันนั้น จะพบว่าเป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการตกแต่งผิวภาชนะด้านใน

เนื้อของภาชนะดินเผาที่พบจากหลุมขุดค้น S1E4 นี้จะเป็นเนื้อปานกลางและเนื้อละเอียด ส่วนเนื้อภาชนะดินเผาแบบเนื้อหยาบนั้นพบน้อยมากเพียง 4 ชิ้น

6.2.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

เศษภาชนะดินเผาที่พบจากหลุมขุดค้น S1E6 จะพบว่าลายเชือกทาบที่ปรากฏนั้นที่พบมากที่สุดคือลายเชือกทาบขนาดกลางแบบ S-Twist รองลงมาคือขนาดเล็ก ส่วนลายเชือกทาบแบบ Z-Twist นั้นจะพบน้อยมากและส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก

นอกจากนี้การตกแต่งผิวด้านนอกด้วยเทคนิคอื่น ทับลงบนลายเชือกทาบนั้นมีอยู่ 2 วิธี คือการรมควันและการทาน้ำดิน ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้จะพบในปริมาณใกล้เคียงกัน ส่วนการตกแต่งผิวด้านในมักจะทำการตกแต่งด้วยวิธีการขัดมันและการรมควันก่อนขัดมันซึ่งเป็นเทคนิคผสม

เนื้อของภาชนะดินเผานั้นจะพบเพียง 2 แบบ คือ เนื้อปานกลางและเนื้อละเอียดโดยที่เนื้อภาชนะดินเผาแบบเนื้อหยาบนั้นไม่พบแต่อย่างใด

6.2.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

เศษภาชนะดินเผาที่พบจากหลุมขุดค้น N5E39 พบว่าลายเชือกทาบที่ปรากฏนั้น ส่วนใหญ่เป็นลายเชือกทาบแบบ Z-Twist ขนาดกลางและเล็ก รองลงมาคือลายเชือกทาบแบบ S-Twist ขนาดกลางและเล็ก ส่วนลายเชือกทาบขนาดใหญ่จะพบน้อยมากเพียง 3 ชิ้นเท่านั้น

นอกจากนี้การตกแต่งผิวด้านนอกด้วยเทคนิคอื่น ทับลงบนลายเชือกทาบนั้น วิธีที่นิยมมากที่สุดคือ การรมควันและการทาน้ำดิน ส่วนที่พบน้อยที่สุดคือการขัดมัน สำหรับเทคนิคผสมพบว่าถูกนำมาใช้เฉพาะการตกแต่งผิวด้านในคือการรมควันขัดมัน ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมมากที่สุด รองลงมาคือการขัดมัน

เนื้อของภาชนะดินเผาที่พบนั้นจะพบทั้ง 3 แบบ แต่ที่โดดเด่นมากที่สุดคือเนื้อปานกลาง ส่วนเนื้อภาชนะแบบเนื้อหยาบและเนื้อละเอียดจะพบเป็นอันดับรองลงมาและมีปริมาณใกล้เคียงกัน

สำหรับเศษภาชนะดินเผาจากหลุมขุดค้นทั้ง 3 หลุม และเศษภาชนะดินเผาที่พบในหลุมอื่นซึ่งไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ เนื่องจากยังอยู่ในขั้นตอนการวิเคราะห์ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลายเชือกทาบกับเทคนิคการตกแต่งผิวด้านนอกและลักษณะของเนื้อภาชนะดินเผาอย่างละเอียด เพื่อให้เห็นภาพรวมของภาชนะดินเผาที่พบจากแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ซึ่งผลการศึกษานำเสนอต่อไป

6.3 ผลการศึกษาทางด้านวงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้

พิพัฒน์ กระแจะจันทร์

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่เป็นแหล่งโบราณคดีที่พบโลงไม้จำนวนมาก ความสำคัญของโลงไม้ที่แหล่งโบราณคดีแห่งนี้ นอกจากปริมาณของโลงไม้ที่พบ ยังมีในเรื่องของขนาดแตกต่างกัน ตั้งแต่ขนาดความยาวประมาณ 2-3 เมตรซึ่งพบได้ทั่วไปตามถ้ำโลงไม้ในอำเภอปางมะผ้า จนถึงโลงที่มีความยาว 7-8 เมตร ซึ่งพบน้อยมาก แต่รูปแบบหัวโลงที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่กลับไม่มีความหลากหลายนัก โดยเป็นหัวโลงแบบสัญลักษณ์ซึ่งพบหัวโลงแบบที่คล้ายกันนี้ในอีกหลายๆแห่ง แสดงให้เห็นถึงรูปแบบของหลักฐานทางวัฒนธรรมที่กระจายอยู่ในพื้นที่โดยรอบและความต่อเนื่องของการเข้ามาใช้พื้นที่

ผลจากการศึกษาพบว่าไม้ที่มีรูปแบบของวงปีเหมือนกันเมื่อทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติแล้ว วงปีไม้จากโลงและเสาต่างกันแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ พบว่ามีทั้งที่มีรูปแบบของวงปีที่เหมือนกัน และที่ไม่สามารถหารูปแบบวงปีที่เหมือนกันกับโลงหรือเสาอื่นได้ ในเบื้องต้นค่าอายุที่ได้จากวงปีไม้ทั้งหมดขอให้เข้าใจว่าเป็นค่าอายุตามจำนวนวงปีที่เหลืออยู่ของกรรมไม้ที่นำมาศึกษา ยังไม่ได้เป็นค่าอายุตามปีศักราช ทั้งนี้เพราะการศึกษาวงปีไม้ในประเทศไทยปัจจุบันเรายังไม่มีค่าอายุที่แน่นอน เพื่อเป็นดัชนีอายุที่ยาวมากพอที่จะเปรียบเทียบย้อนขึ้นไปได้ถึงสมัยของวัฒนธรรมโลงไม้ จากค่าดัชนีอายุวงปีไม้สักที่มากที่สุดในปัจจุบันสามารถย้อนกลับไปได้เพียง 300 กว่า ปีเท่านั้น

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างโลงไม้และเสาไม้ได้ 7 ชุดตัวอย่างด้วยกันเป็นจำนวน 40 ตัวอย่าง ส่วนที่เหลืออีก 30 ตัวอย่างไม่พบว่ามีรูปแบบวงปีที่เหมือนกับอันอื่น

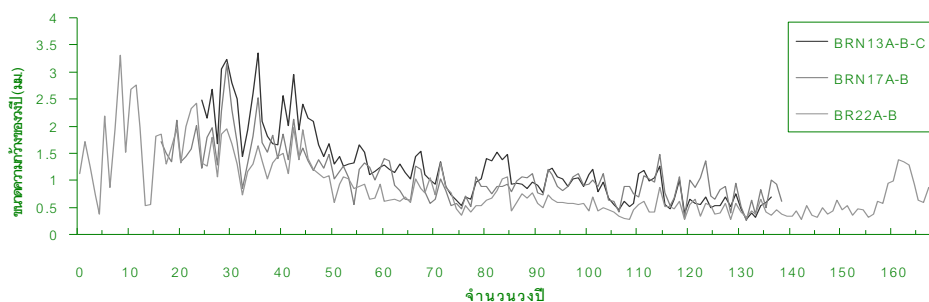
สำหรับต้นไม้ที่ใช้ทำโลงไม้และเสาไม้ของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ส่วนใหญ่แทบทั้งหมดทำมาจากไม้สัก ส่วนไม้ชนิดอื่นที่พบทำเป็นโลงเป็นไม้หว่า (Syzygium cumini Skeels) มีด้วยกัน 3 หัวโลงเป็นหัวโลงแบบ 2A ได้แก่ ตัวอย่างไม้รหัส BR19A-B และยังมีเสาไม้ที่คาดว่าทำจากไม้เต็งซึ่งไม่ได้เก็บตัวอย่างมาศึกษา

ประเด็นในส่วนของการศึกษาวงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ประกอบด้วย 1) อายุและพัฒนาการของโลงไม้ 2) เทคนิคการทำโลงไม้ 3) สภาพแวดล้อมกับการใช้ประโยชน์จากป่าของคนในวัฒนธรรมโลงไม้

6.3.1 อายุและพัฒนาการของโลงไม้

อายุของโลงไม้ในปัจจุบันที่ได้จากการกำหนดอายุด้วยวิธี เรดิโอคาร์บอน จากตัวอย่างไม้ 8 ตัวอย่าง โดย ดร.ปีเตอร์ เกรฟ จากแหล่งโบราณคดีโลงไม้ 6 แหล่ง (Grave at el. 1993) โดยตัวอย่างไม้เหล่านี้บางตัวมาจากหัวโลงที่มีรูปแบบแตกต่างกัน และบางตัวอย่างมาจากหัวโลงที่มีรูปแบบเดียวกัน ค่าอายุที่เก่าที่สุดมาจากแหล่งโบราณคดีถ้ำหม้อมูเซอมีอายุ $2,080 \pm 60$ ปีมาแล้ว ส่วนค่าอายุที่น้อยที่สุดมาจากแหล่งโบราณคดีถ้ำลอดมีอายุ 1240 ± 90 ปีมาแล้ว ตัวอย่างทั้งสองมาจากหัวโลงแบบเดียวกัน คือ แบบ 2A ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวนี้นี้พบว่าได้เกิดหัวโลงแบบต่างๆ ขึ้นอีกหลายแบบทั้งหัวโลงแบบสัญลักษณ์ และแบบหัวโลงรูปสัตว์ (จักรินรัฐ นิยมคำ 2542)

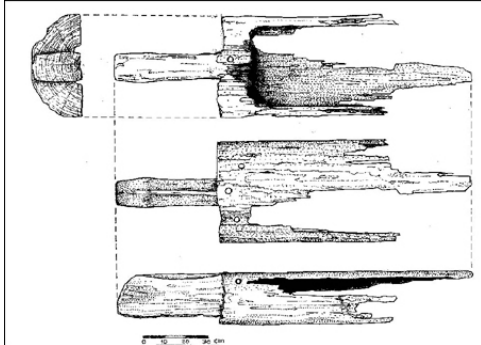
ผลจากการศึกษาวงปีไม้จากโลงไม้ที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์จากหัวโลงที่มีรูปแบบแตกต่างกันได้จำนวน 3 หัวโลง หัวโลงแรกเป็นหัวโลงแบบ 2B (ตัวอย่างรหัส BRN13A-B-C) พบว่ามีรูปแบบการเจริญเติบโตของวงปีที่เหมือนกับหัวโลงแบบ 2A (จากตัวอย่างไม้รหัส BR22A-B) กับโลงไม้หัวโลงชำรุด สันนิษฐานว่ามีหัวโลงแบบ 1A (BRN17A-B) โลงทั้งสามหัวโลงกระจายอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ห่างกันมากนัก จากกราฟเส้นที่ 1 แสดงให้เห็นว่าวงปีไม้ของตัวอย่างโลง 3 ตัวอย่างที่มีรูปแบบหัวโลงแตกต่างกัน ทำมาจากไม้ที่เติบโตในช่วงเวลาเดียวกัน (กราฟเส้นที่ 1, รูปที่ 2-4)



แผนภูมิที่ 6.1 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง

โดยหัวโลงแบบ 2A แม้ว่าจะมีจำนวนวงปีที่เหลือออกมาทางด้านนอกลำต้นที่มากกว่าอีก 2 หัวโลง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าป็นต้นไม้ที่มีอายุของปีที่ถูกตัดมาทำเป็นโลงหลังโลงไม้อีก 2 หัวโลง ซึ่งจะนำไปสู่ข้อสรุปว่าหัวโลงแบบ 2A เป็นพัฒนาการของรูปแบบหัวโลงในช่วงหลังกว่าหัวโลงแบบ 1B และ 2B ตามลำดับ

เพราะสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากคือ กระบวนการของไม้ก่อนถูกทำเป็นโลง ได้แก่ ขั้นตอนของการลอกเปลือกไม้ ออก และการตากพื้นผิวตกแต่งเนื้อไม้ภายนอก ซึ่งจะมีส่วนทำให้วงปีหายไป และการผูกมัดตามธรรมชาติที่มีส่วน ทำให้วงปีไม้หายไป

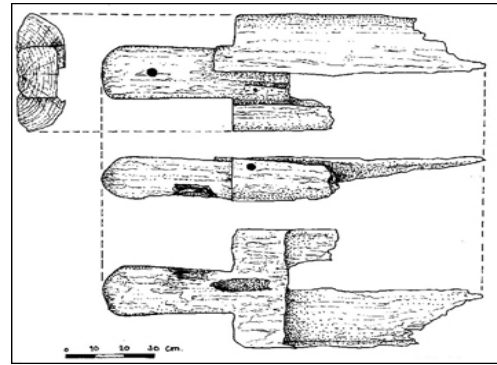


ภาพลายเส้นที่ 6.1 หัวโลงแบบ 2B ตัวอย่างไม้
รหัส BRN13A-B-C

อย่างไรก็ดีผู้เขียนตระหนักดีถึงจำนวนตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ที่มีจำนวนเพียง 3 ตัวอย่าง แต่ก็มีนัยสำคัญที่แสดงให้เห็นว่ารูปแบบหัวโลงที่แตกต่างกันอาจจะมีพัฒนาการในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน จึงไม่จำเป็นเสมอไปที่พัฒนาการของรูปแบบหัวโลงจะต้องเปลี่ยนจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่งก็เป็นไปได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้ี้มีความสอดคล้องกับผลการกำหนดอายุที่ได้ทำกันไว้ก่อนหน้านี้โดย ดร.ปีเตอร์ เกรฟ



รูปที่ 6.1 หัวโลงแบบ 1B ตัวอย่างไม้รหัส
BRN17A-B



ภาพลายเส้นที่ 6.2 หัวโลงแบบ 2A ตัวอย่างไม้รหัส
BR22A-B

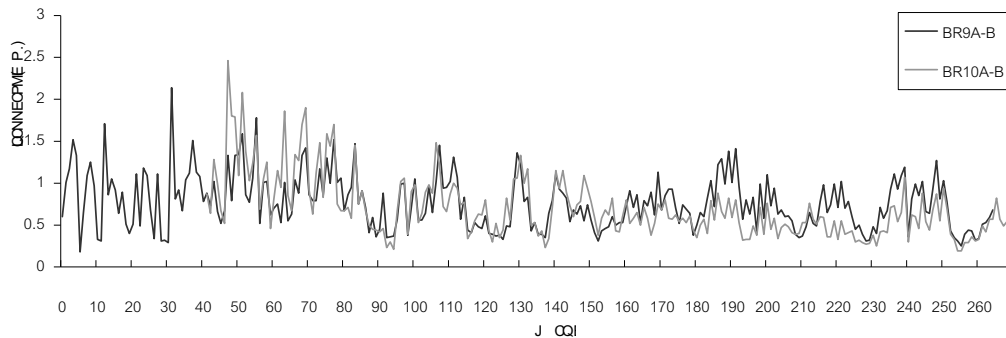
6.3.2 เทคนิคของการทำโลงไม้

โลงไม้ในอำเภอบางมะฝ้ามีเป็นลักษณะเด่นของรูปแบบการวางโลง โดยมีตัวโลงที่ทำจากโลงไม้ 2 ฝ้านำมาประกบเข้ากันพอดี วางพาดบนคานไม้ที่สอดเข้ากับตัวเสา 2-3 คู่ ขั้นตอนการทำโลงจึงควรเริ่มจากการคัดสรรขนาดของไม้ที่จะนำมาทำโลงที่มีขนาดใหญ่ แล้วจึงตัดไม้มาทำเป็นเสาโลงซึ่งเป็นไม้ที่มีขนาดเล็กกว่า โดยขนาดและจำนวนของเสาจึงขึ้นอยู่กับตัวโลงเป็นสำคัญ ทั้งโลงและเสาไม้จะถูกตากพื้นผิวด้านนอกออกจนนิยฐานว่าเป็นเครื่องมือเหล็ก โดยสังเกตจากร่องรอยผิวนอกของโลงและเสาในปัจจุบัน (นุชภางค์ ชุมดี 2542) ดังนั้นทั้งโลงและเสาไม้ในชุดเดียวกันจึงควรมีความสัมพันธ์ของรูปแบบวงปีไม้ด้วย



รูปที่ 6.2 โลงไม้ ตัวอย่างไม้รหัส BR
9A-B (ฝาล้าง) และตัวอย่าง
รหัส BR10A-B (ฝานบน)

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ห่วงปีไม้จากโลงในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ แสดงให้เห็นว่า ตัวโลงไม้ที่ทำจากไม้ 2 ฝาประกบเข้าหากันอย่างพอดีนี้มีแนวโน้มสูงกว่าทำมาจากไม้ซุงต้นเดียวกัน โดยมีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ(T-stat) อยู่ในเกณฑ์สูง พบเป็นจำนวน 4 ตัวอย่าง ได้แก่ โลงขนาดเล็กตั้งอยู่บริเวณกลางเพิงผาของแหล่งโบราณคดี โดยสองตัวอย่างแรกเป็นโลงที่ปัจจุบันถูกนำไปประกบกันไว้ ปลายข้างหนึ่งพาดอยู่บนคานมีเสารองรับ หัวโลงเป็นแบบ 1B (ตัวอย่างไม้รหัส BR9A-B เป็นโลงผ่าล่าง กับตัวอย่างไม้รหัส BR10A-B เป็นโลงผ่าบน) (รูปที่ 6.3, แผนภูมิที่ 6.2)



แผนภูมิที่ 6.2 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง BR 9 และ BR10

สองตัวอย่างต่อมาเป็นโลงไม้ขนาดเล็ก 2 ฝามีขนาดใกล้เคียงกัน วางหงายอยู่บนพื้น(ตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B กับ BRN33A-B) อยู่ไม่ห่างจากโลงไม้ข้างต้น ก็พบว่าแนวโน้มสูงกว่าผ่าจากไม้ซุงต้นเดียวกัน (รูปที่ 6.4, แผนภูมิที่ 6.3)

อย่างไรก็ตามโลงทั้งสองชุดนี้ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กันของวงปีไม้ ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าโลงที่มีขนาดเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องนิยมนำมาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งพร้อมกัน โดยอาจทำกันในช่วงเวลาที่ห่างกัน

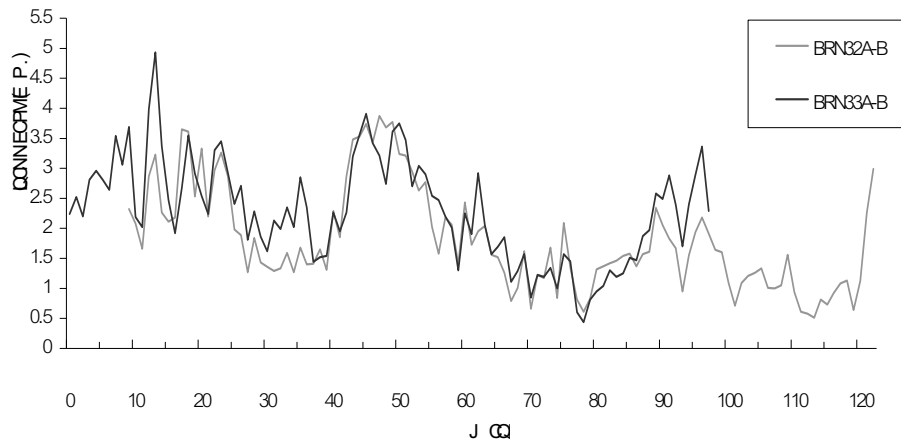


รูปที่ 6.3 โลงไม้ ตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B (โลงขามือ) กับตัวอย่างไม้รหัส BRN33A-B

ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์ข้างต้น ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผู้คนในสังคมวัฒนธรรมโลงไม้จะต้องมีช่างผู้ชำนาญการในงานช่างไม้ที่มีความรู้สูงพอสมควร ในเรื่องของการผ่าซุงไม้ต้นเดียวกันออกเป็นสองซีกเพื่อทำเป็นโลงในแต่ละฝาประกบกัน ความรู้เช่นนี้จะต้องเกิดจากการสั่งสมภูมิปัญญาจากรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่ง รวมไปถึงการคัดสรรชนิดของไม้ที่นำมาทำเป็น โลงและเสาไม้ที่นิยมเลือกไม้สักเป็นส่วนใหญ่

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ชาวชุมชนในพื้นที่อำเภอปางมะผ้าพบว่าการผ่าซุงตามแนวดิ่งของลำต้นไม้ เป็นเรื่องที่ไม่ยากมากนักถ้าหากมีเครื่องมือเหล็ก ส่วนอีกวิธีหนึ่งคือการนำไฟไปสุ่มซุงให้ซุงร้อนแล้วผ่าด้วย

การใช้ลิ่มค่อยๆ ตอกลงไป ซึ่งสามารถทำให้ซุงแบ่งออกเป็นสองซีกได้ ทั้งนี้เป็นผลมาจากคุณสมบัติของไม้สักที่มีเส้นตรงจึงง่ายแก่การผ่าตามแนวยาวของลำต้น แต่สำหรับในวิธีการหลังนี้ในขณะนี้ยังไม่พบหลักฐานของโลงไม้ที่แสดงถึงเทคนิคดังกล่าว



แผนภูมิที่ 6.3 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี และขนาดความกว้างวงปีไม้ ของโลง 2 ฝาที่ทำจากไม้ต้นเดียวกัน

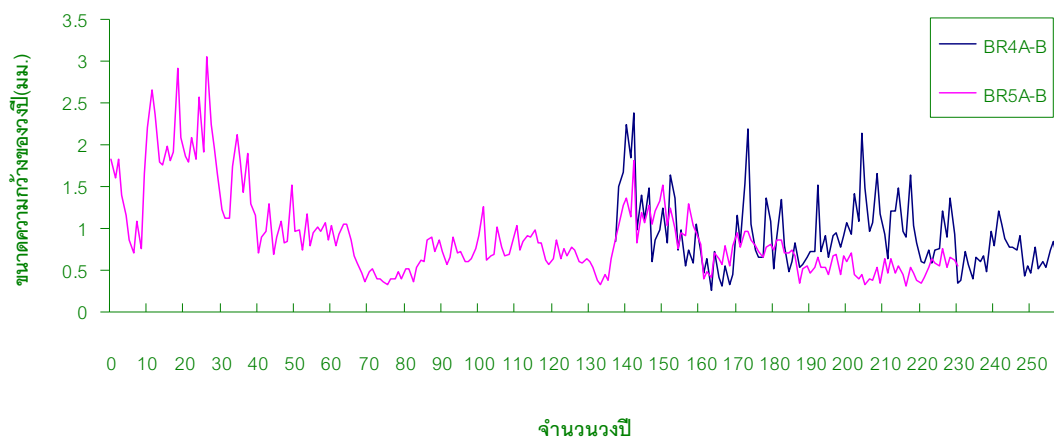
แต่ก็ยังมีคำถามที่น่าสนใจว่าในเมื่อไม้สักซึ่งเป็นไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการผ่าและแกะสลักอย่างดีแล้ว ทำไมจึงปรากฏว่ามีการใช้ไม้ชนิดอื่นมาทำเป็นโลงด้วย เช่น ไม้หว้าที่พบว่าใช้ทำโลงขนาดใหญ่ที่สุดในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความต้องการที่จะแสดงถึงสถานภาพพิเศษของผู้ตายก็เป็นไปได้

หลังจากที่โลงไม้สร้างเสร็จแล้วจะถูกนำวางพาดบนเสาที่มีคานสอดรองรับ ผลจากการวิเคราะห์พบว่า เสาไม้และ โลงไม้ในบางชุดมีแนวโน้มว่าถูกตัดมาจากสังคมหมู่ไม้เดียวกัน โดยมีค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติค่อนข้างสูง เช่น โลงไม้ขนาดกลางที่พบทางด้านตะวันออกของตัวแหล่งโบราณคดี ที่ปัจจุบันปลายด้านหนึ่งยังคงตั้งอยู่บนเสา-คาน ลักษณะการเจริญเติบโตของต้นไม้มีแนวโน้มว่าตัวโลงฝาบานที่มีหัวโลงแบบ 2B



รูปที่ 6.4 โลงและเสาไม้ที่ตัดจากสังคมหมู่ไม้เดียวกัน กับเสาไม้ต้นที่รองรับอยู่ด้านหน้า (ตัวอย่างไม้รหัส BR5A-B) (ตัวอย่างไม้รหัส BR4A--B)

ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นกันอย่างชัดเจนแล้วว่า โลงไม้กับเสาไม้เป็นสิ่งที่ควรจะทำขึ้นพร้อมเสาโลงจะมีจำนวนวงปีออกไปทางด้านนอกของลำต้นที่มากกว่าจำนวนวงปีของโลง ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุที่เนื้อไม้บางส่วนได้หายไปในช่วงขั้นตอนของการตกแต่งผิวไม้ และบางส่วนก็เกิดจากการผุพังตามธรรมชาติ



แผนภูมิที่ 6.4 เส้นกราฟแสดงจำนวน และขนาดของวงปีไม้ของเสาโลงและโลงที่ทำมาจากสังคัมหมุไม้เดียวกัน

อย่างไรก็ตามพบว่า โลงบางกลุ่มเสาโลงอาจไม่ได้นำมาจากสังคัมหมุไม้เดียวกันกับตัวโลง เช่น ตัวอย่างโลงขนาดเล็ก (ตัวอย่างไม้รหัส BR9A-B และ BR10A-B) ที่ตั้งอยู่บนเสาขนาดเล็ก (ตัวอย่างไม้รหัส BR31A) บริเวณกลางเพิงผาของแหล่งโบราณคดีที่ไม่พบว่ามียางปีที่เหมือนกัน ซึ่งมีเหตุผลหลายประการ เช่น การถูกถากเนื้อไม้ส่วนที่มีวงปีเหมือนกันออกไป และการผุพัง เป็นต้น

6.3.3 สภาพแวดล้อมกับการใช้ประโยชน์จากป่าของคนในวัฒนธรรมโลงไม้

สภาพแวดล้อมในอดีตในช่วงวัฒนธรรมโลงไม้ที่เข้ามาใช้พื้นที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำกลางหลวง พบว่ามีลักษณะที่เหมือนกับแหล่งโบราณคดีถ้ำโลงยักษ์ ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำของ และแหล่งโบราณคดีถ้ำบ้านบ่อไคร้ เพราะจากการศึกษาขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลงไม้-เสาไม้โดยทั่วไป จากการสังเกตในเบื้องต้นพบว่ามีลักษณะการเจริญเติบโตที่คล้ายคลึงกับแหล่งโบราณคดีถ้ำโลงยักษ์และถ้ำบ้านบ่อไคร้ คือ วงปีใกล้ใจกลางไม้จะมีขนาดกว้างมาก ถึงกว้างปกติ ในช่วงตั้งแต่ 10-30 ปีแรก จากนั้นวงปีจะแคบ ถึงแคบมาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอของต้นไม้ แสดงว่าต้นสักที่ใช้ทำโลงไม้และเสาไม้เติบโตในสภาพป่าที่มีสังคัมหมุไม้หนาแน่น เรือนยอดค่อนข้างชิดกัน จึงทำให้ต้นไม้ต้องเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงแรกเพื่อมาหาแสง ขนาดวงปีไม้จึงกว้างในช่วงแรกจากนั้นจึงเจริญเติบโตตามปกติ โดยภาพรวมสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับแหล่งโบราณคดีจะมีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ ที่มีต้นสัก และไม้หว้า ขึ้น แสดงว่าสภาพแวดล้อมไม่แตกต่างจากปัจจุบันมากนัก เพียงแต่มีความอุดมสมบูรณ์ที่มากกว่า

6.3.4 การใช้พื้นที่แหล่งโบราณคดีในช่วงวัฒนธรรมโลงไม้

การวิเคราะห์การใช้พื้นที่ภายในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ผลการศึกษาด้วยวิธีการจัดกลุ่มของโลงไม้ โดยใช้เกณฑ์ความหนาแน่นของหลักฐานโลงไม้ที่พบซึ่งประกอบด้วยกลุ่มเสาและโลงบนพื้นผิวดิน พบว่าโลงไม้ในแต่ละกลุ่มในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้มีการเข้ามาใช้พื้นที่ในช่วงเวลาที่น่าจะแตกต่างกัน เพราะไม่สามารถเชื่อมโยงวงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้ในแต่ละกลุ่มเข้ากันได้ แต่เฉพาะโลงไม้เท่านั้นที่พบว่า จะมีความสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีแนวโน้มว่า เป็นโลงไม้ที่สร้างขึ้นพร้อมกันจากไม้ซุงต้นเดียวกัน (พิพัฒน์ กระแจะจันทร์ 2544)

บทวิเคราะห์ข้างต้น เมื่อนำผลการขุดค้นภายในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้มาเชื่อมโยงโดยใช้เศษภาชนะดินเผา ซึ่งเป็นโบราณวัตถุที่พบในชั้นวัฒนธรรมโลงไม้ จากพื้นที่ขุดค้นทั้ง 3 มาเชื่อมโยง ผลจากการศึกษาเศษภาชนะดินเผาโดย อุดมลักษณ์ สุนทรกุล และคณะ (Hoontrakul et al. 2003) ได้วิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาที่ได้จากการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ด้วยวิธีการจัดจำแนกตามรูปแบบลาย เนื้อดิน และการตกแต่งลักษณะของภาชนะดินเผาโดยทั่วไปของทั้ง 3 พื้นที่ขุดค้น เป็นภาชนะดินเผาเนื้อดินสีดำ ตกแต่งด้วยลายเชือกทาบที่มีรูปเกลียวเชือกเป็นรูปตัว S และตัว Z โดยเศษภาชนะดินเผาที่ใช้ในการวิเคราะห์ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 มีจำนวน 2,927 ชิ้น และจากพื้นที่ขุดค้นที่ 2 จำนวน 266 ชิ้น พบว่าส่วนใหญ่ทำจากดินเนื้อละเอียด และเนื้อขนาดกลางที่พบมีความสัมพันธ์ในเรื่องของรูปแบบลายเกลียวเชือกตัว S และตัว Z โดยไม่สัมพันธ์กับขนาดของตัวลาย ในขณะที่พื้นที่ขุดค้นที่ 3 เศษภาชนะดินเผาจำนวน 220 ชิ้น ส่วนใหญ่ทำมาจากดินเนื้อละเอียดและเนื้อขนาดกลาง และที่สำคัญเนื้อดินในเศษภาชนะส่วนใหญ่มีไม่เหมาะสมอย่างชัดเจน ส่วนลดลายการตกแต่งภาชนะดินเผาใช้ลายเกลียวเชือกแบบรูปตัว S และตัว Z เช่นเดียวกับสองพื้นที่ขุดค้นข้างต้น แต่ต่างกันที่รูปแบบของลาย พบว่ามีความสัมพันธ์กันกับขนาดของตัวลาย เช่น เนื้อดินขนาดกลางจะมีความสัมพันธ์กับลายเกลียวเชือกตัว S และ Z ที่มีขนาดกลางเช่นเดียวกัน

จากข้อมูลข้างต้นจึงสรุปว่า เศษภาชนะดินเผาในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างจากภาชนะดินเผาในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 สันนิษฐานว่าเป็นการเข้ามาใช้พื้นที่ในช่วงเวลาที่ต่างกันของวัฒนธรรมโลงไม้ หรือเป็นคนละกลุ่มคนในวัฒนธรรมเดียวกัน (Hoontrakul et. al. 2003)

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์วงปีไม้พบว่าโลงไม้และเสาไม้บริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ซึ่งมีโลงไม้และเสาเสาไม้กระจายอยู่ มีโลงที่เก็บมาศึกษาจำนวน 5 ผา (ตัวอย่างไม้รหัส BR9A-B กับ BR10A-B ซึ่งเป็นโลงไม้ที่รูปแบบวงปีเหมือนกัน แต่ไม่มีรูปแบบวงปีที่เหมือนกันกับตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B กับ BRN33A-B และตัวอย่างไม้รหัส BRN34A-B ซึ่งมีรูปแบบวงปีที่ไม่เหมือนกับตัวอย่างไม้ข้างต้นอีก 4 ตัวอย่าง) เสาไม้ขนาดใหญ่จำนวน 3 ต้น (ตัวอย่างไม้รหัส BR11A-B, BR12A-B, BR13A-B ซึ่งพบว่ามีรูปแบบวงปีเหมือนกันทั้งหมด) และขนาดเล็กจำนวน 1 ต้น (ตัวอย่างไม้รหัส BRN31A ไม่พบว่ามีรูปแบบวงปีที่เหมือนกับโลงและเสาอื่น)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า โลงและเสาไม้ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเศษภาชนะดินเผาที่พบมีความคล้ายคลึงกัน แต่สิ่งที่น่าสังเกตก็คือ สาเหตุที่เศษภาชนะดินเผามีความคล้ายคลึงกันอาจเป็นเพราะอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ห่างกันมากนัก ในขณะที่พื้นที่ขุดค้นที่ 3 ที่อยู่ห่างออกไปทางด้านเหนือของพื้นที่ขุดค้นทั้งสอง ลักษณะของเศษภาชนะดินเผาพบมีความแตกต่างจากพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 อย่างชัดเจน ซึ่งอาจหมายความว่าความต่างในเรื่องเวลาของการเข้ามาใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้จากตรงนี้ได้สอดคล้องกับข้อมูลจากวงปีไม้ที่พบว่าในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นี้ วงปีจากโลงและเสาไม้ไม่มีรูปแบบ

ของวงปีที่เหมือนกันกับโลงไม้และเสาไม้ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 การที่วงปีไม้ไม่มีรูปแบบของวงปีที่เหมือนกันมีสาเหตุเป็นไปได้หลายประการ เช่น วงปีไม้มีความผิดปกติ เป็นไม้ที่เติบโตกันคนละเวลา หรือในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันอย่างมาก แต่ที่คิดว่ามีความเป็นไปได้ คือ ความต่างกันในเรื่องของอายุ เพราะตัวอย่างไม้ไม่พบว่ามีความผิดปกติ และวงปีไม้ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้บางตัวอย่างสามารถเชื่อมโยงกัน

ดังนั้นข้อมูลเศษภาชนะดินเผาและวงปีไม้จึงเป็นสิ่งที่พิสูจน์ร่วมกันในเรื่องของความต่างของเวลาในการเข้ามาใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ ซึ่งมีส่วนทำให้วงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้ในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่หลายตัวอย่างไม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากันได้ทั้งหมด

6.3.5 ความสัมพันธ์ของโลงไม้กับเศษภาชนะดินเผาที่ได้จากการขุดค้น

ในปี 2544-45 โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้ดำเนินการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ พื้นที่ขุดค้นแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ขุดค้น โดยอยู่ทางด้านตะวันออกของเพิงผา ผลจากการขุดค้นได้แบ่งชั้นวัฒนธรรมออกเป็น 2 ชั้นวัฒนธรรมหลัก คือ ชั้นวัฒนธรรมที่ 1 เป็นชั้นวัฒนธรรมก่อนชั้นวัฒนธรรมโลงไม้หลักฐานที่พบส่วนใหญ่มีเครื่องมือหินกะเทาะ สะเก็ดหิน และกระดูกสัตว์ เป็นต้น

ชั้นวัฒนธรรมที่ 2 เป็นชั้นวัฒนธรรมโลงไม้ หลักฐานที่พบมีเศษภาชนะดินเผา ห่วงโลหะ ลูกปัด หอยเบี้ย เป็นต้น การแบ่งชั้นวัฒนธรรมนี้ใช้เศษภาชนะดินเผาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับภาชนะดินเผา ซึ่งพบในแหล่งโบราณคดีโลงไม้ที่ทำการสำรวจในอำเภอปางมะผ้า

อุดมลักษณ์ ฮุนตระกูล และคณะ (Hoontrakul et al. 2003) ได้วิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาที่ได้จากการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ด้วยวิธีการจัดจำแนกตามรูปแบบลาย เนื้อดิน และการตกแต่ง ลักษณะของภาชนะดินเผาโดยทั่วไปของทั้ง 3 พื้นที่ขุดค้น เป็นภาชนะดินเผาเนื้อดินสีดํา ตกแต่งด้วยลายเชือกทาบที่มีรูปเกลียวเชือกเป็นรูปตัว S และตัว Z โดยเศษภาชนะดินเผาที่ใช้ในการวิเคราะห์ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 มีจำนวน 2,927 กรัม และจากพื้นที่ขุดค้นที่ 2 จำนวน 266 กรัม พบว่าส่วนใหญ่ทำจากดินเนื้อละเอียด และเนื้อขนาดกลางที่พบว่ามี ความสัมพันธ์ในเรื่องของรูปแบบลายเกลียวเชือกตัว S และตัว Z โดยไม่สัมพันธ์กับขนาดของตัวลาย ในขณะที่พื้นที่ขุดค้นที่ 3 เศษภาชนะดินเผาจำนวน 220 กรัม ส่วนใหญ่ทำมาจากดินเนื้อละเอียดและเนื้อขนาดกลาง และที่สำคัญเนื้อดินในเศษภาชนะส่วนใหญ่มีไม่ก้ำกัสมอยู่อย่างชัดเจน ส่วนลวดลายการตกแต่งภาชนะดินเผาใช้ลายเกลียวเชือกแบบรูปตัว S และตัว Z เช่นเดียวกับสองพื้นที่ขุดค้นข้างต้น แต่ต่างกันที่รูปแบบของลายพบว่ามีความสัมพันธ์กันกับขนาดของตัวลาย เช่น เนื้อดินขนาดกลางจะมีความสัมพันธ์กับลายเกลียวเชือกตัว S และ Z ที่มีขนาดกลางเช่นเดียวกัน

จากข้อมูลข้างต้นจึงสรุปว่า เศษภาชนะดินเผาในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 มีความแตกต่างจากภาชนะดินเผาในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 สันนิษฐานว่าเป็นการเข้ามาใช้พื้นที่ในช่วงเวลาที่ต่างกันของวัฒนธรรมโลงไม้ หรือเป็นคนละกลุ่มคนในวัฒนธรรมเดียวกัน (Hoontrakul et. al. 2003)

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ห้วงปีไม้พบว่าโลงไม้และเสาไม้บริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ซึ่งมีโลงไม้และเสาเสาไม้กระจายอยู่ มีโลงที่เก็บมาศึกษาจำนวน 5 ผา (ตัวอย่างไม้รหัส BR9A-B กับ BR10A-B ซึ่งเป็นโลงไม้ที่รูปแบบวงปีเหมือนกัน แต่ไม่มีรูปแบบวงปีที่เหมือนกันกับตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B กับ BRN33A-B และตัวอย่างไม้รหัส BRN34A-B ซึ่งมีรูปแบบวงปีที่ไม่เหมือนกับตัวอย่างไม้ข้างต้นอีก 4 ตัวอย่าง) เสาไม้ขนาดใหญ่

จำนวน 3 ต้น (ตัวอย่างไม้รหัส BR11A-B, BR12A-B, BR13A-B ซึ่งพบว่ามียูเรียมรูปแบบวงปีเหมือนกันทั้งหมด) และขนาดเล็กจำนวน 1 ต้น (ตัวอย่างไม้รหัส BRN31A ไม่พบว่ามียูเรียมรูปแบบวงปีที่เหมือนกับโลงและเสาอื่น)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า โลงและเสาไม้ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเศษภาชนะดินเผาที่พบว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่สิ่งที่น่าสังเกตก็คือ สาเหตุที่เศษภาชนะดินเผามีความคล้ายคลึงกันอาจเป็นเพราะอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ห่างกันมากนัก ในขณะที่พื้นที่ขุดค้นที่ 3 ที่อยู่ห่างออกไปทางด้านเหนือของพื้นที่ขุดค้นทั้งสอง ลักษณะของเศษภาชนะดินเผาพบว่ามีความแตกต่างจากพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 อย่างชัดเจน ซึ่งอาจหมายความว่าความต่างในเรื่องเวลาของการเข้ามาใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ จากตรงนี้เองได้สอดคล้องกับข้อมูลจากวงปีไม้ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นี้ วงปีจากโลงและเสาไม้ไม่มีรูปแบบของวงปีที่เหมือนกันกับโลงไม้และเสาไม้ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 การที่วงปีไม้ไม่มีรูปแบบของวงปีที่เหมือนกันมีสาเหตุเป็นไปได้หลายประการ เช่น วงปีไม้มีความผิดปกติ เป็นไม้ที่เติบโตกันคนละเวลา หรือในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันอย่างมาก (Baillie 1982) แต่ที่คิดว่ามีความเป็นไปได้ คือ ความต่างกันในเรื่องของอายุ เพราะตัวอย่างไม้ไม่พบว่ามีความผิดปกติ และวงปีไม้ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้บางตัวอย่างสามารถเชื่อมโยงกัน

ดังนั้นข้อมูลเศษภาชนะดินเผาและวงปีไม้จึงเป็นสิ่งที่พิสูจน์ร่วมกันในเรื่องของความต่างของเวลาในการเข้ามาใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ ซึ่งมีส่วนทำให้วงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้ในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่หลายตัวอย่างไม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากันได้ทั้งหมด

6.3.6 สรุปลงไม้

ผลการศึกษาในครั้งนี้ในเรื่องของการพัฒนาการของรูปแบบหัวโลงในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ยังไม่มีประเด็นชัดเจนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบหัวโลง โดยหัวโลงที่มีความแตกต่างกันของรูปแบบหัวโลง 3 รูปแบบ ได้ทำมาจากต้นไม้มาก่อนแล้วค่อยตัดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ดังนั้นหัวโลงรูปแบบต่างๆกันจึงอาจจะมีพัฒนาการเกิดขึ้นหลายรูปแบบในระยะเดียวกันก็เป็นได้

อย่างไรก็ดี วงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้ของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ก็ทำให้ทราบว่า คนในวัฒนธรรมโลงไม้มีความรู้ความชำนาญในงานช่างไม้เป็นอย่างดี ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาที่ต้องมีการสังสรรค์และถ่ายทอดกันอย่างชัดเจน เริ่มจากการคัดเลือกชนิดของไม้ โดยส่วนใหญ่เลือกใช้เป็นไม้สัก การผ่าไม้ซุงออกเป็น 2 ซีก จากไม้ต้นเดียวกัน เพื่อทำเป็นโลงศพ เสาไม้และโลงไม้ที่ประกอบขึ้นเป็นโลง 1 ชุดพบว่าเป็นไม้จากสังคมหมู่ไม้เดียวกัน โดยเป็นไม้ที่เติบโตในสภาพป่าที่มีต้นไม้ขึ้นอยู่หนาแน่น อายุของไม้ที่ทำโลงในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้มักเป็นไม้ที่มีอายุตั้งแต่ 70 – 260 ปี ส่วนไม้ที่นำมาทำเป็นเสาโลงเป็นไม้ที่มีอายุตั้งแต่ 50-220 ปี โดยจะเป็นไม้ที่มีขนาดเล็กกว่าไม้ที่นำมาทำเป็นโลง ผลจากการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาร่วมกับวงปีไม้จากโลงแสดงให้เห็นว่า แหล่งโบราณคดีแห่งนี้มีการเข้ามาใช้พื้นที่อย่างต่อเนื่อง

6.4 ผลการวิเคราะห์เศษกระดูกสัตว์

เดชพิรุฬห์ ศีระบุตร และนัทธมน ภูริพัฒน์พงศ์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์เศษกระดูกสัตว์ในหัวข้อนี้ เป็นข้อมูลรวมของจำนวนชิ้นและน้ำหนักของกระดูกสัตว์ที่พบในแต่ละชั้นดินทับถมทางโบราณคดี ซึ่งรวมจากเศษกระดูกสัตว์ที่พบในแต่ละชั้นดินสมมติ ในการวิเคราะห์และอธิบายข้อมูลที่ได้นี้ จะกล่าวตามความแตกต่างของจำนวนตัวเลขที่ปรากฏซึ่งเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่ง เพราะสัตว์แต่ละชนิดมีน้ำหนักของกระดูก และจำนวนของกระดูกที่เหลืออยู่ไม่เท่ากัน เช่น สัตว์ขนาดใหญ่จะมีน้ำหนักของกระดูกต่อชิ้นมากกว่าสัตว์ขนาดกลางและเล็ก เมื่อถูกนำมาเป็นอาหารย่อมมีความเสียหายแตกหักซึ่งให้ปริมาณของจำนวนเศษกระดูกที่มากกว่า ดังนั้น การวิเคราะห์ในขณะนี้จึงต้องพิจารณาทั้งจำนวนและน้ำหนักควบคู่กันไป

อนึ่ง ในเบื้องต้นมีการวิเคราะห์จำแนกชนิดของสัตว์จากชิ้นส่วนกระดูกที่ทำให้ทราบชนิดของสัตว์เฉพาะพื้นที่ขุดค้นที่ 3 โดย ดร. เยาวลักษณ์ ชัยมณี นักธรณีวิทยา จากกรมทรัพยากรธรณี และ Dr. Jean-Jacques Jaeger นักบรรพชีวินวิทยา มหาวิทยาลัยมอนด์เอลิเยร์ ประเทศฝรั่งเศส รายละเอียดของกระดูกสัตว์ในแต่ละหลุมที่ได้ทำการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นมีดังนี้

6.4.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 ได้รวมเศษกระดูกสัตว์ที่พบในชั้นดินที่ 6 และ 7 รวมเข้าเป็นชุดเดียวกัน เนื่องจากชั้นดินทั้งสองจัดอยู่ในระดับเดียวกัน โดยแต่ละพื้นที่ขุดค้นมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ของแต่ละหลุมขุดค้นดังนี้

● หลุม S1E4

ตารางที่ 6.14 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4

ชั้นดิน	S1E4												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	142	681	357	539	16	9	5	8	0	0	320	242	840	1,479
2	694	3,139	1,535	3,351.5	14	4.72	26	50.5	0	0	1,145	853	3,414	7,398.72
3	677	2,897	1,111	1,861	14	4.6	21	38	0	0	1,369	996	3,192	5,796.6
4	430	1,654	695	1,193	13	6.07	6	12	0	0	1,222	847	2,366	3,712.07
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	24	128	53	83	88	24.72	2	5	0	0	98	46	265	286.72
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,967	8,499	3,715	7,027.5	145	49.11	60	113.5	0	0	4,154	2,984	10,077	18,673.11

ตารางที่ 6.14 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น S1E4 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 10,077 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 18,673.11 กรัม แยกเป็นสัตว์ใหญ่จำนวน 1,967 ชิ้น มีน้ำหนักรวม 8,499 กรัม สัตว์ขนาดกลางพบจำนวน 3,751 ชิ้น น้ำหนัก 7,027.5 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 145 ชิ้น น้ำหนัก 49.11 กรัม เต่าจำนวน 60 ชิ้น น้ำหนัก 113.5 กรัม และชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่ไม่สามารถระบุชนิดมีจำนวน 4,154 ชิ้น น้ำหนัก 2,984 กรัม

ในชั้นดินที่ 1 หากไม่นับเศษกระดูกสัตว์ที่ไม่สามารถระบุชนิด พบว่าเศษกระดูกที่พบมากที่สุดเป็นสัตว์ขนาดกลาง ส่วนในชั้นดินที่ 2 และ 3 น่าสังเกตว่ามีจำนวนของเศษกระดูกสัตว์ชนิดต่างๆ ใกล้เคียงกัน โดยเศษกระดูกที่พบมากที่สุดเป็นสัตว์ขนาดกลางและสัตว์ขนาดใหญ่ และมีเศษกระดูกสัตว์ขนาดเล็กและเต่าบ้างเล็กน้อย ข้อมูลในส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงพื้นที่บริเวณหลุม S1E4 ในชั้นดินที่ 2 และ 3 เป็นช่วงเวลาที่มีมนุษย์สามารถล่าสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่เพื่อเป็นอาหาร แต่ในชั้นดินที่ 4 จำนวนของเศษกระดูกสัตว์ที่พบบอกละปริมาณการล่าที่น้อยกว่าในชั้นดินตอนบนซึ่งในทางหนึ่งอาจหมายถึงความยากลำบากในการแสวงหาอาหาร หรืออาจเป็นช่วงที่เริ่มมีการล่าสัตว์ขนาดกลางและใหญ่ เพราะในชั้นดินที่ 6 และ 7 ซึ่งเป็นช่วงเริ่มมีการเข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณนี้ พบปริมาณของสัตว์ขนาดเล็กเพิ่มขึ้นมากกว่าในระดับบน ซึ่งน่าจะหมายถึงเป็นช่วงที่มีการล่าสัตว์ขนาดเล็กมาเป็นอาหารมากกว่าสัตว์ขนาดใหญ่และกลาง

● หลุม Baulk S2E12

ตารางที่ 6.15 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12

ชั้นดิน	Baulk S2E12												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	66	198	24	27	0	0	0	0	0	0	25	13	115	238
2	135	406	21	39	0	0	0	0	0	0	12	7	168	452
3	233	737	234	285	6	5.5	0	0	0	0	281	261	754	1,288.5
4	49	197	44	86	7	4	1	5	0	0	226	136	327	428
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	483	1,538	323	437	13	9.5	1	5	0	0	544	417	1,364	2,406.5

ตารางที่ 6.15 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น Baulk S2E12 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 1,364 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 2,406.5 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 483 ชิ้น น้ำหนัก 1,538 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 323 ชิ้น น้ำหนัก 437 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 13 ชิ้น น้ำหนัก 9.5 กรัม เต่าจำนวน 1 ชิ้น น้ำหนัก 5 กรัม และกระดูกสัตว์ที่เป็นชิ้นเล็กๆ ไม่สามารถระบุประเภทได้จำนวน 544 ชิ้น น้ำหนัก 417 กรัม

ในชั้นดินที่ 1 และ 2 พบว่าเป็นช่วงที่พบเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มากกว่าขนาดกลาง แต่ก่อนช่วงเวลานั้น ในชั้นดินที่ 3 และ 4 พบว่าปริมาณของเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่และขนาดกลางที่ปริมาณใกล้เคียงกัน แต่ในชั้นดินที่ 3 มีปริมาณมากกว่าในชั้นดินที่ 4 และยังพบเศษกระดูกสัตว์ขนาดเล็กและเต่าด้วย แสดงถึงในช่วงที่เก่าที่สุดอาจเป็นกลุ่มคนที่หาอาหารได้หลากหลายกว่าคนในช่วงถัดมาที่อาจเลือกเฉพาะสัตว์ใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากพื้นที่หลุมขุดค้นนี้มีขนาดเล็ก ต้องอาศัยข้อมูลเศษกระดูกสัตว์จากหลุมอื่นมาตรวจสอบข้อสันนิษฐานข้างต้นอีกครั้ง

● หลุม S2E12

ตารางที่ 6.16 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12

ชั้นดิน	S2E12												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	101	359	233	291.5	0	0	2	5.5	0	0	365	220	704	876
2	248	1,032	555	777.5	12	2.171	18	33.5	0	0	1,452	672	2,285	2,517.1
3	943	4,333	1,221	1,931.5	31	10.131	48	66.5	0	0	2,890	1,961	5,133	8,302.1
4	249	1,104	243	398	8	2.51	15	12	1	0.5	698	480	1,214	1,997
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,541	6,828	2,252	3,398.5	51	14.812	83	117.5	1	0.5	5,405	3,333	9,336	13,692.2

ตารางที่ 6.16 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น S2E12 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 9,333 ชิ้น น้ำหนักรวมของกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 13,692.2 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 1,541 ชิ้น น้ำหนัก 6,828 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 2,252 ชิ้น น้ำหนัก 3,398.5 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 51 ชิ้น เป็นน้ำหนัก 14,812 กรัม เต่าจำนวน 83 ชิ้น น้ำหนัก 117.5 กรัม ปลาจำนวน 1 ชิ้น น้ำหนัก 0.5 กรัม และกระดูกสัตว์ชิ้นเล็กที่ไม่สามารถระบุชนิดจำนวน 5,405 ชิ้น น้ำหนัก 3,333 กรัม

ในชั้นดินที่ 1 เป็นชั้นดินที่พบเศษกระดูกสัตว์น้อยที่สุด โดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ และมีเต่าอีกเล็กน้อย แสดงว่าในช่วงชั้นดินนี้ อาหารหลักของมนุษย์น่าจะเป็นสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่และมีหาบริโภคได้ในบางครั้ง ในชั้นดินที่ 2 พบว่ามีการล่าสัตว์ขนาดกลางเพิ่มมากขึ้น และยังพบว่ามีกระดูกสัตว์ขนาดเล็กและเต่ามาเป็นอาหารด้วย สำหรับในชั้นดินที่ 3 จำนวนของเศษกระดูกสัตว์ทุกประเภทมีปริมาณที่มากกว่าชั้นดินอื่นๆ เห็นได้ว่าในชั้นดินนี้มีการหาอาหารที่หลากหลายและมีปริมาณที่มาก ซึ่งการบริโภคอาหารที่หลากหลายประเภทนี้เริ่มพบตั้งแต่ในชั้นดินที่ 4 เป็นต้นมา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าในช่วงที่เริ่มมีการอยู่อาศัยในเพิงผาบ้านไร่บริเวณหลุม S2E12 เป็นช่วงที่มนุษย์รู้จักการหาอาหารได้หลายประเภท

● หลุม Baulk S3E19

ตารางที่ 6.17 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19

ชั้นดิน	Baulk S3E19												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	11	32	5	19	0	0	0	0	0	0	2	2	18	53
2	68	291	19	25	0	0	0	0	0	0	20	27	107	343
3	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	28
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	83	347	24	44	0	0	0	0	0	0	23	33	140	414

ตารางที่ 6.17 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น Baulk S3E19 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 140 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 414 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 83 ชิ้น น้ำหนัก 347 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 24 ชิ้น น้ำหนัก 44 กรัม และกระดูกสัตว์ชิ้นเล็กที่ไม่สามารถระบุประเภทได้จำนวน 23 ชิ้น น้ำหนัก 33 กรัม

ในชั้นดินที่ 1 และ 2 พบเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นดินที่ 2 ส่วนในชั้นดินที่ 3 พบเศษกระดูกสัตว์ขนาดเล็กจำนวนมาก ปริมาณของหลักฐานที่พบในหลุมขุดค้นนี้แสดงให้เห็นว่ามีกิจกรรมการบริโภคอาหารในบริเวณใกล้เคียงเพิงผาน้อยมาก ซึ่งหลักฐานที่พบอาจเป็นส่วนที่กระจายมาจากบริเวณอื่นแต่อย่างไรก็ดี สิ่งที่บอกได้จากข้อมูลในตารางที่ 6.16 คือการล่าสัตว์ขนาดใหญ่และขนาดกลางมาเป็นอาหารเช่นเดียวกับหลุมอื่นๆ

● หลุม S3E19

ตารางที่ 6.18 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19

ชั้นดิน	S3E19												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	10	28	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	21	39
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 6.18 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19 (ต่อ)

ชั้นดิน	S3E19												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
4	25	106	37	27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	62	133.5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	35	134	48	38.5	0	0	0	0	0	0	0	0	83	172.5

จากตารางที่ 6.18 แสดงจำนวนกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น S3E19 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 83 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 172.5 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 35 ชิ้น น้ำหนัก 134 กรัม และสัตว์ขนาดกลางจำนวน 48 ชิ้น น้ำหนัก 38.5 กรัม

โดยชั้นดินที่พบหลักฐานมีเพียงชั้นดินที่ 1 และชั้นดินที่ 4 เท่านั้น และทั้งสองชั้นพบเพียงเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่และขนาดกลางจำนวนไม่มากนัก แสดงถึงบริเวณหลุม S3E19 ซึ่งอยู่ใต้เพิงผาไม่ใช้บริเวณที่มีการอยู่อาศัย หลักฐานที่พบน่าจะกระจายมาจากบริเวณอื่นเช่นเดียวกับที่พบในหลุม Baulk S3E19

กล่าวโดยสรุป พื้นที่ขุดค้นที่ 1 พบหลักฐานที่เป็นเศษกระดูกสัตว์กระจายหนาแน่นบริเวณส่วนที่ห่างจากเพิงผาเล็กน้อย ซึ่งหมายถึงบริเวณพื้นที่ของหลุม S1E4 และ S2E12 ซึ่งสอดคล้องกับการพบโบราณวัตถุประเภทหินในพื้นที่ขุดค้นนี้เช่นกัน ชนิดของสัตว์ที่มีการล่าเป็นอาหารมีความหลากหลายตั้งแต่ช่วงแรกที่มีการเข้ามาใช้พื้นที่ในเพิงผาบ้านไร่เพื่อเป็นที่พักอาศัย ดังเห็นได้จากเศษกระดูกสัตว์ที่พบในชั้นดินที่ 3 และ 4 ของหลุม S1E4 และหลุม S2E12 ซึ่งพบการล่าสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่มากที่สุด อาจมีการล่าสัตว์ขนาดเล็กและเต่าด้วย ส่วนในชั้นดินชั้นดินที่ 1 และ 2 พบว่ามีความหลากหลายในการหาอาหารเช่นกัน แต่ปริมาณของหลักฐานที่พบแสดงว่าอาจมีการเข้ามาพักอาศัยในเพิงผาแห่งนี้ลดลงกว่าในอดีต

6.4.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

ในพื้นที่ขุดค้นที่ 2 นี้ ในชั้นดินที่ 3 และ 4 จากการเชื่อมโยงข้อมูลชั้นดินในการวิเคราะห์เบื้องต้นในครั้งนี้ได้ผนวกรวมนิเวศวัตถุที่พบในชั้นดินที่ 3 และ 4 รวมเข้าเป็นชุดเดียวกัน เนื่องจากชั้นดินทั้งสองจัดอยู่ในระดับเดียวกัน โดยแต่ละพื้นที่ขุดค้นมีรายละเอียดแต่ละหลุมขุดค้นดังนี้

● หลุม S1E6

ตารางที่ 6.19 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6

ชั้นดิน	S1E6												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	198	1,279	2,121	3,025.85	193	41.843	23	48	0	0	3,029	189	5,564	4,583.693
2	14	166	460	727.5	29	3.612	6	12	0	0	310	119	819	1,028.112
3, 4	583	4,384	2,895	5,410.55	90	17.122	54	86.5	0	0	4,170	2,023	7,792	11,921.17
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	795	5,829	5,476	9,150.35	312	62.577	83	146.5	0	0	7,509	2,331	14,175	17,519.43

ตารางที่ 6.19 แสดงจำนวนน้ำหนักของกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น S1E6 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 14,175 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 17,519.43 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 795 ชิ้น น้ำหนัก 5,829 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 5,476 ชิ้น น้ำหนัก 9,150.35 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 312 ชิ้น น้ำหนัก 62.577 กรัม เต่าจำนวน 83 ชิ้น น้ำหนัก 146.5 กรัม และเศษกระดูกสัตว์ที่ไม่สามารถระบุชนิดได้จำนวน 7,529 ชิ้น น้ำหนัก 2,331 กรัม

ในพื้นที่หลุม S1E6 พบชั้นดินที่มีเศษกระดูกสัตว์หนาแน่นสองช่วงคือ ชั้นดินที่ 1 และชั้นดินที่ 3 และ 4 ชนิดของเศษกระดูกสัตว์ที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดกลาง แต่มีเศษกระดูกสัตว์ชนิดอื่นร่วมอยู่ด้วย แสดงถึงความหลากหลายในการแสวงหาอาหารเพื่อบริโภค ส่วนในชั้นดินที่ 2 แม้ว่าเป็นชั้นดินที่มีปริมาณหลักฐานน้อยที่สุด แต่พบเศษกระดูกสัตว์หลากหลายชนิดเช่นกัน ที่น่าสนใจคือในชั้นดินที่ 1 นอกจากพบเศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางจำนวนมากแล้ว เศษกระดูกสัตว์ขนาดเล็กก็พบมากกว่าในช่วงชั้นดินที่ 3 และ 4

● หลุม Baulk S2E14

ตารางที่ 6.20 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14

ชั้นดิน	Baulk S2E14												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	114	599	299	383.055	23	6.21	4	5	0	0	415	184	855	1177.265
2	44	163	73	102	6	2	1	1	0	0	83	30	207	298
3, 4	86	359	156	237.5	10	3	3	4	0	0	183	109	438	712.5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	244	1121	528	722.555	39	11.21	8	10	0	0	681	323	1500	2187.765

ตารางที่ 6.20 แสดงจำนวนน้ำหนักของกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น Baulk S2E14 มีกระดูกสัตว์ทั้งหมดจำนวน 1,500 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 2,187.765 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 244 ชิ้น น้ำหนัก 1,121 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 528 ชิ้น น้ำหนัก 722.555 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 39 ชิ้น น้ำหนัก 11.21 กรัม เต่าจำนวน 8 ชิ้น น้ำหนัก 10 กรัม และกระดูกสัตว์ที่ไม่สามารถระบุชนิดจำนวน 681 ชิ้น น้ำหนัก 323 กรัม

เศษกระดูกสัตว์ที่พบในหลุมขุดค้นนี้มีปริมาณมากที่สุดในชั้นดินที่ 1 จำนวน 855 ชิ้น เป็นน้ำหนัก 1,177.265 กรัม โดยเศษกระดูกสัตว์ที่พบมากที่สุดได้แก่เศษกระดูกสัตว์ขนาดกลาง รองมาคือเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่ และเล็กตามลำดับ ในชั้นดินที่ 2 ปริมาณของหลักฐานลดลง แต่เศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางยังคงเป็นหลักฐานที่พบมากที่สุด ในชั้นดินที่ 3 และ 4 ปริมาณของหลักฐานเพิ่มมากขึ้นกว่าในชั้นดินที่ 2 แต่ก็มีปริมาณครึ่งหนึ่งของเท่าพบในชั้นดินที่ 1 หากพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มลดของเศษกระดูกสัตว์พบว่าหลุม Baulk S2E14 คล้ายกับที่พบในหลุม S1E6 ซึ่งแสดงความสามารถในการหาอาหารที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหาอาหารที่เป็นสัตว์ขนาดกลาง สิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือปริมาณของเศษกระดูกที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ซึ่งมีปริมาณที่มากเช่นเดียวกับในหลุม S1E6 อาจเกิดจากผลของกระบวนการทำและบริโภคซึ่งมีการทุบทำลายกระดูกเหล่านั้น

● หลุม S2E14

ตารางที่ 6.21 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14

ชั้นดิน	S2E14												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	27	181	118	202	4	0.11	0	0	0	0	23	22	172	405.11
2	51	368	180	317.5	3	12.01	22	42	0	0	25	24	281	763.51
3, 4	324	2,071	694	1,309.5	35	18.59	11	22	0	0	192	186	1,256	3,607.09
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	402	2,620	992	1,829	42	30.71	33	64	0	0	240	232	1,709	4,775.71

จากตารางที่ 6.21 แสดงจำนวนน้ำหนักของกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น S2E14 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 1,709 ชิ้น น้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 4,775.71 กรัม แยกเป็นสัตว์ขนาดใหญ่จำนวน 402 ชิ้น น้ำหนัก 2,620 กรัม สัตว์ขนาดกลางจำนวน 992 ชิ้น น้ำหนัก 1,829 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 42 ชิ้น น้ำหนัก 30.71 กรัม เต่าพบจำนวน 33 ชิ้น น้ำหนัก 64 กรัม และกระดูกสัตว์ไม่ระบุชนิดจำนวน 240 ชิ้น เป็นน้ำหนัก 232 กรัม

เช่นเดียวกับหลุม S1E6 และ Baulk S2E14 เศษกระดูกสัตว์ในหลุมขุดค้นนี้ พบหลายประเภทด้วยกัน และสัตว์ขนาดกลางเป็นเศษกระดูกที่พบมากที่สุดในแต่ละชั้น แต่สิ่งที่แตกต่างจากหลุมขุดค้น S1E6 และ Baulk S2E14 ปริมาณของเศษกระดูกมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเมื่ออยู่ในชั้นดินที่ลึกมากขึ้น แสดงว่าพื้นที่กิจกรรม

บริเวณด้านในเพิงผาของพื้นที่ขุดค้นที่ 2 เคยมีการอยู่บริเวณที่ใกล้ผนังเพิงผา และค่อยๆ เลิกใช้พื้นที่ส่วนนี้ไปตามเวลาที่เปลี่ยนไป แต่ในขณะที่พื้นที่ถัดออกไปด้านนอกมีจากใช้พื้นที่ต่อเนื่องตลอดเวลา

โดยสรุปจากเศษกระดูกสัตว์ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 2 แสดงถึงการใช้พื้นที่ในการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง โดยสัตว์ที่ล่ามาเป็นอาหารมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน แต่ส่วนใหญ่จะพบว่าการล่าสัตว์ขนาดกลางมากที่สุด ซึ่งต่างในบริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 1 จากหลักฐานที่พบในชั้นดินทับถมของหลุมขุดค้นทั้งสาม แสดงว่าในชั้นดินที่ 3 และ 4 เป็นชั้นที่มีการอยู่อาศัยหนาแน่นทั่วทั้งพื้นที่ขุดค้น แต่ในชั้นดินที่สองเป็นช่วงที่มีการอยู่อาศัยเบาบางลง และในชั้นดินที่ 1 พบว่าบริเวณหลุม S2E14 ใกล้กับเพิงผามีร่องรอยการอยู่อาศัยน้อยมากเมื่อเทียบกับบริเวณที่ถัดออกมาคือบริเวณหลุม S1E6 และหลุม Baulk S2E14

6.3.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

ในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นี้ ในชั้นดินที่ 3 และ 4 จากการเชื่อมโยงข้อมูลชั้นดินในการวิเคราะห์เบื้องต้นในครั้ง นี้ ได้ผนวกรวมนิเวศวัตถุที่พบในชั้นดินที่ 3 และ 4 รวมเข้าเป็นชุดเดียวกัน เนื่องจากชั้นดินทั้งสองจัดอยู่ในระดับเดียวกัน โดยแต่ละพื้นที่ขุดค้นมีรายละเอียดแต่ละหลุมขุดค้นดังนี้

และมีการจัดจำแนกของชนิดสัตว์จากชิ้นส่วนต่างๆ ในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 โดย ดร.เยวาลักษณ์ ชัยมณี และ Dr. Jean-Jacques Jaeger ซึ่งได้แสดงข้อมูลในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.22 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39

ชั้นดิน	NSE39												Total	
	สัตว์ใหญ่		สัตว์กลาง		สัตว์เล็ก		เต่า		ปลา		ไม่ระบุชนิด			
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	7	51	544	519.5	46	13.624	0	0	0	0	698	199.55	1,295	783.674
2	2	55.05	329	373	18	12.001	3	6	0	0	390	110	742	556.051
3, 4	89	557	3,795	4,522.05	643	247.195	57	67	6	0.091	6,254	1,868.5	10,844	7,261.836
5	79	719	2,104	3,298.5	295	100.014	41	46	0	0	2954	1193	5,473	5,356.514
6	108	907	962	2,142	8	3.002	3	5	0	0	628	476	1,709	3,533.002
7	7	46	153	302.5	3	2	0	0	0	0	49	24.5	212	375
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	292	2,335.05	7,887	11,157.55	1,013	377.836	104	124	6	0.091	10,973	3,871.55	20,275	17,866.08

ตารางที่ 6.22 แสดงจำนวนน้ำหนักของกระดูกสัตว์ที่พบภายในหลุมขุดค้น N5E39 มีจำนวนกระดูกสัตว์ทั้งหมด 20,275 ชิ้น เป็นน้ำหนักกระดูกสัตว์ทั้งสิ้น 17,866.08 กรัม แยกเป็นสัตว์ใหญ่จำนวน 292 ชิ้น น้ำหนัก 2335.05 กรัม สัตว์ขนาดกลางมีจำนวน 7,887 ชิ้น น้ำหนัก 11,157.55 กรัม สัตว์ขนาดเล็กจำนวน 1,013 ชิ้น

น้ำหนัก 377.836 กรัม เต้าพบจำนวน 104 ชิ้น เป็นน้ำหนัก 124 กรัม ปลาพบจำนวน 6 ชิ้น น้ำหนัก 0.091 กรัม และกระดูกสัตว์ที่ไม่สามารถระบุชนิดจำนวน 10,973 ชิ้น น้ำหนัก 3,871.55 กรัม

เศษกระดูกสัตว์ที่พบในแต่ละชั้นดินมีปริมาณความหนาแน่นที่แตกต่างกัน โดยชั้นดินที่มีร่องรอยการอยู่อาศัยหนาแน่นที่สุดอยู่ในชั้นดินที่ 3 และ 4 ซึ่งในชั้นดินที่ 5-7 มีปริมาณหลักฐานที่ลดลงตามลำดับ แสดงถึงความต่อเนื่องที่มีการเข้ามาใช้พื้นที่ที่เพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ในช่วงแรกที่มีการอยู่อาศัยในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ในช่วงชั้นดินที่ 2 ปริมาณของหลักฐานที่เป็นเศษกระดูกสัตว์มีจำนวนน้อยลงก่อนที่จะมีการเข้ามาใช้พื้นที่อย่างหนาแน่นอีกครั้งในชั้นดินที่ 1

สิ่งที่น่าสังเกตคือปริมาณของเศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางมีปริมาณที่มากกว่าเศษกระดูกประเภทอื่น แสดงว่าการล่าสัตว์ประเภทนี้เป็นหลัก และมีการบริโภคสัตว์ขนาดเล็กจำนวนมากเช่นกัน แต่สัตว์ขนาดใหญ่กลับพบในจำนวนที่น้อยมาก นอกจากสัตว์ขนาดใหญ่-เล็กที่พบว่ามีกรนำมาเป็นอาหารในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 แล้ว ยังมีเศษชิ้นส่วนของเต้าและปลารวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะในชั้นดินที่ 3 และ 4 ทำให้เชื่อว่ามีมนุษย์ที่อาศัยในบริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 3 รู้จักแสวงหาอาหารได้หลายประเภท เช่นเดียวกับในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2

ในตารางที่ 6.22 เป็นตัวอย่างชนิดของสัตว์บางส่วนที่พบในชั้นดินต่างๆของพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ซึ่งส่วนใหญ่จะสามารถระบุชนิดได้จากฟัน ชั้นดินที่ 1 พบกระดูกสัตว์ทะเลจำพวกอื่น ชั้นดินที่ 3-4 พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ค่อนข้างจะหลากหลายชนิด ได้แก่หนู แรด ลิง กวาง หมู ช้าง (ชิ้นส่วนปลายของงาช้าง) กระรอกบิน นก สัตว์ตระกูลวัว/ควาย สัตว์น้ำเช่น ปลา เต้า และสัตว์เลื้อยคลาน

ชั้นดินที่ 5 พบชิ้นส่วนของกระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม คือ สัตว์ตระกูลวัว/ควาย กวาง นก ลิง เม่น หมูหริ่ง หมู หมึกควาย สัตว์ทะเลจำพวกหมี สัตว์น้ำ เช่นปลาตะเพียน เป็นที่น่าสังเกตว่าชั้นดินนี้พบกระดูกสัตว์จำพวกลิงมากกว่าชนิดอื่นๆ

ชั้นดินที่ 6 พบชิ้นส่วนของกระดูกสัตว์ตระกูลวัว/ควาย และเต้า

ตารางที่ 6.23 ตารางแสดงชนิดสัตว์จากเศษกระดูกที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 3

ชั้นดิน	หมายเลขขุด	ระดับ	ชนิดสัตว์
1	32	Surface-90 cm.dt.	อื่น
3, 4	244	5 210-215 cm.dt.	Bamboo rat (พบ jaw of Bamboo rat)
	280	6 215-220 cm.dt.	Rhinoceros ลิง (พบฟัน) ปลา
	282	6 215-220 cm.dt.	ลิง (พบ Upper canine of female monkey)
	338	8 230-235 cm.dt.	Scarp deer (พบ ฟัน incisor)
	356	8 230-235 cm.dt.	หมู (พบ Milk tooth of pig)
	358	8 230-235 cm.dt.	หนู (พบฟันติดกับขากรรไกร)
	383	9 235-240 cm.dt.	ลิง (พบ Canine+ 3 rd lower premolar of monkeys)

ตารางที่ 6.23 ตารางแสดงชนิดสัตว์จากเศษกระดูกที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 (ต่อ)

ชั้นดิน	หมายเลขขุด	ระดับ	ชนิดสัตว์
3, 4	385	9 235-240 cm.dt.	หนูห้วย (พบฟันติดกับขากรรไกร)
	401	9 235-240 cm.dt.	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (พบ Skull of mammal but not primate เพราะไม่มีร่อง)
	428	10 240-250 cm.dt.	ลิง (พบ Elbow + tooth of monkey) ปลา
	466	11 250-260 cm.dt.	ลูกลิง (พบฟัน) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (พบ atlas of mammal)
	472	11 250-260 cm.dt.	Macaca (พบ upper canine)
	480	11 250-260 cm.dt.	ช้าง (พบส่วนปลายของงาช้าง)
	485	11 250-260 cm.dt.	Macaca (พบ upper canine of macaca)
	514	12 260-270 cm.dt.	เต่า ลิง (พบฟัน)
	517	12 260-270 cm.dt.	กระรอกบิน (Flying squirrel)(พบฟันติดกับขากรรไกร)
	546	12 260-270 cm.dt.	นก
	584	13 270-280 cm.dt.	Lizard (big) (พบฟัน) ลิง (พบ Incisor+ premolar)
	597	13 270-280 cm.dt.	ลิง (พบcalumnious bone of monkey)
	629	14 280-290 cm.dt.	เต่า ลิง
	633	14 280-290 cm.dt.	แรด (Rhino) (พบฟัน)
	643	14 280-290 cm.dt.	กระรอกหลายสี (Allosciuru) (พบฟัน)
	700	15 290-300 cm.dt.	ลิง
	712	15 290-300 cm.dt.	ลิง
5	728	16 300-310 cm.dt.	Macaca (พบ canine + upper molar macaca)
	754	16 300-310 cm.dt.	วัวควาย (พบ Incisor) ลิง (พบ Incisor)
	779	19 330-340 cm.dt.	งู (พบ Snake vertebrae) กวาง นก สัตว์กินเนื้อตัวเล็ก(Carnivore) (พบเล็บหรือsmall last phalange) ลิง(พบ milk tooth, premolar, incisor,lower incisor) เม่น (Porcupine) (พบ incisor)

ตารางที่ 6.23 ตารางแสดงชนิดสัตว์จากเศษกระดูกที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 (ต่อ)

ชั้นดิน	หมายเลขขุด	ระดับ	ชนิดสัตว์
5	782	16 300-310 cm.dt.	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม? (Mammal)(พบสันเท้าสัตว์?)
	785	16 300-310 cm.dt.	Rhizomyid rodent (Bamboo rat) (พบ lower jaw of Rhizomyid rodent with 1 st molar)
	823	17 310-320 cm.dt.	หมูหริ่ง (Hog badger) (พบ 2 nd lower molar)
	828	17 310-320 cm.dt.	หมีควาย (Asiatic black bear) (พบ First lower molar) ลิง (พบฟัน) เม่น (พบ Porcupine incisor)
	832	17 310-320 cm.dt.	ลิง (พบ 3 rd and 4 th premolar และ humerus)
	846	17 310-320 cm.dt.	หมูหริ่ง (พบ 3 rd upper molar)
	862	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบฟัน)
	866	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบ Upper molar 3 กรั่ม และ humerus)
	873	18 320-330 cm.dt.	ปลาตะเพียน (พบฟันติดกับขากรรไกร)
	876	18 320-330 cm.dt.	กวาง (พบฟัน) ลิง (พบฟัน)
	880	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบฟัน)
	882	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบ Upper canine of male monkey)
	888	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบ Incisor)
	892	18 320-330 cm.dt.	ลูกหมู (พบ Canine of baby pig)
	895	18 320-330 cm.dt.	Big Lizard (พบ vertebrae 3 กรั่ม) Primate (พบ skull) นก (พบ long bone)
	905	18 320-330 cm.dt.	กิ้ง (Barking deer) (พบฟันติดกับขากรรไกร)
	912	18 320-330 cm.dt.	ลิง (พบฟัน) หมีควาย (Tibetan bear) (พบฟัน)
	954	19 330-340 cm.dt.	หมีควาย (พบ 3 rd upper molar ของ Tibetan bear)
	962	19 330-340 cm.dt.	ลูกลิง (พบ jaw of baby monkey)
	996	20 340-350 cm.dt.	ลูกแรด (พบฟัน)
6	1009	20 340-350 cm.dt.	Macaca (พบ macaca tooth)
	1042	21 350-360 cm.dt.	กวาง (พบ lower premolar)
	1125	24 380-390 cm.dt.	เต่า
	1179	25 390-400 cm.dt.	Bovidae

6.5 ผลการวิเคราะห์เปลือกหอย

เดชพิรุฬห์ ศิริบุตรและนัทธมน ภูมิพัฒน์พงศ์

การวิเคราะห์เปลือกหอยที่พบจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ทั้ง 3 พื้นที่ขุดค้น เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามชั้นดิน ปริมาณเปลือกหอยที่พบจากแต่ละพื้นที่มีจำนวนแตกต่างกัน ดังนี้

6.5.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

พื้นที่ขุดค้นที่ 1 นี้ประกอบด้วยหลุมขุดค้นทั้งหมด 5 หลุมคือ S1E4, Baulk S2E12, S2E12, Baulk S3E19 และ S3E19 เปลือกหอยที่พบทั้งหมดเป็นจำนวน 884 ชิ้นและแต่ละหลุมขุดค้นมีรายละเอียดจากแต่ละชั้นดินดังตารางต่อไปนี้

● หลุม S1E4

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 8 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 437 ชิ้น (ตารางที่ 6.24) จะเห็นได้ว่าในช่วงชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินระดับบนสุดมีเปลือกหอยกระจายตัวอยู่น้อยมาก จากนั้นเมื่อถึงช่วงชั้นดินที่ 2 และ 3 เปลือกหอยที่พบเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันทั้งหอยฝาเดียวและหอยฝาคู่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในช่วงนี้นอกจากมีการล่าสัตว์มาประกอบอาหารแล้ว ยังมีการเก็บเอาหอยจากลำน้ำที่มาใช้ในการบริโภคเป็นจำนวนมากด้วย แต่ปริมาณเปลือกหอยที่พบเป็นจำนวนมากในช่วงชั้นดินที่ 2 และ 3 นี้ จำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบกับปริมาณและชนิดของสัตว์ร่วมกันด้วยซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะการบริโภคและความหนาแน่นของการใช้พื้นที่ในช่วงนี้ได้ เมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 4 และ 5 ปริมาณของเปลือกหอยลดลงอีกครั้งหนึ่ง และเปลือกหอยที่พบในช่วงนี้ก็ยังคงมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันทั้งหอยฝาเดียวและหอยฝาคู่ เปลือกหอยที่พบในชั้นดินที่ 5 นั้นจะเป็นช่วงระดับของชั้นดินจึงอาจเป็นไปได้ว่าเปลือกหอยที่พบในชั้นดินที่ 5 นี้เป็นของที่มาจากชั้นดินที่ 4 เนื่องจากชั้นดินที่ 5 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองที่เป็นช่วงว่างไม่มีกิจกรรมของมนุษย์ จากเปลือกหอยที่พบนั้นจึงอาจจะเป็นไปได้ว่าลักษณะของการดำรงชีวิตของคนในช่วงนี้ยังคล้ายคลึงกับที่พบในช่วงชั้นดินบน

ในช่วงชั้นดินที่ 6 และ 7 พบเปลือกหอยน้อยมาก ประกอบกับกระดูกสัตว์ที่พบในชั้นดินนี้ส่วนใหญ่แล้วเป็นสัตว์ขนาดเล็กและมีปริมาณไม่มากนักเช่นเดียวกัน สามารถแสดงให้เห็นว่าเป็นช่วงที่ไม่นิยมนำเอาหอยมาบริโภค และน่าจะมีการใช้พื้นที่ไม่บ่อยมากนัก

**ตารางที่ 6.24 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยใน
หลุม S1E4**

ชั้นดิน	S1E4			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	3	1.01	14	8.6
2	75	36.82	111	142.68
3	25	8.7	80	111
4	13	12.67	51	76.55
5	13	3.57	42	82.5
6,7	3	0.06	7	14.05
8	0	0	0	0
Total	132	62.83	305	435.38

● **หลุม Baulk S2E12**

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 6 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 50 ชิ้น (ตารางที่ 6.25) จะเห็นได้ว่าในช่วงชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินบนสุดนั้นเปลือกหอยที่พบกระจายตัวน้อยมาก เมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 2-4 จึงมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งมีความคล้ายคลึงและเป็นไปได้ในทางเดียวกับการเพิ่มจำนวนมากขึ้นในชั้นดินที่ 2 และ 3 ของหลุม S2E12 และ S1E4 จึงเป็นไปได้ว่าลักษณะของการใช้พื้นที่และการประกอบกิจกรรมมีลักษณะเดียวกันกับพื้นที่หลุมขุดค้นทั้งสอง

**ตารางที่ 6.25 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม
Baulk S2E12**

ชั้นดิน	Baulk S2E12			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	3	1.01	3	2
2	4	2	7	30
3	5	4.56	12	18
4	4	2.05	12	12.6
5	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
Total	16	9.62	34	62.6

● **หลุม S2E12**

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 6 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 449 ชิ้น (ตารางที่ 6.26) จะเห็นได้ว่าเปลือกหอยที่พบในช่วงชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินบนสุดมีจำนวนน้อยมาก จากนั้นเมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 2 และ 3 จำนวนเปลือกหอยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งหอยฝาเดี่ยวและหอยฝาคู่ในปริมาณใกล้เคียงกันแต่ส่วนใหญ่แล้วเปลือกหอยฝาคู่จะพบมากในชั้นดินที่ 3 จากการที่พบเปลือกหอยเป็นจำนวนมากในชั้นดินที่ 2 และ 3 นี้แสดงให้เห็นว่าในช่วงนี้นอกจากจะล่าสัตว์มาประกอบอาหารเป็นจำนวนมากแล้วยังนิยมนำเอาหอยจากลำน้ำมาบริโภคเช่นเดียวกัน จากนั้นเมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 4 ซึ่งเป็นชั้นดินระดับล่างที่มีร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ก่อนที่จะเข้าสู่ชั้นดินเหนียวสีเหลืองซึ่งเป็นชั้นดินธรรมชาติ (Sterile) ในช่วงนี้เปลือกหอยที่พบมีจำนวนลดลงมาจากชั้นดินระดับบนประกอบกับกระดูกสัตว์ที่พบมีปริมาณลดลงเช่นเดียวกัน จึงอาจจะเป็นไปได้ว่าการใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมของมนุษย์ในช่วงนี้เกิดขึ้นไม่บ่อยครั้งมากนักและมีลักษณะเดียวกับที่พบจากชั้นดินระดับบน

**ตารางที่ 6.26 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยใน
หลุม S2E12**

ชั้นดิน	S2E12			
	หอยฝาเดี่ยว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	8	8.551	21	29.1
2	58	40.11	70	84
3	65	26.172	166	293
4	6	1.6	47	51
5	1	0.001	2	1
6,7	0	0	0	0
8	1	5	4	10
Total	139	81.434	310	468.1

● **หลุม Baulk S3E19**

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 5 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมดจำนวน 4 ชิ้น (ตารางที่ 6.27) จะเห็นได้ว่าเปลือกหอยที่พบทั้งหมดจะอยู่ในชั้นดินที่ 2 เท่านั้น จึงเป็นไปได้ว่าเปลือกหอยที่พบในชั้นดินนี้มีการกระจายตัวต่อเนื่องมาจากชั้นดินที่ 2 ของหลุม S2E12

**ตารางที่ 6.27 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยใน
หลุม Baulk S3E19**

ชั้นดิน	Baulk S3E19			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	0	0	0	0
2	0	0	4	11
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
Total	0	0	4	11

● หลุม S3E19

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 3 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมดจำนวน 4 ชิ้น(ตารางที่ 6.28) จะเห็นได้ว่าเปลือกหอยที่พบนี้อยู่ในชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินบนสุด การพบเปลือกหอยในชั้นดินนี้จึงอาจจะ เป็นได้ว่ามีความต่อเนื่องจากชั้นดินที่ 1 ของหลุมขุดค้นอื่นในพื้นที่ขุดค้นเดียวกัน

**ตารางที่ 6.28 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอย
ในหลุม S3E19**

ชั้นดิน	S3E19			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	1	3	0	0
2	3	1.5	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6,7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
Total	4	4.5	0	0

● ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่

จากระดับชั้นดินที่พบเปลือกหอยกระจายตัวในหลุมขุดค้นต่างๆ ของพื้นที่ขุดค้นที่ 1 นี้พบว่าเปลือกหอยจากชั้นดินที่ 1 ที่มีการกระจายตัวน้อย จึงอาจเป็นไปได้ว่าเปลือกหอยที่พบเหล่านี้เป็นการปะปนขึ้นมาจากชั้นดินที่อยู่ระดับล่าง และเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับกิจกรรมการใช้พื้นที่ในช่วงชั้นดินนี้ได้เป็นอย่างดีเนื่องจากหลักฐานที่พบจากการขุดค้นแสดงให้เห็นว่าชั้นดินที่ 1 ของพื้นที่ขุดค้นที่ 1 นี้มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้ ซึ่งการใช้พื้นที่เพื่อประกอบพิธีกรรมการฝังศพโดยตลอดแนวผนังเพิงผา

ในช่วงชั้นดินที่ 2-7 เปลือกหอยที่พบมีการกระจายตัวเป็นจำนวนมาก ซึ่งชั้นดินในช่วงนี้เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะ แต่จากหลักฐานที่พบนั้นสามารถแบ่งการใช้พื้นที่ออกเป็นช่วงๆ ได้ คือ

1. ในช่วงชั้นดินที่ 2 และ 3 เปลือกหอยที่พบมีจำนวนมากและเป็นช่วงที่พบกระดูกสัตว์กระจายตัวหนาแน่นเช่นกัน การใช้พื้นที่ในช่วงนี้พบว่ากระจายอยู่บริเวณที่ห่างจากผนังเพิงผาช่วงหลุม S1E4, Baulk S2E12, S2E12, Baulk S3E19
2. ในช่วงชั้นดินที่ 4 ปริมาณเปลือกหอยลดลงจากชั้นดินระดับบนเป็นอย่างมาก และกระดูกสัตว์ที่พบนั่นก็ลดลงเช่นเดียวกัน การใช้พื้นที่ในช่วงนี้พบว่าในช่วงที่อยู่ห่างจากผนังเพิงผาเช่นเดียวกับชั้นดินระดับบนและกระจายอยู่ในช่วงหลุม S1E4, Baulk S2E12, S2E12
3. ในช่วงชั้นดินที่ 6 และ 7 เป็นช่วงที่อยู่ใต้ชั้นดินเหนียวสีเหลือง (ชั้นดินที่ 5) หลักฐานที่พบนั่นจะเป็นกระดูกสัตว์ชิ้นเล็กๆ กระจายตัวอยู่เล็กน้อย กิจกรรมในช่วงนี้พบในพื้นที่หลุม S1E4

6.5.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

พื้นที่ขุดค้นนี้ประกอบด้วยหลุมขุดค้นทั้งหมด 3 หลุม คือ S1E6, Baulk S2E14 และ S2E14 เปลือกหอยที่พบทั้งหมดมีจำนวน 1049 ชิ้น ซึ่งปริมาณเปลือกหอยที่พบนี้นับมีดังตารางต่อไปนี้

● หลุม S1E6

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 5 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 781 ชิ้น (ตารางที่ 6.29) จะเห็นได้ว่า ในช่วงชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินบนสุด เปลือกหอยที่พบนี้นับมีจำนวนมาก ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นหอยฝาคู่เมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 2 เปลือกหอยที่พบลดลงเป็นอย่างมาก และมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันทั้งหอยฝาเดียวและหอยฝาคู่ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในช่วงชั้นดินนี้มีการใช้พื้นที่ไม่มากนักและกระดูกสัตว์ที่พบในช่วงชั้นดินนี้พบไม่มากเช่นเดียวกัน

ในช่วงชั้นดินที่ 3 และ 4 พบเปลือกหอยกระจายตัวเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นหอยฝาคู่ ประกอบกับกระดูกสัตว์ที่พบในชั้นดินนี้มีปริมาณเพิ่มขึ้นมากกว่าชั้นดินระดับบน จึงเป็นไปได้ว่าในช่วงนี้นอกจากล่าสัตว์มาประกอบอาหารแล้วยังมีการเก็บเอาหอยจากลำน้ำมาบริโภคด้วย

ตารางที่ 6.29 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S1E6

ชั้นดิน	S1E6			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	121	67.171	223	294.07
2	23	12.17	49	55.56
3,4	84	32.3	212	323.01
5	13	10.01	56	77.01
Total	241	121.651	540	749.65

● **หลุม Baulk S2E14**

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 5 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 10 ชิ้น (ตาราง 6.30) ในช่วงชั้นดินที่ 1 เปลือกหอยที่พบมีจำนวนมากเช่นเดียวกับที่พบจากหลุม S1E6 แต่มีปริมาณใกล้เคียงกันทั้งหอยฝาคู่และหอยฝาเดียว จากนั้นเมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 2 เปลือกหอยที่พบกับมีจำนวนลดลงทั้งสองประเภทและเป็นช่วงที่กระดูกสัตว์ลดลงเช่นเดียวกัน ในช่วงชั้นดินที่ 3 และ 4 ปริมาณเปลือกหอยเพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง แต่ไม่แตกต่างจากชั้นดินระดับบนมากนัก จึงแสดงให้เห็นว่าในช่วงชั้นดินที่ 2-4 นั้นนอกจากล่าสัตว์เป็นอาหารแล้วยังมีการเก็บหอยมาบริโภคเช่นเดียวกับหลุม S1E6

ตารางที่ 6.30 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E14

ชั้นดิน	Baulk S2E14			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	24	21	30	62.5
2	7	7	10	27
3,4	13	11	22	84
5	0	0	0	0
Total	44	39	62	173.5

● **หลุม S2E14**

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 5 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบทั้งหมด 162 ชิ้น (ตาราง 6.31) จะเห็นได้ว่าในช่วงชั้นดินที่ 1 เปลือกหอยที่พบมีจำนวนมาก ปริมาณใกล้เคียงกันทั้งหอยฝาคู่และหอยฝาเดียว

จากนั้นเมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 2 เปลือกหอยที่พบลดลงเป็นอย่างมากซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหอยฝาเดียว ในชั้นดินที่ 3 ปริมาณเปลือกหอยที่พบนั้นเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจนทั้งสองประเภท

จากตารางจะเห็นได้ว่าเปลือกหอยที่พบนั้นส่วนใหญ่เป็นหอยฝาคู่ ในช่วงที่มีปริมาณลดลงก็ยังคงพบว่ามีจำนวนมากกว่าหอยฝาเดียว จึงอาจเป็นไปได้ว่าในช่วงชั้นดินที่กระดูกสัตว์ลดลงหรือเพิ่มมากขึ้น ยังคงมีการเก็บหอยจากลำน้ำมาบริโภคอย่างต่อเนื่อง แต่สิ่งที่สามารถบอกถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนนอกจากปริมาณของกระดูกสัตว์ คือ ปริมาณของหอยฝาเดียว

ตารางที่ 6.31 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม

S2E14

ชั้นดิน	S2E14			
	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	จีน	กรัม	จีน	กรัม
1	20	21.52	21	19
2	4	2.01	17	36
3,4	31	18.06	63	110
5	2	1	4	16
Total	57	42.59	105	181

● ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่

จากตาราง 6.11-6.13 จะเห็นได้ว่าในชั้นดินที่ 1 ของหลุมขุดค้นทั้ง 3 หลุมของพื้นที่ขุดค้นที่ 2 นี้ปริมาณของเปลือกหอยทั้ง 2 ประเภทนั้นพบเป็นจำนวนมาก แต่จากการขุดค้นนั้นหลักฐานที่พบแสดงให้เห็นว่าชั้นดินนี้เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้ ซึ่งมีการใช้พื้นที่ในกิจกรรมการฝังศพเป็นหลัก การพบเปลือกหอยเป็นจำนวนมากนี้อาจจะเกิดจากการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ในช่วงที่ผ่านมา

ในช่วงชั้นดินที่ 2-4 เป็นช่วงที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะ จากปริมาณเปลือกหอยที่พบนั้นสามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงออกเป็นช่วงๆ ดังนี้

1. ในช่วงชั้นดินที่ 2 เป็นช่วงที่เปลือกหอยลดลงจากชั้นดินระดับบนประกอบกับกระดูกสัตว์ที่พบก็ลดลงเช่นเดียวกันจึงอาจเป็นไปได้ว่าการใช้พื้นที่ในช่วงนี้ไม่บ่อยมากนักแต่จะหนาแน่นในบริเวณพื้นที่หลุม S1E6 และ Baulk S2E14

2. ในช่วงชั้นดินที่ 3 และ 4 การใช้พื้นที่ในช่วงนี้ยังเป็นบริเวณที่ห่างจากผ่นเพิงผาช่วง หลุม S1E6 และ Baulk S2E14 เช่นเดียวกัน จากปริมาณของเปลือกหอยที่พบในช่วงชั้นดินนี้สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าการใช้พื้นที่อย่างหนาแน่นบ่อยครั้งมากกว่าในช่วงชั้นดินระดับบน

6.5.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

● หลุม N5E39

หลุมขุดค้นนี้ประกอบด้วยชั้นดินทั้งหมด 8 ชั้นดิน เปลือกหอยที่พบมีจำนวนทั้งหมด 1,392 ชิ้น จาก (ตารางที่ 6.32) จะเห็นได้ว่า ในช่วงชั้นดินที่ 1 และ 2 นั้นเปลือกหอยกระจายตัวอยู่น้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นหอยฝาคู่ เมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 3-5 เปลือกหอยมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากและส่วนใหญ่ยังเป็นหอยฝาคู่เหมือนกับชั้นดินระดับบน จากนั้นในช่วงชั้นดินที่ 6 ปริมาณเปลือกหอยลดลงเป็นอย่างมากและหมดไปในชั้นดินที่ 7

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักฐานที่พบจากการขุดค้นนั้นพบว่าในช่วงชั้นดินที่ 1 และ 2 มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้ การใช้พื้นที่ในช่วงนี้เป็นการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมการฝังศพเป็นหลัก แต่จากการที่พบเปลือกหอยรวมอยู่ด้วยนั้น อาจเกิดจากการรบกวนโดยกิจกรรมของมนุษย์

ในช่วงชั้นดินที่ 3-6 นั้นเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะ หลักฐานที่พบจากการขุดค้นในช่วงนี้ พบว่ามีความหนาแน่นในช่วงชั้นดิน 3-5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในช่วงนี้นอกจากล่าสัตว์มาประกอบอาหารแล้วยังมีการเก็บเอาหอยจากลำน้ำมาบริโภคเช่นเดียวกับพื้นที่ขุดค้นอื่นๆ แต่ปริมาณเปลือกหอยที่พบนั้นแสดงให้เห็นว่าการใช้พื้นที่ในช่วงนี้บ่งชี้ เนื่องจากเปลือกหอยมีความหนาแน่นมาก เมื่อเข้าสู่ชั้นดินที่ 6 ที่พบเปลือกหอยกระจายตัวเล็กน้อยนั้นแสดงถึงการเข้ามาใช้พื้นที่ได้ว่าไม่บ่อยมากนักประกอบกับเป็นช่วงที่มีการใช้พื้นที่ในสมัยแรกๆ

ตารางที่ 6.32 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม N5E39

ชั้นดิน	N5E39			
	หอยฝาเดี่ยว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	6	3.55	29	31.062
2	3	0.55	29	60.6
3,4	85	67.806	828	1958.8
5	22	24.611	372	673
6	6	3.5	12	33
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
Total	122	100.017	1270	2756.462

6.6 ผลการวิเคราะห์ละอองเรณู

นางสุดา ภูมิจำนงค์

การศึกษาละอองเรณูในพื้นที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นนั้นพบว่า จากตัวอย่างดินที่เก็บมาจากหลุมโบราณคดีแหล่งละ 3 หลุม หลุมละ 10 ตัวอย่าง ตัวอย่างดินที่เก็บเพื่อวิเคราะห์ ละอองเรณูมาจากชั้นทับถมทางโบราณคดีในแต่ละชั้นที่เป็นชั้นหลัก โดยเก็บจากผนังชั้นดินในแต่ละทิศ ภายหลัง เมื่อขุดค้นเสร็จ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ถือว่าเป็นการเริ่มต้นที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับละอองเรณูในแหล่ง โบราณคดีบนพื้นที่สูงๆ วิธีการนับจำนวนและแปลผลเกี่ยวกับละอองเรณูยังขาดความสมบูรณ์ค่อนข้างมาก ซึ่ง จะต้องมีการศึกษาในขั้นละเอียดต่อไป

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่พบปริมาณละอองเรณูค่อนข้างมากในพื้นที่หลุมที่ 3 โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้ สันและไม้ก่อ ในการศึกษานี้ยังปรากฏละอองเรณูของพืชมากมายที่ยังไม่สามารถบ่งบอกชนิดได้ ซึ่งทั้งนี้ อาจรวมละอองเรณูของพืชในป่าเบญจพรรณ ซึ่งสันนิษฐานว่าจะเป็นป่าในลำดับถัดมาจากป่าดิบเขา ป่าสน ที่ เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน และป่าเบญจพรรณ เป็นป่ารุ่นต่อมา

6.6.1 ผลการวิเคราะห์พื้นที่ขุดค้นที่ 1

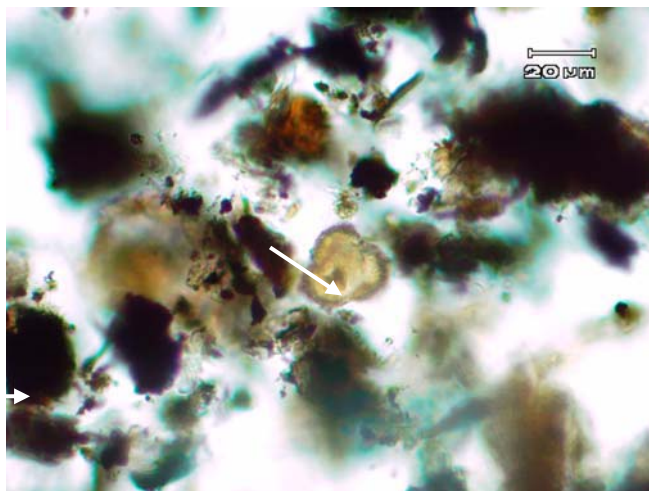
6.6.1.1 หลุมขุดค้น S2E12

พบตัวอย่างละอองเรณูในชั้นดินสมมติที่ 1 S-270 cm.dt.. หรือ 0-12 ซม. จากผิวดินจัดอยู่ใน ชั้นทับถมทางโบราณคดีที่ 1 ตัวอย่างรหัส **BRA1-001** เป็นตัวอย่างที่มาจากถุงหมายเลข 152 ผนังชั้น ดินทางด้านทิศตะวันตก

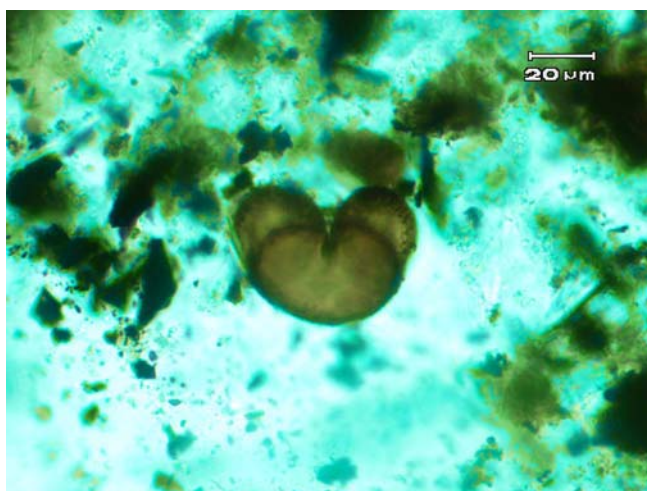
ชนิดของละอองเรณูที่พบ เป็นละอองเรณูของ Brassicaceae/Cruciferae, ไม้สน และไม้ก่อ

ในประเทศไทยพบชนิดไม้ที่ใกล้เคียงคือ ค้าง (Brassaiopsis) ในภาคเหนือพบ 5 ชนิด ไม้ยืน ต้นที่มีกิ่งก้านบางตา สูงถึง 10 เมตร ลำต้นมีหนาม ใบ 20-80 ซม. รูปฝ่ามือหรือแบบนิ้วมือ มี 3-7 พู รูปรีแกมขอบขนาน แต่ไม่มีแผ่นเชื่อมระหว่างพูหรือใบย่อย ก้านใบยาวถึง 120 ซม. ก้านดอกไม่มีข้อ ต่อ กลีบดอก 5 กลีบ เกสรตัวผู้เรียวยาว 5 อัน ก้านเกสรตัวเมียเชื่อมเป็นแกนปลายแผ่ออก รั้งไข่ 2-3 (5) ช่อง หมอรองดอกกว้าง พบกระจายในป่าดิบที่มีการรบกวนน้อย (ไผมอน การ์ดเนอร์ และคณะ 2543)

วงศ์สน Pinaceae เป็นวงศ์ที่สำคัญในเขตอบอุ่นเหนือแต่มีน้อยในเขตร้อนเขตร้อนทั่วโลกมี ประมาณ 220 ชนิด ในภาคเหนือของประเทศไทยพบเป็นไม้ท้องถิ่น 1 สกุล 2 ชนิด



รูปที่ 6.5 แสดงตัวอย่างละอองเรณู Brassicaceae



รูปที่ 6.6 แสดงตัวอย่างละอองเรณูของไม้สน

สนสามใบ (*Pinus kesiya*) เกื้อยะเปลือกบาง ไม้ขนาดใหญ่สูงถึง 30 เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาลอมเหลืองหรือน้ำตาลอมแดง ใบยาว 12-20 ซม. เป็นเส้นคล้ายเข็มออกช่อละ 3 ใบ พบทั่วไปในที่ที่ถึงโล่งแจ้ง ระดับ 1000-1700 เมตร ชอบขึ้นบนสันเขาโล่งดินทราย มักจะขึ้นอยู่ด้วยกันเป็นแปลง

สนสองใบ (*Pinus merkusii*) เกื้อยะเปลือกดำ ไม้ยืนต้นสูงถึง 20 เมตร เปลือกต้นสีเทาหรือออกสีดำ มีร่องแตกตามยาวลึก ใบเป็นเส้นยาว 15-25 ซม. ออกเป็นช่อละ 2 ใบ มักขึ้นในระดับต่ำกว่า 1,000 เมตร แต่บางครั้งพบที่ระดับสูงถึง 1,300 เมตร มักจะขึ้นปะปนกับไม้เต็งรัง ปกติพบในระดับต่ำกว่าสนสามใบ

แต่ทั้ง 2 ชนิด สามารถจะขึ้นปะปนกันได้ ทั้งคู่ให้ยางสน (ไซมอน การ์ดเนอร์ และ คณะ 2543)

6.6.1.2 หลุมขุดค้น S1E4

พบตัวอย่างละอองเรณูในความลึกระดับที่ 3 ระดับที่ 4 และระดับที่ 6

1. ตัวอย่าง BRA1-004

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 1 Bag#109 East Profile (S1E4) Layer 3 ระดับสมมติ 266-312 cm.dt. หรือ 8-54 ซม. จากผิวดิน)

ชั้นสมมติที่ 3 ร่องรอยผิดปกติ 1 ระดับสมมติ 266-312 cm.dt. หรือ 8-54 ซม. จากผิวดิน ในชั้นดินระดับนี้เป็นร่องรอยกองไฟ เศษถ่านและชิ้นเสี้ยนกระจายตัวเป็นวงกว้างอยู่ในด้าน NWQ3 และ NEQ3 SWQ1-4 , SEQ1-4 ลักษณะของดินเป็นดินร่วนเนื้อละเอียดค่อนข้างนุ่ม แบ่งสีดินออกได้เป็นสี่สี คือ ฟ้าสีขาว ดินร่วนสีน้ำตาลอ่อน ดินร่วนสีน้ำตาลอ่อนปนแดง และดินร่วนสีเทาเข้ม ในชั้นดินบนพบเสี้ยนไม้เผาไฟ และดินเผาไฟ กระจายกระจายอยู่ทั่วพื้นที่

โบราณวัตถุ

ในชั้นดินระดับนี้พบเศษภาชนะดินเผาลายเชือกทาบสีดำเป็นจำนวนมาก และมีขนาดชิ้นค่อนข้างใหญ่ นอกจากนี้ยังพบเศษกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนเล็กน้อย เศษสะเก็ดหินและเครื่องมือแกนหิน 1 ชิ้น

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบคือ Brassicace ไม้สน และ spore

2. ตัวอย่าง BRA1-005

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 1 Bag#115 East Profile (S1E4) Layer 4 ระดับสมมติ 280-290 cm.dt. หรือ 22-32 ซม. จากผิวดิน)

ชั้นสมมติที่ 4 ระดับสมมติ 280-290 cm.dt. หรือ 22-32 ซม. จากผิวดิน ลักษณะของดินในระดับนี้ยังคงเป็นชั้นดินที่มีการปะปนอยู่ระหว่างดินร่วนสีน้ำตาลเข้มเหมือนกับที่พบในชั้นที่ 1 และ 2 กับดินร่วนสีน้ำตาลอ่อนที่พบในชั้นที่ 2 ในชั้นดินสีน้ำตาลเข้มเริ่มพบว่ามีเม็ดหินปูนและเม็ดกรวดผสมอยู่ทั่วไป เนื้อดินค่อนข้างหยาบเล็กน้อย ในบางบริเวณเริ่มพบก้อนดินเหนียวสีเหลืองขนาดเล็กกระจายปนอยู่ในชั้นดิน บริเวณที่พบชั้นดินระดับอยู่ในพื้นที่ SEQ1-4 และ NEQ1-4

โบราณวัตถุ

ในชั้นดินระดับนี้เริ่มพบเศษภาชนะดินเผาลดน้อยลง ส่วนเศษกระดูกสัตว์เผาไฟเพิ่มจำนวนมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบเศษสะเก็ดหิน เปลือกหอยเล็กน้อย และฟันมนุษย์ (ชำรุดแตกหัก) จำนวน 3 ซี่ พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ คือ ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กจำนวน 2 ชิ้น

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ grain distinctly prolate umbelliferae (plate 45; 3c.p)

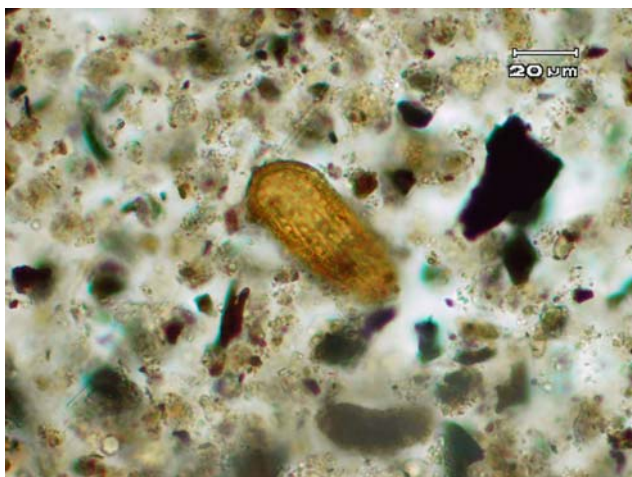
3. ตัวอย่าง BRA1-006

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 1 Bag#160 West Profile (S1E14) Layer 4)

รายละเอียดชั้นสมมติ โบราณวัตถุ เช่นเดียวกับตัวอย่าง BRA1-005

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ suprarecticulate (3cp), Cryptogramma crispa type (รูปที่ 6.7)



รูปที่ 6.7 แสดงตัวอย่างละอองเรณู Suprarecticulate

4. ตัวอย่าง BRA1-008

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 1 Bag#162 West Profile (S1E4) layer 6 ระดับสมมติ

300-310 cm.dt. หรือ 42-52 ซม.จากผิวพื้นดิน)

ชั้นสมมติที่ 6 ระดับสมมติ 300-310 cm.dt. หรือ 42-52 ซม.จากผิวพื้นดิน ชั้นดินในระดับนี้มี

ความแตกต่างกันภายในระดับสมมติ เนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดเอียงจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก ทำให้ชั้นดินไม่เป็นระนาบเดียวกัน โดยพบว่าดินในด้านทิศตะวันออกของหลุมเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนกรวดซึ่งเป็นดินระดับล่าง แต่ทางด้านทิศตะวันตกยังคงพบดินปนเถ้า ดินสีแดง ชั้นใบไม้ผุที่เป็นลักษณะของร่องรอยกองไฟเหมือนกับดินในร่องรอยฝังศพ

โบราณวัตถุ

นอกจากดินจะมีลักษณะแตกต่างกันแล้ว โบราณวัตถุที่พบก็มีลักษณะแตกต่างกันไปด้วย กล่าวคือพบเศษภาชนะดินเผาจำนวนมากในด้านตะวันตก ส่วนเศษกระดูกสัตว์เผ่าไฟจะพบมากกว่าในด้านตะวันออก นอกจากนี้ยังพบสะเก็ดหินและแกนหิน เปลือกหอยและฟันมนุษย์

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Cryptogramma crispa (plate 12), ไม่ก่อ

6.6.1.3 หลุมขุดค้นที่ S1E6

สภาพพื้นที่ของหลุมเป็นบริเวณที่ค่อนข้างราบ ยกเว้นบริเวณมุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งจะลาดเอียงอย่างเห็นได้ชัด เมื่อทำการวัดระดับผิวดินบนปรากฏว่าสภาพพื้นที่ของหลุมจะค่อนข้างลาดเอียงจากด้านตะวันออกลงมาทางด้านตะวันตก บนผิวดินมีเศษไม้และใบไม้แห้งกองทับถมเป็นชั้นหนา นอกจากนี้ยังมีถ่านและกองเถ้ากระจายทั่วพื้นที่ บริเวณหลุม NWQ จะพบเสาที่ลึมหามารูดและเศษโลงไม้ ลึมหามารูดอยู่ ส่วนผิวดินบนบริเวณอื่นจะพบก้อนหินปูนกระจายอยู่ มีเศษภาชนะดินเผาและเครื่องมือหินกะเทาะกระจายปนอยู่รวมเพียงเล็กน้อย

ในการขุดค้นครั้งนี้ หลุมมีความลึกประมาณ 180 เซนติเมตร และมีชั้นสมมติทั้งหมด 21 ชั้น โดยชั้นที่พบละอองเรณู คือ ชั้นสมมติ 1b และ 4g

1. ตัวอย่าง BRA2-011

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 2 Bag#802 West Profile (S1E6) Layer 1b ระดับสมมติ S-180 cm.dt. หรือ 0-32 ซม.)

ชั้นสมมติที่ 1 ระดับสมมติ S-180 cm.dt. หรือ 0-32 ซม. จากผิวดิน ชั้นดินเป็นชั้นดินบนสุด พบว่ามีการทับถมของเศษไม้และใบไม้แห้งเป็นชั้นหนา โดยเฉพาะใน NWQ 2 และ 4 (ได้เสาโลงไม้) และมุม NEQ นอกจากนี้ยังมีร่องรอยการเผาเสาโลงไม้และกองไฟ ดังนั้นจึงมีถ่านและกองเถ้ากระจายอยู่ทั่วผิวดิน

โบราณวัตถุ

พบแกนหินกะเทาะ เศษสะเก็ดหินกะเทาะ กระดูกสัตว์มีลักษณะเป็นเศษเล็กๆ ฟันและกราม สัตว์ขนาดเล็ก เปลือกหอย เศษภาชนะดินเผามีชิ้นเล็ก ประมาณ 1x2 ซม. เมล็ดพืชจำพวกสมอ ฟันและกระดูกมนุษย์ เศษโลหะและห่วงโลหะ

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ *Valeriana dioica* type (plate 36) ลักษณะละอองเรณูที่คล้ายคลึงกับ *Valeriana dioica* type ในประเทศไทยคือ ได้แก่ *Papaver rhoeas* type ซึ่งสกุล *Papaver* เป็นสกุลเดียวกับดอกฝิ่น



รูปที่ 6.8 แสดงตัวอย่างละอองเรณู *Valeriana dioica* (e-g) type plate 36

2. ตัวอย่าง BRA2-016

(รายละเอียดตัวอย่าง MHS'01 Area 2 Bag#770 North Profile (S1E6) Layer 4g ระดับสมมติ 180-190 cm.dt. หรือ 32-42 ซม.จากผิวดิน)

ชั้นสมมติที่ 4 ระดับสมมติ 180-190 cm.dt. หรือ 32-42 ซม.จากผิวดิน ชั้นสมมตินี้ดินมีลักษณะร่วนเป็นทรายแป้ง สีน้ำตาลเทา และน้ำตาลแดง เนื้อดินจับตัวกันค่อนข้างแน่นเป็นชั้น มีจุดถ่านกระจายผสมอยู่ในเนื้อดินบ้างเล็กน้อย ก้อนหินปูนกระจายอยู่ทั่วไปไม่หนาแน่น แต่บริเวณด้านทิศใต้ SWQ3, NWQ4, NEQ4 พบหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่น มีร่องรอยไฟแทรกอยู่ในชั้นดินทั่วหลุม พบร่องรอยของใบไม้เน่าเปื่อยกระจายอยู่ใน NWQ4, SWQ1 และ 2, SEQ3 เป็นชั้นบางๆและเริ่มพบแนวดินเหนียวสีเหลือง ซึ่งอัดตัวกันตามแนวระนาบเป็นชั้นหนา

โบราณวัตถุ

แกนหินกะเทาะ เศษสะเก็ดหินกะเทาะมีปริมาณมากขึ้นกว่าชั้นที่ 1 เศษกระดูกสัตว์ ฟันสัตว์ เปลือกหอย เศษภาชนะดินเผาพบปริมาณน้อยลงมากกว่าชั้นที่ 1 กระดูกสัตว์มีร่องรอยถูกสับตัดจากของแข็ง

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ ไม้ก่อ, cereale, *Ophioglossum vulgatum* type

6.6.1.4 หลุมขุดค้นที่ S2E14

สภาพผิวดินบนเมื่อทำการวัดระดับพบว่านอกจากจะลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกแล้ว ยังลาดเอียงต่ำลงเมื่อใกล้เพิงผาด้วย มีก้อนหินปูนกระจายอยู่เล็กน้อยยกเว้นตามขอบเพิงผาซึ่งจะมีหินปูนกระจายตัวอยู่มากกว่า

การขุดค้นในหลุม S2E14 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดผนังเพิงผา ได้ทำการขุดค้นตามระดับชั้นธรรมชาติตั้งแต่ระดับผิวดิน (surface) จนถึง 210 cm.dt. และตั้งแต่ระดับ 210 – 320 cm.dt. ได้เปลี่ยนวิธีการขุดเป็นการขุดค้นตามระดับสมมติ ระดับละ 10 เซนติเมตร จุดสูงสุดในพื้นที่ของหลุมขุดค้นอยู่ที่มุม NE ของ NWQ2 วัดระดับได้ 170 cm.dt. เป็นจุดที่ใช้วัดระดับความลึกจากผิวดิน (cms.)

หลุมขุดค้นนี้มีความลึกจากผิวดิน 150 เซนติเมตร และประกอบด้วยชั้นดินธรรมชาติจำนวน 5 ชั้น และชั้นสมมติ 8 ชั้น สามารถพบตัวอย่างละอองเรณูในชั้นดินธรรมชาติที่ 4

1. ตัวอย่าง BRA 2-019

(รายละเอียดตัวอย่าง MHS'01 Area 2 Bag#882 West Profile (S2E14) Layer 4 ระดับสมมติที่ 210-280 cm.dt. หรือ 30-90 เซนติเมตรจากผิวดิน)

ชั้นดินธรรมชาติที่ 4 ระดับสมมติที่ 210-280 cm.dt. หรือ 30-90 เซนติเมตรจากผิวดิน เป็นชั้นดินร่วนเนื้อละเอียดแบบทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีชั้นเถ้าปนอยู่หนาแน่น ด้านตะวันออกยังพบชั้นแทรกของดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลเหลือง โดยทั่วไปของชั้นดินจะพบกองไฟ ชั้นเถ้าและดินเผาไฟปนอยู่

โบราณวัตถุ

พบเครื่องมือแกนหินกะเทาะและสะเก็ดหิน ซึ่งสังเกตว่าบริเวณใกล้เพิงผาจะพบสะเก็ดหินค่อนข้างมาก กระดูกสัตว์พบเป็นชิ้นส่วนมากขึ้น เศษแตกจะน้อยลง เขาสัตว์จะพบได้ในหลุมนี้ ส่วนเปลือกหอยฝาคู่พบมากขึ้นและเป็นชิ้นค่อนข้างสมบูรณ์ มีก้อนหินกรวดแม่น้ำปนอยู่เล็กน้อย

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ ไม้สน

6.6.1.5 หลุมขุดค้นที่ N5E39

พื้นที่ขุดค้นของ N5E39 อยู่ติดเพิงผาด้านตะวันออก ผนังเพิงผาบางส่วนยื่นล้ำเข้ามาในหลุมขุดค้นเป็นแนวยาวตลอดด้านตะวันออก หลุมขุดค้นมีลักษณะลาดเอียงจากทางตะวันออกไปทิศตะวันตก

โบราณวัตถุที่พบบนผิวดินหลังจากปิดกวาดเศษใบไม้เป็นโลงไม้จำนวน 3 ฝา และเศษไม้โลงอีกจำนวนหนึ่งวางเรียงอยู่กับพื้น มีส่วนของเสาโลง 1 ต้น ซึ่งถูกไฟเผาเหลือต่อประมาณ 50 ซม.จากผิวดิน อยู่ในหลุม ส่วนอีกต้นที่คู่กันน่าจะถูกลอนหรือถูกเผาไฟหายไป ซึ่งไม้ที่พบทั้งหมดมีร่องรอยของการเผาทำลาย และได้ยกไปเก็บบริเวณทางทิศใต้ของหลุมขุดค้นติดเพิงผา ส่วนโบราณวัตถุอื่นๆ ที่พบเป็นเครื่องมือหินที่มีแกนหินและสะเก็ดหิน เป็นที่นําส่งเกตว่าเครื่องมือหินมักจะกระจายตัวอยู่ทั่วหลุมและพบมากตามบริเวณริมเพิงผา อีกทั้งมักพบอยู่บนเศษใบไม้ ซึ่งคาดว่าน่าจะถูกรบกวน ทั้งนี้ยังพบร่องรอยของสัตว์ที่เข้ามาอาศัยอยู่บริเวณนี้ด้วย พบ มูลเลี้ยงผา เม่น รวมทั้งโพรงสัตว์อีกด้วย

ในการขุดค้นนั้นทำการขุดค้นตามระดับสมมติระดับละ 5-10 ซม. พบละอองเรณูที่ระดับชั้นสมมติที่ 1 ระดับชั้นสมมติที่ 5 และ 6

1. ตัวอย่าง BRA3-021

(รายละเอียดตัวอย่าง MHS'01 Area 3 Bag#1384 South Profile (N5E39) Layer 1 ระดับสมมติที่ 190-195 cm.dt. หรือ 25-30 ซม. จากผิวดิน)

ชั้นสมมติที่ 1 ระดับสมมติที่ 190-195 cm.dt. หรือ 25-30 ซม. จากผิวดิน จากรอยเก่าในระดับ S surface จึงให้ร่องรอยเป็นรอยผิดปกติ 1 โดยอยู่ใน SEQ3 และ SWQ4 ที่ให้เป็นร่องรอยผิดปกตินี้ เพราะพบเครื่องหินกะเทาะเป็นจำนวนมาก มีร่องรอยผิดปกติ 2 อีก บริเวณ SWQ2 ที่อยู่ใกล้กัน ซึ่งมีร่องรอยเศษใบไม้และกองไม้ คาดกันว่าจะน่าจะเป็นหลุม แต่ร่องรอยผิดปกตินี้มีความลึกเพียง 3 ซม. ส่วนจุดอื่นๆภายในหลุมขุดค้น ลักษณะดินยังคงเป็นดินทรายแป้ง ร่วน มีเม็ดปูน และหินปูนจำนวนมากปะปน รวมทั้งเศษใบไม้ กิ่งไม้ปะปน

โบราณวัตถุ

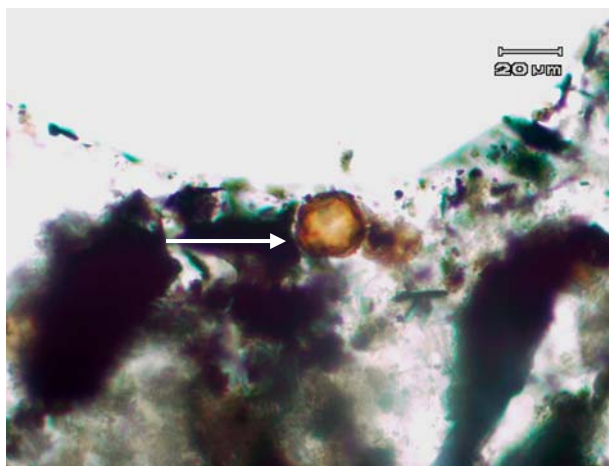
เครื่องมือหินทั้งแกนหินและสะเก็ดหิน กระดูก เปลือกหอย เศษภาชนะดินเผา ฟันมนุษย์และชิ้นส่วนของกะโหลก มีโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 6 ชิ้น เป็นเครื่องมือแกนหินแบบสุมาตราลิส เครื่องมือแกน

หินกะเทาะ โดยรอบขนาดเล็ก เครื่องมือหินกะเทาะที่คล้ายหิน Chert ฟันสัตว์ที่ถูกเจาะรูคล้าย
เครื่องประดับ ดินเผาไฟที่มีรอยไม้ประทับและหินทรายที่รอยขัดฝน

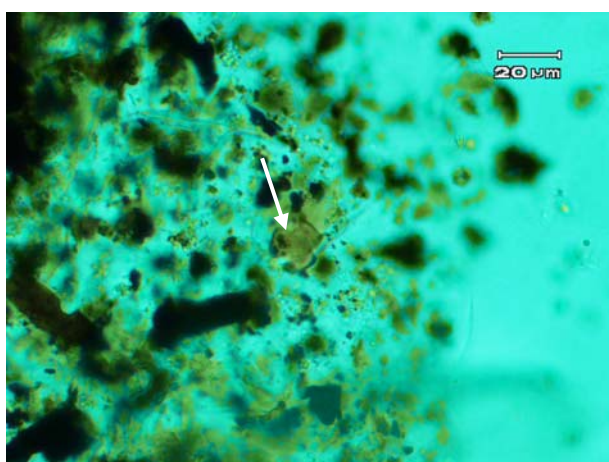
ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Brassicaceae 1, ไม้ก่อ 14, ไม้สน 11

Lotus type (plate 47, j,k), Tilia type (plate 50 (p)), Gentianella type plate 51 (c,d), Plantaga
type, Ambrosia type plate 34 (f-h)



รูปที่ 6.9 แสดงละอองเรณูแบบ Lotus type



รูปที่ 6.10 แสดงละอองเรณูแบบ Tilia Type

2. ตัวอย่าง BRA3-026

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 3 Bag#1388 South Profile (N5E39) Layer 5 ระดับ
สมมติที่ 210-215 cm.dt.. หรือ 45-50 ซม. จากผิวดิน)

ชั้นสมมติที่ 5 ระดับสมมติที่ 210-215 cm.dt.. หรือ 45-50 ซม. จากผิวดิน ในระดับนี้พบร่องรอยพิศปกติ 3 เป็นวงดินสีแดงขนาด 25 ซม. แต่มีความลึกเพียง 3 ซม. ลักษณะคล้ายวงดินในชั้น 4 แต่มีขนาดใหญ่กว่า ภายในระดับยังคงเป็นดินทรายแป้งร่วน มีเศษถ่านและเถาปะปนกระจายทั่วหลุมขุดค้น

โบราณวัตถุ

เครื่องมือแกนหิน เครื่องมือสะเก็ดหิน กระดุก เปลือกหอย เศษภาชนะดินเผาพบน้อยลงและพบบริเวณในกริดเสาโลงไม้

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Tricoplate, Valeriana dioica type (plate 36)

Suprareticulate 3c.p. (Tricoplate), Fabaceae, Astragalus danicus type (plate 52 (p-r)) (Q), Echirate (Valeriana dioica type plate 36 (c-d))

3. ตัวอย่าง BRA3-027

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 3 Bag#1393 West Profile (N5E39) Layer 5)

ผนังชั้นดิน ด้านทิศตะวันตก ชั้นที่ 5 เป็นชั้นดินที่มีหินปูนปะปนค่อนข้างมาก มีรอยดินถูกความร้อน สลับกับชั้นถ่านเป็นแนวยาว

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Filipendula type plate 44 (h-j)

4. ตัวอย่าง BRA3-028

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 3 Bag#1389 South Profile (N5E39) Layer 6 ระดับสมมติที่ 215-220 cm.dt.. หรือ 50-55 ซม. จากผิวดิน)

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Filipindata type (plate 44)

5. ตัวอย่าง BRA3-029

(รายละเอียดของตัวอย่าง MHS'01 Area 3 Bag#1394 West Profile (N5E39) Layer 6)

ชนิดของละอองเรณูที่พบ

ตัวอย่างที่พบ Crassula type plate 54 (u), Filipindula type plate 44, Nuphar plate 7(d)

6.6.2 สรุปการศึกษาละอองเรณู แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

โดยภาพรวมการศึกษาเกี่ยวกับละอองเรณูที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ประสบความสำเร็จมากกว่า แหล่งโบราณคดีเพิงผาถ้ำลอด เพราะจากตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่าง พบละอองเรณู ถึง 13 สปีชีส์

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่บริเวณที่พบว่ามีความหนาแน่นของละอองเรณูของไม้ก่อ ไม้สน และ Brassicaceae มากที่สุดคือ บริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 3 (BRA3-021) ในระดับความลึกประมาณ 25-30 ซม. ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ลึกมากนัก จากสภาพพื้นที่เพิงผาบ้านไร่ที่มีลักษณะคล้ายหุบเขา ดังนั้นจึงเป็นแหล่งสะสมละอองเรณูที่พัดมาพาดกในบริเวณแหล่งดังกล่าว นอกจากไม้ก่อและไม้สนที่พบในปริมาณที่ค่อนข้างมากแล้ว ยังปรากฏละอองเรณูของไม้ขนาดกลางชนิดอื่นๆ เช่น Brassicaceae และละอองเรณูชนิดอื่นๆที่ไม่สามารถบ่งบอกชนิดได้

ในเบื้องต้นจากที่พบละอองเรณูของไม้สนและไม้ก่อในปริมาณที่มาก จึงอาจสรุปได้ว่าในพื้นที่บริเวณเพิงผาบ้านไร่ในอดีต คงมีสภาพป่าดิบเขา ที่มีไม้ก่อเป็นไม้เด่นขึ้นอยู่กระจัดกระจาย และคงมีป่าสนที่อยู่ไม่ห่างไกลเท่าไรขึ้นอยู่ด้วย หากเป็นเช่นนี้อาจนำไปสู่การสรุปเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศได้ว่าสภาพ ภูมิอากาศในพื้นที่ดังกล่าวย่อมมีความหนาวเย็นมากกว่าในสภาพปัจจุบัน เพราะสภาพพื้นที่ป่าในปัจจุบันเป็นป่าเบญจพรรณที่เสื่อมสภาพและเป็นป่าไม้เต็งรังบริเวณหลังคาถ้ำ

6.7 ผลการศึกษาภาพเขียนสี

เดชพิรุฬห์ ศีระบุตร (เรียบเรียง)

สมลรัตน์ สวัสดิ์สาธิต, พิพัฒน์ กระแจะจันทร์

ภาพเขียนสีที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้โดยสมลรัตน์ สวัสดิ์สาธิต เมื่อปี พ.ศ.2541 ผลการวิเคราะห์ในครั้งนั้นเป็นการวิเคราะห์เบื้องต้นทางด้านเทคนิคการวาดภาพ และรูปแบบของภาพเท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะข้อจำกัดในเรื่องของภาพจำนวนมากค่อนข้างจะเลือนรางและอยู่ในระดับที่สูงเกินกว่าจะคัดลอกได้ นอกจากนี้ ยังมีข้อจำกัดในเรื่องอายุสมัยของภาพเขียนสี ที่ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดอายุที่แน่นอน

แต่ผลจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ในครั้งนี้ได้มีข้อมูลสำคัญเพิ่มเติมในเรื่องของอายุสมัย

6.7.1 ตำแหน่งของภาพเขียนสี

ภาพเขียนสีพบตามผนังหินด้านตะวันออกของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ มีทั้งหมด 4 ตำแหน่ง โดยมีเพียงภาพตำแหน่งที่ 1-3 เท่านั้นที่สามารถคัดลอกภาพได้ เพราะข้อจำกัดในเรื่องความสูงของภาพ ดังนี้

- **ตำแหน่งที่ 1** เป็นกลุ่มภาพจำนวน 23 ภาพ เขียนอยู่บนหินปูนสีเทาอ่อน ซึ่งมีลักษณะยื่นแหลมออกมาจากผนังเพิงผาล้ำยกับเป็นเพดาน เอียงลาดจากทิศเหนือขึ้นไปทางทิศใต้ประมาณ 60 องศา มีพื้นผิวค่อนข้างเรียบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยประมาณ ขนาดกว้างประมาณ 1.1 เมตร ยาวประมาณ 2.5 เมตร มีรอยแตกตามธรรมชาติเป็นร่องขนาดต่างๆ ขอบล่างสุดอยู่สูงจากพื้นประมาณ 3.4 เมตร ผนังเพิงผาส่วนอื่นๆ ที่อยู่โดยรอบถูกปกคลุมไปด้วยคราบค่างสีขาวเป็นขุยที่เกิดจากการผุกร่อนของหินและเชื้อรา ผนังส่วนที่อยู่ต่ำลงไปจากบริเวณกลุ่มภาพมีลักษณะยื่นออกมาสามารถใช้ปีนขึ้นไปถึงตำแหน่ง

ของภาพเขียนสีได้ และมีพื้นที่แคบๆ ใช้เขียนภาพได้ อย่างไรก็ดี เป็นที่น่าสังเกตว่าตำแหน่งดังกล่าวเป็นขึ้นก่อนข้างลำปากและก่อนข้างอันตรายหากไม่มีที่ยึดเกาะเพื่อช่วยในการทรงตัว พื้นที่ของภาพมีขนาดกว้างประมาณ 1.1 เมตร ยาวประมาณ 1.7 เมตรตามรูปร่างของหิน อยู่สูงจากพื้นดินประมาณ 3.5-4.5 เมตร มีการหลุร่อนของสีบางส่วนและขีดจางเป็นบางภาพ

● **ตำแหน่งที่ 2** เป็นกลุ่มภาพที่ปรากฏในบริเวณปากหลืบด้านตะวันออกของเพิงผา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพังทลายและทับถมของก้อนหินปูนขนาดต่างๆ และประสานตัวกันโดยมีการเชื่อมของตะกอนภายในรอยเลื่อนขนาดใหญ่ บริเวณที่พบภาพเป็นส่วนหนึ่งของก้อนหินปูนสีเทาที่มีเหลี่ยมหลายเหลี่ยม มีพื้นผิวค่อนข้างเรียบแคบๆ อยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.8- 2 เมตร สามารถแยกกลุ่มภาพที่พบโดยมีหินก้อนเหลี่ยมคั่นได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

- บริเวณภายในชอกหินแคบๆ ที่ปากทางเข้าหลืบ ก่อนข้างมิดชิด มีภาพคนอยู่ 2 ภาพ เขียนด้วยสีแดงเข้ม บนขนาดพื้นที่กว้างประมาณ 25 เซนติเมตร สูงประมาณ 30 เซนติเมตร มีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์
- อยู่ห่างจากกลุ่มแรกประมาณ 30 เซนติเมตร เป็นกลุ่มภาพสัญลักษณ์ลายเส้นจำนวน 5 ภาพ บนพื้นที่กว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตรโดยประมาณ สภาพสีค่อนข้างจาง มีร่องรอยคราบน้ำไหลผ่านและบางส่วนถูกราบตะไคร่ (?) สีเขียวบางๆ ที่เกาะอยู่ทั่วภายในหลืบปิดทับ (ภาพที่ 21 ภาพขวา)

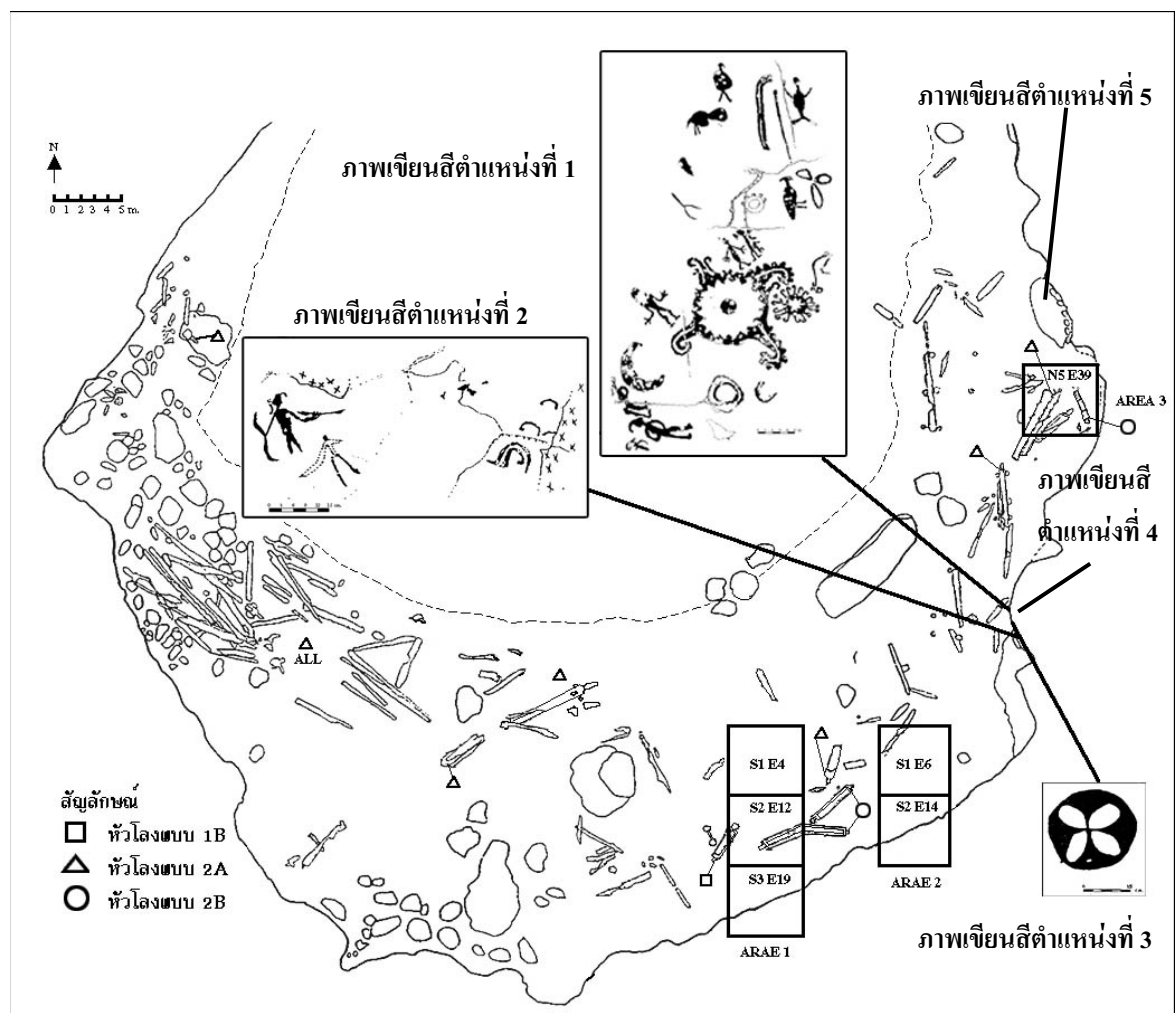
● **ตำแหน่งที่ 3** เป็นภาพสัญลักษณ์จำนวน 1 ภาพ อยู่บริเวณริมด้านนอกบนแผ่นหินปูนสีเทาขนาดค่อนข้างใหญ่ที่ยื่นต่อออกมาจากบริเวณส่วนบนของปากหลืบ เอียงจากแนวพื้นดินประมาณ 75 องศาขึ้นไปทางใต้ หันหน้าไปทางทิศใต้ เป็นภาพวงกลมมีขนาดพื้นที่ประมาณ 30x30 เซนติเมตร ส่วนล่างสุดของภาพอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2.2 เมตร สภาพสีขีดจางมาก ยากในการสังเกตเห็น

● **ตำแหน่งที่ 4** เป็นภาพคล้ายคนจำนวน 1 ภาพ เขียนอยู่บนผนังเพิงผาสีเทา อยู่สูงจากพื้นราว 6-7 เมตรโดยประมาณ อยู่เหนือขึ้นไปจากกลุ่มภาพตำแหน่งที่ 1 บริเวณมุมของเหลี่ยมหินบนผนังเพิงผา ถูกปิดทับด้วยคราบน้ำจากการผุกร่อนของหินและมีเชื้อราที่ผิวหินปกคลุมทั้งผนัง ซึ่งเดิมอาจจะมียภาพจำนวนมากที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน จากระดับความสูงของภาพและลักษณะของเพิงผาที่ไม่สม่ำเสมอและมีพื้นผิวที่ลื่น ทำให้ไม่สามารถที่จะขึ้นไปคัดลอกและบันทึกรายละเอียดของภาพได้

● **ภาพตำแหน่งอื่นๆ** นอกจากนี้ในการสำรวจของโครงการ โบราณคดีบนพื้นที่สูงฯ ยังได้พบภาพเขียนสีตำแหน่งอื่นๆ อีกแต่ก็มีสภาพเลือนลางมาก และอยู่ในระดับสูงประมาณ 6-7 เมตร จึงยากแก่การคัดลอกภาพได้ เพราะถ้าหากจะทำนั่งร้านจะต้องมีฐานที่มั่นคง เพราะพื้นดินบริเวณแหล่งโบราณคดีค่อนข้างนุ่มมาก จึงเป็นการยากแก่การรองรับน้ำหนัก

ภาพที่พบเป็นภาพเขียนสีแดง ค่าความเข้มของสีใกล้เคียงกับภาพในตำแหน่งที่ 1-4 ส่วนใหญ่เป็นภาพคนขนาดเล็ก ความสูงของตัวภาพคนน่าจะประมาณ 15 เซนติเมตร หรือเล็กกว่านั้น วาดบนผนังหินปูนของเพิงผา ไม่เป็นภาพที่เป็นกลุ่มหรือล้ายกับเป็นเรื่องราวแบบกลุ่มภาพตำแหน่งที่ 1 แต่จะคล้ายกับภาพในตำแหน่งที่ 3 ซึ่งเป็นภาพเดี่ยว

สรุป ตำแหน่งของภาพเขียนสีจะมีความสูงจากระดับพื้นดินที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้เป็นเพราะข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่เขียนภาพ ที่ต้องการพื้นผิวของหินปูนที่แบนราบ ซึ่งมีอยู่ไม่มากนัก ดังนั้นพื้นผิวที่เรียบขนาดใหญ่จึงมีการเขียนภาพแบบเป็นกลุ่ม คือ ภาพตำแหน่งที่ 1 ในขณะที่พื้นที่อื่นจะเป็นภาพขนาดเล็ก เช่นเดียวกับความสูงที่อาจมีส่วนสัมพันธ์กับการเขียนภาพ เพราะจะสังเกตได้ว่าภาพเขียนสีที่เป็นกลุ่มขนาดใหญ่จะอยู่ในระดับความสูงประมาณ 3-4 เมตร คือ ภาพตำแหน่งที่ 1 ด้วยความสูงดังกล่าวการเขียนภาพจึงเป็นที่จะต้องมีอะไรบางอย่าง เช่น นั่งร้าน หรือไม้ที่สามารถไต่ขึ้นไปเขียนภาพได้ ดังนั้นจึงตั้งข้อสันนิษฐานเบื้องต้นว่า พื้นที่ที่เหมาะสม (คือ พื้นที่ราบเรียบและไม่สูงมากนัก) น่าจะเป็นตำแหน่งที่เขียนภาพก่อน



แผนผังที่ 6.1 แผนผังแสดงตำแหน่งของภาพเขียนสี ในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

6.7.2 ลักษณะและเทคนิคการวาดภาพ

ภาพเขียนสีที่พบภายในแหล่งมีจำนวนรวม 32 ภาพ ใน 4 ตำแหน่ง ซึ่งทำการคัดลอกไว้เพียง 3 ตำแหน่งที่จะทำให้สามารถพิจารณาภาพได้อย่างละเอียดยิ่งขึ้น คือ บริเวณตำแหน่งที่ 1, 2 และ 3 จำนวน 31 ภาพ มีทั้งภาพแบบเหมือนจริงตามธรรมชาติ (สัจนิยม) ได้แก่ ภาพคน ภาพสัตว์ และภาพสัญลักษณ์รูปทรงต่างๆ (คตินิยม) ปะปนกัน ดังนี้

- **ตำแหน่งที่ 1** เป็นกลุ่มภาพที่ประกอบด้วยภาพสัตว์คล้ายนกอยู่ทางตอนบนสุดของพื้นที่ภาพร่วมกับภาพสัญลักษณ์ลายเส้นแบบต่างๆ ภาพที่เด่นที่สุดอยู่บริเวณพื้นที่ภาพค่อนข้างมาด้านล่างเป็นสัญลักษณ์ทรงกลมขนาดใหญ่เขียนด้วยเส้นหนาที่มีแฉกยื่นออกมาสี่แฉก มีรูปวงกลมทึบเป็นศูนย์กลาง และมีภาพสัญลักษณ์แบบอื่น ๆ อยู่รอบด้าน รวมทั้งภาพคนแสดงอาการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันคล้ายก้าวเดินหรือเดินร่าไปทางขวาของพื้นที่ภาพ กระจ่ายจากด้านล่างขึ้นมาบริเวณตอนกลางด้านบนของรูปทรงกลมขนาดใหญ่ ซึ่งอาจเป็นภาพที่แสดงเรื่องราวหรือกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติโดยอาจเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรมความเชื่อบางอย่างของกลุ่มชนเจ้าของภาพ
- **ตำแหน่งที่ 2** ประกอบด้วยภาพคนสองคน อยู่ในอิริยาบถต่างกัน และกลุ่มภาพสัญลักษณ์ลายเส้นรูปตัวยู(U) คว่ำ มีลายเส้นเดี่ยวและเส้นคู่ในรูปแบบที่เหมือน ๆ กันอย่างมีแบบแผน
- **ตำแหน่งที่ 3** เป็นภาพสัญลักษณ์แบบเงาที่รูปทรงกลม ภายในเว้นพื้นที่ว่างเป็นสี่แฉก ปลายมน คล้ายกลีบดอกไม้
- **ตำแหน่งที่ 4** เป็นภาพคล้ายคนขนาดค่อนข้างใหญ่ จำนวน 1 ภาพ อยู่สูงขึ้นไปจากพื้นดินมาก เป็นภาพที่ไม่ได้ทำการคัดลอก

6.7.3 ประเภทของภาพ

จากภาพที่พบสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.7.3.1 ภาพคน

พบทั้งหมด 10 ภาพ แบ่งเป็นตำแหน่งที่ 1 จำนวน 8 ภาพ ตำแหน่งที่ 2 จำนวน 2 ภาพ และตำแหน่งที่ 4 จำนวน 1 ภาพ สามารถจำแนกภาพได้ 2 แบบ คือ แบบกิ้งไม้และแบบเงาทึบ

- **แบบกิ้งไม้** เขียนโดยการวาดเส้นเป็นขอบคม เส้นหนา 1–1.5 เซนติเมตร จำนวน 2 ภาพ อยู่ในท่าต่างกัน ภาพแรกแสดงอาการเคลื่อนไหวคล้ายก้าวเดินไปทางขวา แขนซ้ายเกือบบนลำตัว แขนขวาเอียงชี้ไปทางด้านหน้า ขาขวายกขึ้นตั้งฉากมีขนาดเล็กสูงประมาณ 7 เซนติเมตร ภาพที่ 2 เป็นภาพคนยืนหันหน้าตรงทางขวา มีสภาพชัดเจนเห็นชัดเจนเป็นบางส่วน ได้แก่ หัวและขา ความสูงภาพประมาณ 14 เซนติเมตร

- **แบบเงาทึบ** มีจำนวน 8 ภาพ แบ่งได้ 5 ลักษณะดังนี้
 - ภาพคนยืนหันหน้าตรง มีโครงสร้างลำตัวเป็นรูปสามเหลี่ยม คือ ไหล่กว้าง เอวคอดเล็กน้อย ขาอยู่ในมุมมองด้านข้าง ปลายเท้าชี้ไปทางด้านขวา เห็นกล้ามเนื้อน่อง มี 2 ภาพ ภาพแรกมีหัวค่อนข้างใหญ่ คล้ายมีเครื่องประดับหรือมีผมยาวเหนือบา 2 ข้าง บริเวณกลางหน้าหลุดหายไปแขนทั้งสองห้อยลงข้างลำตัวแล้วกางออกมีนิ้วข้างละ 3 นิ้ว ยืนงอเข่าแสดงการเคลื่อนไหวคล้ายกับเดินรำ ภาพที่ 2 เป็นภาพที่ไม่ได้ทำการคัดลอก เป็นภาพคนยืนตรง ส่วนหัวไม่ชัดเจน แขนด้านซ้ายยาวมาก ขากางออกเล็กน้อย
 - ภาพคนยืนหันตัวและหน้าไปทางด้านขวาในท่าก้าวเดินไปข้างหน้า ลำตัววาดด้านล่างป้อม แขนกาง นิ้วมือนิ้วด้านขวามี 3 นิ้วด้านซ้ายมี 4 นิ้ว
 - ภาพคนยืนหันหน้าไปทางขวา ลำตัวตรงยาว มีเครื่องประดับศีรษะหรือผมเป็นพุ่มอยู่ด้านหลัง แขนสั้น ถือของเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขากางปลายเท้าแบะออกจากกัน คล้ายยืนอยู่กับที่
 - ภาพคนยืนหันตัวและหน้าไปทางด้านขวาค่อยก้มตัวลงเล็กน้อย ส่วนแขนงอเป็นวงโค้ง มีเครื่องประดับศีรษะหรือผมยาวตรงออกำไปทางด้านหลัง มี 3 ภาพรวมเป็นกลุ่มทั้งหมดคล้ายแสดงอาการเคลื่อนไหวหรือเต้นรำในท่าทางและทิศทางเดียวกัน
 - ภาพคนยืนหันตัวด้านตรง หันหน้าไปทางซ้าย มีโครงสร้างลำตัวเป็นทรงสามเหลี่ยม มีไหล่กว้างเอวคอดเล็กน้อย มีเครื่องประดับศีรษะยาวตรงไปด้านหลัง และห้อยลงมาจากด้านหน้า จำนวน 1 ภาพ โดยแขนข้างซ้ายถืออาวุธคล้ายกับคันธนู และด้านขวาเห็นมือมีนิ้วยาว 4 นิ้วถือลูกศร

6.7.3.2 ภาพสัตว์

พบในตำแหน่งที่หนึ่งเท่านั้นอยู่บริเวณตอนบนของกลุ่มภาพ จำนวน 4 ภาพ มีรูปร่างแปลกตาไม่สามารถระบุชนิดได้ชัดเจน แต่ส่วนใหญ่มีรูปร่างคล้ายนก

6.7.3.3 ภาพสัญลักษณ์

มีจำนวนรวม 15 ภาพ แบ่งเป็นภาพลายเส้นและภาพเงาทึบรูปทรงต่าง ๆ ดังนี้

- **ภาพลายเส้น** มีทั้งเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง และเขียนเป็นวงด้วยลายเส้นขนาดประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร มี 10 ภาพดังนี้
 - ภาพลายเส้นคู่มี 1 ภาพ
 - ภาพลายเส้นเดี่ยวมี 1 ภาพ
 - ภาพลายเส้นรูปตัววายคว่ำมี 1 ภาพ

- ภาพลายเส้นรูปวงรีมี 3 ภาพ ประกอบกันเป็น 1 กลุ่มภาพ ลักษณะคล้ายกลีบดอกไม้ม
- ภาพลายเส้นรูปโค้งและวงกลมรวมกันเป็นกลุ่ม
- ภาพลายเส้นรูปวงกลมซ้อนกัน 2 วง วงด้านในเส้นจะหนากว่าวงด้านนอกมี 1 ภาพ
- ภาพลายเส้นโค้งรูปตัวยูมี 5 ภาพ แสดงรูปแบบที่สอดคล้องกัน เป็นกลุ่มภาพเดียวกันอย่าง ชัดเจน
- ภาพเงาที่พบ มีรูปทรงแตกต่างกัน มี 5 ภาพ ส่วนใหญ่เขียนเป็นรูปทรงกลมในรูปแบบที่หลากหลายและมีขนาดที่ต่างๆ กัน และภาพคล้ายพระจันทร์เสี้ยวที่พบ

6.6.3.4 ภาพไม่ชัดเจน ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นภาพอะไร มีจำนวน 3 ภาพ

6.7.4 สรุปผลการศึกษา

ภาพเขียนสีที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายคลึงกับแหล่งภาพเขียนสีอื่นๆ ที่พบในอำเภอปางมะผ้า ประเด็นแรก คือ

6.7.4.1 อายุของภาพเขียนสี

ภาพเขียนสีตามถ้ำหรือเพิงผาในประเทศไทยพบตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสมัยประวัติศาสตร์ ค่าอายุโดยทั่วไปของภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์มักกำหนดอยู่ประมาณ 3,000-2,000 ปีมาแล้ว (พิสิฐ เจริญวงศ์ 2531) แต่ผลจากการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ได้พบโบราณวัตถุที่มีลักษณะเป็นเบ้าหินปูนคล้ายงานสี ซึ่งมีคราบสีแดงติดอยู่ สันนิษฐานว่าเป็นดินเทศ ซึ่งเป็นออกไซด์ของเหล็กที่ให้สีแดงแบบภาพเขียนสีที่พบ ระดับความลึกที่พบ 370-380 cm.dt. หรือ 215 เซนติเมตรจากผิวดิน ซึ่งจัดเป็นชั้นทับถมทางโบราณคดีสมัยโฮโลซีนตอนต้น มีอายุประมาณ 8,000 ปีมาแล้ว (รัศมี ชูทรงเดช 2546; เฉลิมพิรุพันธ์ ศรีบุตร 2546) โดยเทียบเคียงจากค่าอายุของตัวอย่างถ่านในชั้นดินสมมติที่ 23 ระดับ 380 cm.dt. ของหลุม N5E39 (Beta- 168222) ตำแหน่งที่พบเบ้าหินปูนนี้ พบอยู่บริเวณผนังหลุม N5E39 ทางด้านทิศตะวันออก ในชั้นดินที่อยู่เหนือชั้นดินสีเหลืองที่มีหินปูนผุก้อนเล็กผสมอยู่ เป็นชั้นดินสิ้นสุดชั้นวัฒนธรรม เนื่องจากตำแหน่งที่พบเบ้าหินปูนชั้นนี้ เป็นชั้นที่อยู่อาศัยซึ่งมีร่องรอยกองเถ้า ดังนั้นจึงสันนิษฐานในเบื้องต้นว่าภาพเขียนสีที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ อาจจะมีอายุอยู่ในช่วงประมาณ 8,000 ปีมาแล้ว แต่ทั้งนี้ได้ตระหนักดีว่าไม่ใช่ค่าอายุของภาพทั้งหมด เพราะควรมีการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเพื่อเป็นการยืนยันค่าอายุดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การค้นพบครั้งนี้ถือเป็นการค้นพบที่สำคัญมากในเรื่องของค่าอายุภาพเขียนสีของจังหวัดแม่ฮ่องสอน และประเทศไทย

6.7.4.2 การวิเคราะห์สภาพแหล่งและตำแหน่งของภาพเขียนสี

แหล่งภาพเขียนสีในอำเภอบางมะคำ มักเป็นเพิงผาหินปูน มีพื้นที่ที่สามารถเขียนภาพเขียนสีได้ แสงสว่างส่องถึง ตัวแหล่งอยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีพ จากลักษณะดังกล่าว แหล่งภาพเขียนสีจึงน่าจะมีฐานะเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรม (สุเมธรัตน์ สวัสดิ์สาดี 2541)

ส่วนตำแหน่งของภาพเขียนสีที่พบในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้พบทั้งหมด 5 ตำแหน่งใหญ่ ภาพส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ระหว่างพื้นที่ขุดค้นที่ 2 กับพื้นที่ขุดค้นที่ 3 และบางส่วนของพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณดังกล่าวมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ เป็นพื้นที่มีผนังของเพิงผาค่อนข้างราบเรียบ จึงเหมาะแก่การเขียนภาพ และเป็นที่น่าสนใจกว่าบริเวณนี้เป็นจุดที่ค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่อื่นในเพิงผาหรือตัวแหล่งโบราณคดี ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความเด่นในแง่ของพื้นที่ที่ใช้ประกอบพิธีกรรมหรือไม่ ปัญหาประการหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ขณะนี้ยังไม่ทราบว่าภาพเขียนสีเหล่านี้มีการเขียนต่อเนื่องมาถึงสมัยไหน และหายไปเมื่อไหร่ เพราะใกล้กับแหล่งภาพเขียนสีมักเป็นแหล่งที่ไม่ไกลจากแหล่งโบราณคดีโลงไม้ เช่น แหล่งโบราณคดีถ้ำลอด เพราะถ้าหากสังเกตให้ดีแล้วจะพบว่าภาพเขียนสีที่แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่จะอยู่ใกล้กับตำแหน่งของโลงไม้เช่นเดียวกัน

6.7.4.3 การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค และลักษณะของภาพ

ทางด้านเทคนิค และสีสันทันที่ใช้ โดยส่วนใหญ่เป็นภาพเขียนสีแดงออกน้ำตาลส้ม ภาพส่วนน้อยที่จะเป็นสีดำ สีแดงนี้โดยทั่วไปสันนิษฐานว่าได้มาจากเลือด หรือออกไซด์ของแร่เหล็กจำพวกเฮมาไทต์ (hematite) ส่วนสีดำอาจได้มาจากถ่านไม้ (พิสิฐ เจริญวงศ์ 2531) ซึ่งในส่วนนี้ควรมีการวิเคราะห์ต่อไปด้วยการเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมถึงอายุทางวิทยาศาสตร์

ในส่วนของการประกอบ เทคนิค หรือรูปวาด เป็นภาพเหมือนจริงเป็นส่วนใหญ่ โดยมากเป็นภาพคน สัตว์ และธรรมชาติที่พบเห็นได้รอบตัว เช่น ดอกไม้ พระจันทร์? ตามลำดับ นอกนั้นเป็นภาพสัญลักษณ์ที่ปัจจุบันยังไม่สามารถถอดความหมายได้ ซึ่งภาพสัญลักษณ์เหล่านี้อาจเป็นภาพที่เข้าใจกันในกลุ่มคนเดียวกัน หรือกลุ่มคนที่เข้าร่วมพิธีกรรม ภาพที่เขียนพบทั้งภาพที่เป็นลายเส้นขนาดเล็ก-ใหญ่ และการระบายทึบ เส้นขนาดเล็กและการจุดภาพจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีการใช้เครื่องมือที่ใช้เขียน ซึ่งอาจเป็นไม้ที่นำมาทาบให้เส้นใยแตกแล้วนำมาจุ่มกับสี เพื่อวาดรูป ด้วยกระบวนการนี้เองการวาดภาพแต่ละครั้งจะต้องมีการเตรียมการอย่างแน่นอน

6.7.4.4 วิถีชีวิตของคนโบราณจากภาพเขียนสี

การตีความวิถีชีวิตของคนโบราณจากภาพเขียนเป็นเรื่องที่ยาก แต่ภาพเขียนสีนับเป็นบันทึกที่สำคัญในช่วงเวลานั้นได้เป็นอย่างดี ในภาพจะพบว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติได้มีผลต่อการสร้างงาน เช่น ภาพเขียนตำแหน่งที่ 1 และ 3 พบว่ารูปวาดของสัตว์ที่คาดว่าเป็นนก รูปวงกลมที่คล้ายดอกไม้ หรืออาจเป็นผลของพืชที่ผ่าครึ่งเห็นเมล็ดด้านใน และยังมีรูปทรงโค้งที่คล้ายกับพระจันทร์

การดำรงชีพของคนในอดีตพบว่าการล่าสัตว์ด้วยการใช้เครื่องมือคล้ายธนู ดังภาพตำแหน่งที่ 2 การแต่งกายสามารถศึกษาจากภาพเขียนได้ แต่บนศีรษะพบว่าน่าจะมีการทำทรงผมบางอย่างคล้ายผมเปีย หรืออาจจะเป็นหมวกก็เป็นไปได้

6.8 ผลวิเคราะห์ค่าอายุทางวิทยาศาสตร์คาร์บอน 14

สำหรับระบบของรหัสตัวอย่างคาร์บอน 14 ก่อนที่จะส่งไปยังห้องปฏิบัติการต่างประเทศ มีระบบดังนี้

ตัวอย่าง MHSBRar3-1070

- MHS = Mae Hong Son
- BR = Ban Rai site
- ar1 = พื้นที่ขุดค้นที่ 1
- ar2 = พื้นที่ขุดค้นที่ 2
- ar3 = พื้นที่ขุดค้นที่ 3
- Number = Bag number

6.7.1 ผลของการตรวจหาค่าอายุสมัยของแหล่งโบราณคดีด้วยวิธีคาร์บอน 14

โครงการฯ ได้รับผลการตรวจสอบค่าอายุของแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ เมื่อวันที่ 24 เดือนกรกฎาคม 2545 ค่าอายุที่แสดงในตารางข้างล่างนี้เป็นข้อมูลดิบที่นำไปเชื่อมโยงกับผลการวิเคราะห์โบราณวัตถุจากแหล่งโบราณคดี แล้วจึงจะจัดลำดับอายุสมัยของแหล่งโบราณคดี

ตารางที่ 6.33 ตารางแสดงข้อมูลของตัวอย่างคาร์บอน 14 จากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	¹³ C/ ¹² C Ratio	Conventional Radiocarbon Age (*)
Beta - 168215 SAMPLE : MHSBRAR1-073 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery (with extended counting) MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 264 cmdt. ระดับสมมติที่ 2 ร่องรอยผิวดินที่ 1	9400 +/- 120 BP	-25.0* o/oo	9400 +/- 120* BP
Beta - 168216 SAMPLE : MHSBRAR1-480 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL: charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 380-340 cmdt. ระดับสมมติที่ 14	10660 +/- 40 BP	-28.8 o/oo	10600 +/- 40 BP
Beta - 168217 SAMPLE : MHSBRAR2-146 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 284 cmdt.	9820 +/- 50 BP	-30.8 o/oo	9720 +/- 50 BP
Beta - 168218 SAMPLE : MHSBRAR2-398 ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery	9410 +/- 80 BP	-25.0* o/oo	9410 +/- 80* BP

MATERIAL: charred material

ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 221 cmdt. ร่องรอยผิวลึยที่ 6

ตารางที่ 6.33 ตารางแสดงข้อมูลของตัวอย่างคาร์บอน 14 จากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ (ต่อ)

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age (*)
Beta - 168219 SAMPLE : MHSBRAR2-822 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 280-290 cmdt. ชั้นแทรกที่ 4B	10270 +/- 50 BP	-28.4 o/oo	10210 +/- 50 BP
Beta - 168220 SAMPLE : MHSBRAR3-850 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 317 cmdt. ระดับสมมติที่ 17	7300 +/- 40 BP	-28.0 o/oo	7250 +/- 40 BP
Beta - 168221 SAMPLE : MHSBRAR31070 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 360 cmdt. ระดับสมมติที่ 22	8890 +/- 50 BP	-27.7 o/oo	8850 +/- 50 BP
Beta - 168222 SAMPLE : MHSBRAR31105 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL : charred material ตัวอย่างถูกเก็บในระดับความลึก 380 cmdt. ระดับสมมติที่ 23	8270 +/- 50 BP	-29.7 o/oo	8190 +/- 50 BP

6.9 โบราณวัตถุขึ้นพิเศษ

ตารางที่ 6.16 ตารางแสดงโบราณวัตถุขึ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดค้นที่ 1

หลุม	ชั้นที่	ชั้นดินสมมติ	ชั้นดิน	อายุ	สมัย	ประเภทโบราณวัตถุ
S2E12	1	1	1	2,200-1,200ปีมาแล้ว	LH.	เศษภาชนะดินเผาสีส้ม
	2	feature 1	2	10,000-9,520ปีมาแล้ว	EH.	ดินเผาไฟมีรอยบุ๋มตรงกลาง
	3	5	1	2,200-1,200ปีมาแล้ว	LH.	แหวนสำริด
	4	5	2	10,000-9,520ปีมาแล้ว	EH.	แกนหินเจาะรู
S1E4	5	1	1	2,200-1,200ปีมาแล้ว	LH.	เครื่องมือเหล็ก
	6	4	1			เครื่องมือเหล็ก
	7	4	1			เครื่องมือเหล็ก
	8	5	1			เครื่องมือเหล็ก
	9	5	1			ดุกปิดแก้ว
	10	7	1			ห้วงสำริด
BaulkS2E12	11	P2	2	10,000-9,520ปีมาแล้ว	EH.	แกนหินเจาะรู

*หมายเหตุ : LH. = Late Holocene, EH. = Early Holocene

ตารางที่ 6.35 ตารางแสดงโบราณวัตถุขึ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดค้นที่ 2

หลุม	ชั้นที่	ชั้นดินสมมติ	ชั้นดิน	อายุ	สมัย	ประเภทโบราณวัตถุ
S1E6	1	1	1	2,200-1,200 ปีมาแล้ว	LH.	ห้วงโลหะ
S1E4	2	2	3	?	MH.	เขากวาง
	3	4	4	9,770-9,490 ปีมาแล้ว	EH.	เขาสัตว์

*หมายเหตุ : LH. = Late Holocene, MH. = Middle Holocene, EH. = Early Holocene

ตารางที่ 6.36 ตารางแสดงโบราณวัตถุขึ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดค้นที่ 3

หลุม	ชั้นที่	ชั้นดินสมมติ	ชั้นดิน	อายุ	สมัย	ประเภทโบราณวัตถุ
N5E39	1	S	1	2,200-1,200 ปีมาแล้ว	LH.	ขวานหินขัด
	2	S	1			ฟันสัตว์มีรอยขัด
	3	feature 1	1			เครื่องมือหินกะเทาะ (Sumatra lith)
	4	1	1			เครื่องมือหินกะเทาะรอบ ปลายแหลม ขนาดเล็ก
	5	1	1			ฟันสัตว์ (เครื่องประดับ)
	6	1	1			เครื่องมือสะเก็ดหิน (ทำจากหิน Chert)
	7	1	1			ดินเผาไฟมีรอยไหม้กดประทับ
	8	1	1			หินมีรอยขัดฝน (หินทราย)
	9	2	1			ห้วงโลหะ
	10	12	3,4	?	MH.	กระดูกสัตว์มีรอยแต่งขอบ
	11	19	5	8,900-7,290 ปีมาแล้ว	EH.	เครื่องมือกระดูก
	12	17	5			เครื่องมือปลายแหลม (Projector Point)
	13	23	6			ก้อนหินปูนมีรอยสีแดง (Orcher)
	14	18	5			กระดูกมีรอยแต่งขอบ

*หมายเหตุ : LH. = Late Holocene, MH. = Middle Holocene, EH. = Early Holocene

โบราณวัตถุขึ้นพิเศษที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 1-3 จากชั้นดินสมมติและชั้นดินที่มีระดับต่างๆ กันนั้นจัดอยู่ในสมัยโฮโลซีน และสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงด้วยกัน (ตารางที่ 6.34-6.36)

6.9.1 สมัยโฮโลซีนตอนต้น (อายุประมาณ 10,000 -7,290 ปีมาแล้ว)

● พื้นที่ขุดค้นที่ 1

สมัยโฮโลซีนตอนต้นของพื้นที่ขุดค้นนี้ตรงกับชั้นดินที่ 2 อายุประมาณ 9,520 ปีมาแล้ว จัดเป็นวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะจากหินกรวดแม่น้ำ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบคือ แกนหินเจาะรู ซึ่งมีวิธีการผลิตเช่นเดียวกับแกนหินเจาะรูที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดในพื้นที่ขุดค้นที่ 2 และ 3 คือ อาจเป็นการเจาะโดยใช้ไม้หรือหินมาปั่นบนผิวของก้อนหินที่ต้องการเจาะรูทีละด้านจนทะลุถึงกัน มีการใช้ทรายเป็นตัวช่วยเพื่อให้เกิดการเสียดสีและใช้น้ำหยอดลงไปเป็นตัวหล่อลื่น (พัชรี สาริกบุตร 2523:45)

● พื้นที่ขุดค้นที่ 2

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในสมัยโฮโลซีนตอนต้นของพื้นที่ขุดค้นนี้ คือ เขาสัตว์ โดยพบจากชั้นดินที่ 4 อายุประมาณ 9,790-9,490 ปีมาแล้ว ซึ่งจัดเป็นวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะจากหินกรวดแม่น้ำ และจะเห็นได้ว่าเขาสัตว์ที่พบนั้นจัดเป็นนิเวศวัตถุ เป็นสิ่งที่มนุษย์ไม่ได้ทำขึ้นมา แต่น่าจะเป็นสิ่งที่สามารถบอกได้ถึงวิถีการดำรงชีพ ลักษณะของอาหารที่นำมาบริโภค

● พื้นที่ขุดค้นที่ 3

สมัยโฮโลซีนตอนต้นของพื้นที่ขุดค้นนี้ตรงกับชั้นดินที่ 5 และ 6 อายุประมาณ 8,900-7,290 ปีมาแล้ว จัดเป็นวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะจากหินกรวดแม่น้ำเช่นเดียวกับพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในช่วงนี้ คือ เครื่องมือกระดูก, เครื่องมือปลายแหลม (Projectle Point), ก้อนหินปุนมีรอยสีแดง (Orcher), กระดูกมีรอยแดงขอบ จะเห็นได้ว่าโบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบนั้นมีทั้งที่เป็นโบราณวัตถุและนิเวศวัตถุ โดยเฉพาะที่โบราณวัตถุแต่ละประเภทจะมีวิธีการทำที่แตกต่างกัน คือ

เครื่องมือหินปลายแหลม (Projectle Point) อาจจะมีวิธีการทำโดยใช้วิธีการกะเทาะโดยตรง แต่อาจจะใช้ไม้หรือกระดูกที่มีความแข็งไม่มากนักมากะเทาะ ซึ่งจะง่ายต่อการควบคุมรูปทรงของเครื่องมือที่ต้องการ

ก้อนหินปุนมีรอยสีแดง (Orcher) จากลักษณะที่พบนั้นจะมีร่องรอยของสีแดงเกาะติดอยู่ด้านหนึ่ง ส่วนอีกด้านหนึ่งจะมีรอยซ้ำเป็นจุดเล็กๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากการทุบหรือกะเทาะอย่างเบาๆ ร่องรอยของสีแดงที่พบบนก้อนหินปุนนี้อาจเป็นการนำเอาแร่ เช่น เฮมาไทต์ หรือ ดินเทศ ซึ่งเป็นแร่ที่ให้สีแดงมาบดเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมอย่างอื่น เช่น นำไปใช้สำหรับทำภาพเขียนสี

สำหรับก้อนหินปุนมีรอยสีแดง (Orcher) นี้ อาจจะมีมีความเกี่ยวข้องกับภาพเขียนสีที่ใช้สีแดงในการวาดบริเวณผนังเพิงผาของพื้นที่ขุดค้นนี้ อย่างไรก็ตามก็ต้องมีการวิเคราะห์สีที่พบบนก้อนหินปุนกับสีจากภาพเขียนสีเพื่อเปรียบเทียบกันเสียก่อน จึงจะสามารถกล่าวถึงความสัมพันธ์ของหลักฐานทางโบราณคดีทั้งสองประเภทนี้ได้ชัดเจนมากขึ้น

● ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนต้น

ในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนต้นซึ่งเป็นวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะจากหินกรวดแม่น้ำ ดังตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษของพื้นที่ขุดค้นทั้ง 3 พื้นที่นั้น จะเห็นได้ว่าในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 ซึ่งพบแกนหินเจาะรู และพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ที่พบเครื่องมือปลายแหลม เมื่อเปรียบเทียบผลการกำหนดอายุตัวอย่างโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์แล้วจัดอยู่ในช่วงสมัยเดียวกัน และแสดงให้เห็นถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในสมัยนี้มีความหลากหลายมากกว่าสมัยไพลสโตซีนตอนปลายซึ่งอยู่ในช่วงก่อนหน้านี้ที่หลักฐานส่วนใหญ่ที่พบนั้นจะเป็นการใช้

เครื่องมือหินกะเทาะเพียงอย่างเดียว แต่หากพิจารณาถึงค่าอายุจากแต่ละพื้นที่แล้ว จะเห็นได้ว่าพื้นที่ขุดค้นที่ 1 นั้นมีค่าอายุที่เก่ากว่าใกล้เคียงกับพื้นที่ขุดค้นที่ 2 จึงอาจจะเป็นไปได้ว่าในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนต้นนี้มีการใช้พื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมบริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ก่อนจากนั้นจึงขยายออกมาทางพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นอกจากนี้ปริมาณของหลักฐานแต่ละประเภทที่พบในช่วงสมัยนี้ยังสามารถแสดงถึงลักษณะการใช้พื้นที่แต่ละบริเวณได้ว่า บริเวณพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ใช้เป็นที่สำหรับอยู่อาศัย ประกอบอาหาร และกะเทาะซ่อมเครื่องมือหินและมีการทิ้งขยะที่เหลือจากการบริโภคในบริเวณเดียวกันอีกด้วย ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนจากปริมาณของกระดูกสัตว์ที่พบจากการขุดค้นในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 ส่วนในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นั้นหลักฐานที่พบส่วนใหญ่จะเป็นแกนหิน สะเก็ดหิน หินกรวด รวมกันเป็นจำนวนมากถึง 1 หมื่นชิ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมหลักของพื้นที่ขุดค้นนี้จะเป็นการใช้พื้นที่ในการสำหรับผลิตและกะเทาะซ่อมเครื่องมือหินเป็นหลัก

6.9.2. สมัยโฮโลซีนตอนกลาง

● พื้นที่ขุดค้นที่ 2

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในสมัยโฮโลซีนตอนกลางของพื้นที่ขุดค้นนี้ คือ เขากวาง โดยพบจากชั้นดินที่ 3 จัดเป็นนิเวศวัตถุ เป็นสิ่งที่มนุษย์ไม่ได้ทำขึ้นมา แต่น่าจะเป็นสิ่งที่สามารถบอกได้ถึงวิถีการดำรงชีพ ลักษณะของอาหารที่นำมาบริโภค

● พื้นที่ขุดค้นที่ 3

สมัยโฮโลซีนตอนกลางของพื้นที่ขุดค้นนี้ตรงกับชั้นดินที่ 3 และ 4 โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในช่วงนี้คือ กระดุมมีรอยแต่งขอบ

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบจะเป็นกระดูกสัตว์ซึ่งจัดเป็นนิเวศวัตถุ อย่างไรก็ตามในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนกลางของทั้ง 2 พื้นที่นี้ยังไม่มีผลการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ และประกอบกับหลักฐานที่จัดอยู่ในช่วงนี้ไม่ชัดเจนมากนัก แต่อาจจะกล่าวได้ว่าการใช้พื้นที่ในช่วงนี้ยังคงมีความต่อเนื่องมาจากสมัยก่อนหน้านี้อาจจะเป็นการใช้พื้นที่ในลักษณะเดียวกัน

6.9.3 สมัยโฮโลซีนตอนปลาย (อายุประมาณ 2,000-1,200 ปีมาแล้ว)

● พื้นที่ขุดค้นที่ 1

สมัยโฮโลซีนตอนปลายของพื้นที่ขุดค้นนี้ตรงกับชั้นดินที่ 1 จัดอยู่เป็นวัฒนธรรมโลงไม้ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบ คือ เศษภาชนะดินเผาสีส้ม แหวนสำริด เครื่องมือเหล็ก ลูกปัดแก้ว ห่วงสำริด โบราณวัตถุแต่ละประเภทนั้นจะมีวิธีการทำที่แตกต่างกันออกไป

เศษภาชนะดินเผามีวิธีการทำ คือ นำเอาดินมาเตรียมอาจจะเป็นการเติมทรายขนาดเล็กหรือเศษซากพืชจำพวกข้าวลงไปผสมในเนื้อดิน จากนั้นจึงนำมาขึ้นรูปเป็นภาชนะ การขึ้นรูปนั้นอาจจะเป็นการขึ้นรูปด้วยมือหรือขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การตกแต่งเป็นลวดลายต่างๆ เช่นลายเชือกทาบจะทำในขณะที่ดินยังหมาดไม่แห้ง จากนั้นจึง

นำไปเผาเป็นขั้นตอนสุดท้าย แต่จากการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมโลงไม้แล้วพบว่าภาชนะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีประเภทนี้ไม่มีการเตรียมดินก่อนที่จะนำมาปั้นเป็นภาชนะแต่อย่างใด ขึ้นรูปภาชนะโดยใช้เป็นหมุน (วีรศักดิ์ แคล้วคำพุ่ม 2543) จึงอาจจะเป็นไปได้ว่าเศษภาชนะดินเผาที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่นี้มีวิธีการเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เกี่ยวกับเทคนิคการผลิตกับเศษภาชนะดินเผาที่พบจากการขุดค้นอีกครั้งหนึ่งเพื่อที่จะสามารถกล่าวถึงเรื่องดังกล่าวได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

เครื่องมือเหล็กที่พบนั้นมีลักษณะแบบสับและความคล้ายคลึงกับที่พบจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมโลงไม้จึงอาจจะเป็นไปได้ว่ามีกรรมวิธีในการผลิตเดียวกัน คือ เป็นการนำเอาเหล็กที่ผ่านการถลุงแล้วมาให้ความร้อนอีกครั้งหนึ่งและตีเป็นรูปร่างของเครื่องมือที่ต้องการ(พัชร สารีบุตร 2523:78-80 ; เชิดศักดิ์ ตรียาภิวัฒน์ 2546)

ห้วงสำริดและแหวนสำริด เป็นสิ่งที่ทำขึ้นจากการนำเอาแร่ 2 ชนิดมาผสมกัน คือ แร่ดีบุกผสมกับแร่ทองแดง(พัชร สารีบุตร 2523:51) มาให้ความร้อนจนหลอมรวมกัน จากนั้นจึงนำไปขึ้นรูป

ลูกปัดแก้วทำขึ้นจากการนำเอาแร่ซิลิกา (Silica) เช่น ทราย มาให้ความร้อนจนละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นจึงนำไปขึ้นรูปด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้ได้รูปร่างตามที่ต้องการ สำหรับลูกปัดแก้วที่พบจากการขุดค้นในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 จากลักษณะรูปร่างที่เป็นทรงกรวยแบบเหลี่ยม (ดูรายละเอียดบทที่ 5) น่าจะมีวิธีการขึ้นรูปด้วยวิธีการเทลงในแม่พิมพ์หรืออาจจะเป็นการพันรอบแกนและตกแต่งเป็นรูปร่างที่ต้องการในขณะที่แก้วยังไม่เย็นตัว (พัชร สารีบุตร 2523)

● พื้นที่ขุดค้นที่ 2

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในสมัยโฮโลซีนตอนปลายของพื้นที่ขุดค้นนี้ คือ ห่วงโลหะ โดยพบจากชั้นดินที่ 1 ซึ่งจัดเป็นวัฒนธรรมโลงไม้ เมื่อเปรียบเทียบกับที่พบจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมโลงไม้ที่ทำการสำรวจไปก่อนหน้านี้แล้ว(รัศมี ชูทรงเดช 2542) มีลักษณะคล้ายคลึงกันจึงอาจจะเป็นไปได้ว่ามีเทคนิคการทำที่เหมือนกันและอาจจะเป็นเทคนิคเดียวกับที่ใช้ในการทำเครื่องมือเหล็ก คือ นำเอาเหล็กที่ผ่านการถลุงแล้วมาให้ความร้อนอีกครั้งหนึ่งและตีเป็นรูปร่างของเครื่องมือที่ต้องการ

● พื้นที่ขุดค้นที่ 3

สมัยโฮโลซีนตอนปลายของพื้นที่ขุดค้นที่นี้ตรงกับชั้นดินที่ 1 และ 2 จัดเป็นวัฒนธรรมโลงไม้เช่นเดียวกัน โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบในช่วงนี้ คือ ขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะรอบปลายแหลม เครื่องมือหินแบบ Sumatralith เครื่องมือหินที่ทำจากหิน Chert ห่วงโลหะ หินมีรอยขัดฝน ดินเผาไฟ(มีรอยไม่กดประทับ) ฟันสัตว์ที่มีรอยขัด กระดูกสัตว์มีรอยแต่งขอบ ฟันสัตว์(เครื่องประดับ)

จะเห็นได้ว่าโบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบนั้นมีทั้งที่เป็น โบราณวัตถุและนิเวศวัตถุ โดยเฉพาะที่เป็นโบราณวัตถุแต่ละประเภทจะมีวิธีการทำที่แตกต่างกัน คือ

ขวานหินขัดเป็นเครื่องมือที่ทำขึ้นจากหินโดยการนำเอาหินที่ต้องการทำเป็นเครื่องมือมากะเทาะให้เป็นรูปร่างหรือเรียกว่า โกลนขวานหินขัด จากนั้นจึงนำมาขัดกับหินที่มีความหยาบมากกว่า เช่น หินทราย จนผิวของเครื่องมือเรียบและเกิดคมขึ้นบริเวณสันที่ต้องการจะใช้งาน

เครื่องมือหินกะเทาะรอบปลายแหลม เครื่องมือหินแบบ Sumatralith และเครื่องมือหินที่ทำจากหิน Chert มีเทคนิคในการทำโดยใช้วิธีการกะเทาะโดยตรง (Direct Percussion) และอาจจะเป็นการถือก้อนหินที่ต้องการทำเป็นเครื่องมือไว้ในมือข้างหนึ่ง ส่วนมืออีกข้างถือหินที่ใช้เป็นค้อน จากนั้นจึงกะเทาะลงบนหินที่ต้องการเป็นเครื่องมือจนได้รูปร่างตามที่ต้องการ

หินมีรอยขัดฝน เป็นสิ่งที่ใช้สำหรับขัดฝนกับวัตถุอื่นเพื่อให้เกิดความคม ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะทำมาจากหินที่มีเนื้อหยาบ เช่น หินทราย

ห้วงโลหะที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นี้มีลักษณะเดียวกับที่พบจากพื้นที่ขุดค้นที่ 2 จึงเป็นไปได้ว่ามีเทคนิคในการผลิตเหมือนกัน คือ นำเอาเหล็กที่ผ่านการถลุงแล้วมาให้ความร้อนอีกครั้งหนึ่งและตีเป็นรูปร่างของเครื่องมือที่ต้องการ

● ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในสมัยโฮโลซีนตอนปลาย

ในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนปลายจัดอยู่ในวัฒนธรรมโลงไม้มีอายุประมาณ 2,200-1,200 ปีมาแล้ว จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่พบว่าในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนปลายนี้ตรงกับชั้นดินที่ 1 ของทุกพื้นที่ขุดค้น

การใช้พื้นที่ในในช่วงนี้เป็นการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมการฝังศพของคนในวัฒนธรรมโลงไม้ตลอดแนวของเพิงผา ซึ่งลักษณะเด่นของการฝังศพในช่วงนี้ ใช้โลงไม้ขนาดใหญ่ทำมาจากไม้สัก มีการแกะหัวโลงเป็นรูปแบบต่างๆ วางโลงไว้บนเสาและคาน มีการอุทิศสิ่งของเพื่อเป็นเครื่องเซ่นให้กับผู้ตาย

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษที่พบทั้ง 3 พื้นที่ขุดค้นดังตารางที่ 6.16-6.18 จะเห็นได้ว่า ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 ไม่มีการพบภาชนะจากหลักฐานสมัยอื่นแต่อย่างใด จึงอาจเป็นไปได้ว่าบริเวณพื้นที่ขุดค้นทั้งสองนี้ภายหลังจากที่ใช้ในกิจกรรมเกี่ยวกับพิธีศพแล้วจะถูกทิ้งล้างไปหรือเข้ามาใช้พื้นที่น้อยมาก ส่วนในพื้นที่ขุดค้นที่ 3 นั้นจะเห็นได้ว่ามีหลักฐานที่เป็นสิ่งของหลายสมัยปะปนกันแต่จะเป็นเพราะพื้นที่ขุดค้นนี้มีการใช้อย่างต่อเนื่องและในการฝังเสาไม้ที่ใช้รองรับโลงไม้นั้นเป็นการขุดตัดลงไปในพื้นที่ดินที่มีอายุเก่าแก่กว่าจึงทำให้เกิดการปะปนของหลักฐานหลายสมัย

การใช้พื้นที่ในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนปลายนี้หากพิจารณาถึงรูปแบบหัวโลง ขนาดของโลงไม้ แล้วพบว่ามีความหลากหลาย จึงเป็นไปได้ว่าในช่วงสมัยนี้มีการใช้พื้นที่หลายครั้งในการประกอบกิจกรรมแบบเดียวกัน

นอกจากนี้การขุดค้นในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 พบหลักฐานที่สามารถบอกถึงความต่อเนื่องของการใช้พื้นที่ในช่วงนี้ คือ หอยเบี้ยเนื่องจากหอยเบี้ยนั้นเป็นหอยทะเลที่ถูกนำเข้ามา ซึ่งในบางช่วงนั้นถูกใช้เป็นสื่อกลาง (เงินตรา) เช่น สมัยสุโขทัยใช้หอยเบี้ยเงินตรา (สุจิตรา มาถาวร 2541) จึงอาจจะเป็นไปได้ว่าหอยเบี้ยที่พบนั้นเป็นสิ่งที่มาจากการแลกเปลี่ยนกับชุมชนในพื้นที่อื่น แต่หน้าที่ของหอยเบี้ยที่พบจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมโลงไม้นั้นยังไม่ทราบแน่ชัดว่าถูกใช้ในหน้าที่ใด

6.10 ผลการวิเคราะห์กระดูกและฟันที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดี

เพิงผาบ้านไร่

วิรัตน์ แคล้วคำพุฒ และ ธรรมนูญ วงศ์สวัสดิวัฒน์

การขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีการใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรมหลายสมัยต่อเนื่องกัน การแบ่งอายุสมัยในเบื้องต้นโดยใช้การเปรียบเทียบกับตารางอายุทางธรณีวิทยากับค่าอายุที่ได้จากการกำหนดอายุตัวอย่างด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ (C 14) (ดูรายละเอียด ผลค่าอายุทางวิทยาศาสตร์) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 สมัย คือ

ช่วงที่ 1 สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย อายุประมาณ 10,640-10,000 ปีมาแล้ว (BP.) กิจกรรมในช่วงนี้กระจายอยู่ในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 หลักฐานที่พบ คือ ร่องรอยกองไฟ แคนหินและสะเก็ดหินที่มีรอยการใช้งานและไม่ใช้งาน กระดูกสัตว์ เปลือกหอย

ช่วงที่ 2 สมัยโฮโลซีน อายุประมาณ 10,000-1,200 ปีมาแล้ว (BP.) หลักฐานที่พบในช่วงนี้ยังสามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 2 ช่วงด้วยกัน ตามลักษณะเด่นของโบราณวัตถุที่พบ คือ

1. สมัยโฮโลซีนตอนต้น อายุประมาณ 9,770-7,290 ปีมาแล้ว (BP.) ในช่วงนี้พบว่ามีการใช้พื้นที่เพื่อประกอบพิธีกรรมการฝังศพ ซึ่งแตกต่างจากสมัยก่อนหน้า คือ สมัยไพลสโตซีนตอนปลายที่ใช้พื้นที่ในการอยู่อาศัย ประกอบอาหาร หลักฐานที่พบคือ ร่องรอยกองไฟ แคนหินและสะเก็ดหินที่มีรอยการใช้งานและไม่ใช้งาน กระดูกสัตว์ เปลือกหอย ในช่วงนี้โดยเฉพาะพื้นที่ขุดค้นที่ 3 ที่พบว่ามีแคนหินและสะเก็ดหินกระจายอยู่เป็นจำนวนมากถึงเกือบ 1 หมั่นขึ้น

2. สมัยโฮโลซีนตอนปลาย อายุประมาณ 2,200-1,200 ปีมาแล้ว (BP.) ในช่วงนี้พบว่ามีการใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรมที่แตกต่างออกไปเป็นอย่างมาก คือ ใช้เป็นพื้นที่ที่ใช้ในพิธีกรรมการฝังศพในวัฒนธรรมโลงไม้ หลักฐานที่พบคือ กระดูกคน เศษภาชนะดินเผาเนื้อดินตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ แคนหิน สะเก็ดหิน กระดูกสัตว์ เปลือกหอย เครื่องมือเหล็ก หอยเบี้ย ลูกปัดแก้ว

6.10.1 สรุปจำนวนชิ้นส่วนกระดูกและฟันมนุษย์ที่ได้จากการขุดค้นทั้งสามพื้นที่

ส่วนกระดูกมนุษย์ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 มีสภาพที่แตกหักนับจำนวนได้ 635 ชิ้น มีน้ำหนักทั้งหมด 32 กรัม ทั้งนี้เศษกระดูกมนุษย์ที่ขุดค้นพบส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่แตกหัก ไม่สามารถที่จะจำแนกรายละเอียดได้อย่างชัดเจน ว่าเป็นชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่มาจากโครงเดียวกันหรือว่ามาจากคนละโครง ฟันมนุษย์ที่พบมีจำนวนทั้งหมด 40 ซี่ ในจำนวนนี้เป็นฟันเด็ก 2 ซี่

6.10.2 จำนวนต่ำสุดของโครงกระดูกมนุษย์ (Minimum Number of Individual หรือ MNI) ที่ได้จากการขุดค้น

เนื่องจากกระดูกที่ได้จากการขุดค้นอยู่ในสภาพที่แตกหักไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถจำแนกได้อย่างชัดเจนว่า กระดูกเหล่านี้มาจากโครงกระดูกโครงเดียวกัน หรือ คนละโครง ฉะนั้น การพิจารณาเพื่อหาค่าจำนวนต่ำสุดของโครงกระดูก (MNI) จึงใช้ฟันในการพิจารณา โดยนำมาหาจำนวนต่ำสุดของโครงกระดูกได้ ฉะนั้นจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ทั้ง 3 พื้นที่สรุปได้ว่าจำนวนต่ำสุดของโครงกระดูกมนุษย์เท่ากับ 10 โครง ในแต่ละพื้นที่ขุดค้น สามารถระบุจำนวนโครงกระดูกมนุษย์ต่ำสุด ดังนี้

พื้นที่ขุดค้นที่ 1

ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 สามารถระบุจำนวนโครงกระดูกต่ำสุดที่พบ คือ ผู้ใหญ่ 4 โครง เด็ก 1 โครง ระดับความลึกที่พบกระดูกมนุษย์ปะปนอยู่นี้ เมื่อเปรียบเทียบกับชั้นดินธรรมชาติแล้ว จะตรงกับชั้นดินที่ 1 ซึ่งเป็นชั้นดินที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้

พื้นที่ขุดค้นที่ 2

ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 2 สามารถระบุจำนวนโครงกระดูกต่ำสุดที่พบ คือ ผู้ใหญ่ 2 โครง แต่จากระดับความลึกที่พบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง ดังนี้

ชิ้นส่วนกระดูกที่พบในชั้นดินที่ 1 สามารถระบุได้ว่าเป็นโครงกระดูกผู้ใหญ่ 1 โครง ซึ่งช่วงชั้นดินนี้จะเป็นชั้นดินที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้

โครงกระดูกที่พบในร่องรอยผิวดินที่ 1 หลุม S2E14 สามารถระบุได้ว่าเป็นโครงกระดูกผู้ใหญ่ เพศชาย เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความลึกที่พบกับชั้นดินธรรมชาติแล้วจะตรงกับชั้นดินธรรมชาติที่ 3-4 ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะจากหินกรวดแม่น้ำ

พื้นที่ขุดค้นที่ 3

ไม่พบชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ในพื้นที่ขุดค้นนี้

ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่พบในพื้นที่ขุดค้นที่ 1 และ 2 นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 สมัยด้วยกัน คือ

1. สมัยโฮโลซีนตอนปลาย (2,200-1,200 ปีมาแล้ว) การใช้พื้นที่ในช่วงนี้เป็นการใช้พื้นที่ในกิจกรรมการฝังศพในวัฒนธรรมโลงไม้ ซึ่งกระจายอยู่ตลอดแนวเพิงผา (ดูแผนผังที่ 2.1 ในบทที่ 2) ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ที่พบมักจะแตกออกเป็นชิ้นเล็กๆ กระจายอยู่ตามพื้นดินบริเวณใกล้เคียงกับที่โลงไม้ตั้งอยู่ ประกอบกับโลงไม้ที่พบนั้นมีสภาพแตกหักและหล่นลงมาวางอยู่ตามพื้นดิน ซึ่งอาจจะเกิดจากการรบกวนของมนุษย์ที่เข้ามาใช้พื้นที่ในภายหลังหรืออาจจะเกิดจากการรบกวนโดยธรรมชาติก็เป็นได้ จึงทำให้กระดูกมนุษย์แตกออกเป็นชิ้นเล็กๆ

2. สมัยโฮโลซีนตอนต้น (9,770-7,290 ปีมาแล้ว) การใช้พื้นที่ในช่วงนี้เป็นการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมการอยู่อาศัย มีการประกอบอาหาร ในบางบริเวณมีการผลิตและกะเทาะเครื่องมือหิน ลักษณะการใช้พื้นที่เช่นนี้มีความต่อเนื่องมาจากสมัยก่อนหน้า คือ สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย แต่ในช่วงสมัยโฮโลซีนตอนต้นนั้นไม่มีกิจกรรม

ที่พิเศษเพิ่มขึ้นมา คือ มีการใช้เป็นพื้นที่สำหรับฝังศพ ในบริเวณที่เป็นพื้นที่สำหรับอยู่อาศัย ลักษณะของการฝังศพในท่านอนงอเขาที่พบในสมัยนี้มีความคล้ายคลึงกับที่พบจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดเป็นอย่างมาก แต่โครงกระดูกจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดนั้นจัดอยู่ในช่วงสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย

6.10.3 วิธีการฝังศพ

วิธีการฝังศพที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้งในด้านพิธีกรรม ความเชื่อ วิธีการฝังศพ ของแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1. สมัยโฮโลซีนตอนปลาย (2,200-1,200 ปีมาแล้ว) ในช่วงนี้การฝังศพเป็นพิธีกรรมของวัฒนธรรมโลงไม้ วิธีการฝังศพในช่วงนี้เป็นการฝังโดยการนำเอาไม้ท่อนขนาดใหญ่มาผ่าครึ่งตรงกลางตามแนวยาวของท่อนไม้เพื่อทำเป็นโลงขนาดต่างๆ และมีการตกแต่งหัวโลงเป็นรูปร่างต่างกัน ไม้ที่นำมาทำโลงนั้นพบว่าส่วนใหญ่เป็นไม้สักที่มีอายุตั้งแต่ 70-260 ปี (พิพัฒน์ กระแจะจันทร์ 2546) เมื่อทำเป็นโลงเรียบร้อยแล้ว จึงนำเอามาวางไว้บนเสาและสถานที่ทำมาจากไม้สักเช่นเดียวกัน (ดู รายละเอียดบทที่ 6) แต่ไม้ที่นำมาทำเสานั้นจะมีอายุน้อยกว่าไม้ที่นำมาทำโลง การฝังเสาโลงนั้นจะเป็นการขุดตัดชั้นดินลงไปเป็นหลุมที่ค่อนข้างลึก เมื่อดังเสาตรงตามที่ต้องการแล้วจะนำเอาก่อนหินขนาดใหญ่มาอัดลงไปด้านหนึ่งของหลุมเพื่อให้เสาที่ฝังลงไปมีความมั่นคงมากขึ้น

การฝังศพในวัฒนธรรมโลงไม้นี้อาจจะเป็นการฝังศพครั้งที่สอง กล่าวคือ เป็นการนำเอากระดูกของผู้ตายที่เนือหนัทย่อยสลายหมดแล้วมาใส่ในโลงไม้ที่เตรียมไว้ เหตุที่นั่นจะเป็นการฝังศพครั้งที่สองนี้เนื่องมาจากกระดูกมนุษย์ที่พบนั้นไม่ครบทุกชิ้นส่วน และขนาดความกว้างของโลงไม้นั้นเพียง 80 cm. เท่านั้นจึงเป็นการยากที่จะนำเอาศพผู้ตายวางลงไปเลยทีเดียว ประกอบกับโลงไม้ที่พบไม่ได้วางอยู่ในตำแหน่งเดิมตั้งแต่ช่วงที่สร้างขึ้นแต่อย่างใด

2. สมัยโฮโลซีนตอนต้น (9,770-7,290 ปีมาแล้ว) เป็นพิธีกรรมการฝังศพที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมเครื่องมือหินกะเทาะ ลักษณะการฝังเป็นการขุดเป็นหลุมตัดลงไปชั้นดินธรรมชาติที่ไม่มีกิจกรรมของมนุษย์ หลุมที่ขุดนั้นกว้างประมาณ 80 cm. (ดูรายละเอียดบทที่ 5) การวางตัวของโครงกระดูกที่พบนั้นมีลักษณะแบนนอนคู้งอเข่าแนบกับลำตัว มีการเรียงตัวและตำแหน่งของกระดูกส่วนต่างๆ ถูกต้องตามหลักกายวิภาคของมนุษย์ ซึ่งแสดงว่าโครงกระดูกนี้น่าจะเป็นการฝังศพแบบปฐมภูมิ (Primary Burial) คือ ฝังศพผู้ตายลงไปภายหลังจากที่ขุดหลุมเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจึงนำเอาดินที่ขุดขึ้นมากลับทับลงไปอีกครั้งหนึ่ง และอาจจะมีการเอาก่อนหินปูนขนาดใหญ่มาวางทับไว้ด้านบน เนื่องจากในขณะที่ยกดินนั้นพบว่าช่วงระดับบนเหนือโครงกระดูกมีก้อนหินปูนขนาดใหญ่วางอยู่ 1 ก้อน ซึ่งลักษณะเช่นนี้คล้ายคลึงกับที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดเป็นอย่างมาก แต่ไม่มีการนำก้อนหินวางไว้รอบๆ ศพ ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากดินที่ขุดหลุมตัดลงไปนั้นมีความแข็งและแน่นมากกว่า

นอกจากนี้ยังมีความเห็นเกี่ยวกับการจัดวางท่าของโครงกระดูกดังนี้

“กระดูกวางตัวในลักษณะที่นอนคู้งอเข่า สภาพโครงกระดูกวางตัวเรียงกันอย่างถูกต้องตามกายวิภาค (Anatomical Position) แต่มีข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ ส่วนหัวกะโหลกนั้นวางตั้งตรงในลักษณะที่ใบหน้าตั้งฉากกับพื้นดิน เราไม่สามารถยืนยันได้อย่างแน่ชัดว่าส่วนหัวถูกแยกออกจากลำตัวหรือไม่ แต่จากการสังเกตลักษณะของภายในกะโหลกที่ว่างเปล่า ไม่มีดินหลงเหลืออยู่เลย เป็นการยืนยันว่ากะโหลกวางตั้งฉากอยู่บนพื้นดินอย่าง

แน่นอน และน่าจะแยกออกจากลำตัว ทำให้อวัยวะภายในกะโหลกคือสมอง เมื่อเปื่อยยุ่ยแล้วก็กลายเป็นดินร่วงหล่นลงมาตามช่องของ foramen magnum หรือทางเดินของเส้นเลือดใหญ่และเส้นประสาทจากลำตัวขึ้นไปยังศีรษะซึ่งอยู่บริเวณฐานของกะโหลก จึงทำให้ภายในกะโหลกศีรษะของโครงกระดูกโครงนี้ไม่มีดินอัดแน่นอยู่เหมือนกับกะโหลกของโครงกระดูกทั่วไป

ข้อสังเกตอีกสิ่งหนึ่งที่อาจช่วยยืนยันได้ว่าส่วนกะโหลกถูกแยกออกจากลำตัวตั้งแต่ตอนฝัง นั่นคือขณะที่ทำการเก็บส่วนกะโหลกขึ้นจากดิน พบว่ากระดูกสันหลังส่วนต้นคอสองชิ้นแรก (Atlas and Axis) นั้นอยู่ใต้ฐานกะโหลกและเมื่อเก็บกะโหลกขึ้นมา กระดูกทั้งสองชิ้นนี้ก็ติดขึ้นมาด้วย ในขณะที่กระดูกสันหลังข้ออื่นๆ ถัดลงไปวางตัวอยู่ในลักษณะที่ลำตัวนอนราบไปกับพื้น จึงอาจเป็นไปได้ว่ากระดูกต้นคอสองชิ้นแรกนี้ได้ติดกับฐานกะโหลกไปเมื่อกะโหลกได้ถูกตัดออกจากลำตัวนั่นเอง”

(ข้อสันนิษฐานนี้เป็นความเห็นของ Dr Phillip Tobias ให้สัมภาษณ์ที่ตึกกายวิภาคศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช เมื่อเดือนกันยายน 2545)

6.10.4 พิธีกรรมการเชนศพ

หลักฐานที่แสดงถึงการอุทิศสิ่งของให้กับผู้ตายนั้นพบว่าในวัฒนธรรมโลงไม่มีการอุทิศสิ่งของเครื่องใช้ให้กับผู้ตายอย่างชัดเจน คือ เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน ตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ ลูกปัดแก้ว เครื่องมือเหล็ก ซึ่งเป็นโบราณวัตถุเด่นที่พบในช่วงนี้ และหลักฐานที่พบว่าเป็นสิ่งของที่เปื้อนของอุทิศนี้สามารถแสดงถึงเทคโนโลยี วิถีชีวิตและรวมไปถึงสภาพทางสังคมได้เป็นอย่างดี

โครงกระดูกที่นอนคุดคู้งอเข่านั้นไม่พบหลักฐานที่แสดงถึงการอุทิศสิ่งของให้กับผู้ตายชัดเจนมากนัก แต่หากเปรียบเทียบกับโครงกระดูกที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาลอดนั้น อาจจะแสดงถึงวิถีชีวิตและสภาพทางสังคมของผู้ตายได้

6.11 ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ขุดค้น

ในหัวข้อนี้จะนำเสนอการเปลี่ยนแปลงของโบราณวัตถุในแต่ละระดับชั้นดินในแต่ละหลุมขุดค้นในพื้นที่เดียวกัน ว่ามีการเปลี่ยนแปลงของโบราณวัตถุสัมพันธ์กันอย่างไร

6.11.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 269 ชิ้น มีแกนหิน 18 ชิ้น สะเก็ดหิน 251 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 3,302.006 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 1,618 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 1,183 กรัม สัตว์เล็ก 9.006 กรัม เต่า 13 กรัม ชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่เป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 479 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 114.47 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 77.73 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 36.74 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 276 ชิ้น ใกล้เคียงกับชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 31 ชิ้น มากกว่าชั้นดินที่ 1 สะเก็ดหิน 236 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 9851.331 กรัม มากกว่าในชั้นดินที่ 1 กว่าสามเท่า แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 4,341 กรัม เพิ่มมากกว่าชั้นดินที่ 1 เช่นกัน โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 3,878.5 กรัม สัตว์เล็ก 6.831 กรัม ลดลงจากชั้นดินที่ 1 เค้า 84 กรัม พบมากกว่าชั้นดินที่ 1 ประมาณ 4 เท่า สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดพบมากขึ้นเป็น 1,541 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็น 330.471 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 287.61 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 42.861 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกชนิดเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 เท่า ยกเว้นสะเก็ดหินกับกระดูกสัตว์เล็ก ที่ลดลงเล็กน้อยแต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 1

ชั้นดินที่ 3 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 198 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 2 มีแกนหิน 22 ชิ้น น้อยกว่าชั้นดินที่ 2 สะเก็ดหิน 176 ชิ้น น้อยกว่าชั้นดินที่ 2 เช่นกัน กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 14329.721 กรัม มากกว่าในชั้นดินที่ 2 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 7,438 กรัม เพิ่มมากกว่าชั้นดินที่ 2 เช่นกัน โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 3,809.5 กรัม ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 2 สัตว์เล็ก 14.731 กรัม เพิ่มขึ้นจากชั้นดินที่ 2 เค้า 104.5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดพบมากขึ้นเป็น 4,963 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็น 480.022 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 435.55 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 46.472 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกชนิดเพิ่มขึ้นมากกว่าชั้นดินที่ 2 ในส่วนของกระดูกสัตว์และเปลือกหอยฝาคู่ ยกเว้นแกนหินและสะเก็ดที่ลดลงเล็กน้อย อีกทั้งเปลือกหอยฝาเดี่ยวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 2

ชั้นดินที่ 4 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 16 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 3 มีแกนหินเพียง 1 ชิ้น สะเก็ดหินลดลงมากพบเพียง 15 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 6,527.58 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 3 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 3,245 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 1741.5 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 3 สัตว์เล็ก 13.58 กรัม ใกล้เคียงกับที่พบจากชั้นดินที่ 3 เค้าลดลงเหลือ 24 กรัม พบปลาในระดับนี้เพียงระดับเดียวน้ำหนัก 0.5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงเป็น 4,963 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลง 167.34 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 160.15 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยวที่พบเพียง 7.28 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงราว 50%-80% จากชั้นดินที่ 3 ยกเว้นกระดูกสัตว์ขนาดเล็กลดลงเล็กน้อย แต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 เป็นที่น่าสังเกตว่าเป็นชั้นดินเดียวที่พบกระดูกปลา

ชั้นดินที่ 5 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 15 ชิ้น ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 มีแกนหินเพิ่มเป็น 3 ชิ้น สะเก็ดหินลดลงพบเพียง 12 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 650 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 4 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 349 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 141 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 4 สัตว์เล็ก 4 กรัม เค้าลดลงเหลือ 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงเป็น 151 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลง มีน้ำหนัก 1.001 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1 กรัม หอยฝาเดี่ยวที่พบเพียง 0.001 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงราว 50%-80% จากชั้นดินที่ 4 ยกเว้นแกนหินและสะเก็ดหินที่ยังคงมีจำนวนใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 4

ชั้นดินที่ 6 และ 7 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 17 ชิ้น ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 มีแกนหินลดเป็น 1 ชิ้น สะเก็ดหินพบเพิ่มเป็น 16 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 268.72 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 5

แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 108 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 83 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 4 สัตว์เล็ก 24.72 กรัม มากกว่าที่พบจากชั้นดินที่ 5 เตาพบคงที่ 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงเป็น 46 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมีน้ำหนัก 24.53 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 4.5 กรัม หอยฝาเดียวที่พบเพิ่มถึง 20.03 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมประเภทแกนหิน, กระดูกสัตว์ ลดลงจากชั้นดินที่ 5 ยกเว้นสะเก็ดหินที่เพิ่มจำนวน และยังคงมีจำนวนใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 5 กับเปลือกหอยที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 8 จำนวนสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 3 ชิ้น ไม่พบแกนหิน กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 327.5 กรัม เพิ่มจากในชั้นดินที่ 3 เล็กน้อย แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 204 กรัมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 53 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 6,7 สัตว์เล็กพบเพียง 0.5 กรัม พบกระดูกเต่า สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบเพิ่มเป็น 70 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 16 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 5 กรัม หอยฝาเดียว 11 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงจากชั้นดินที่ 6, 7 ยกเว้นกระดูกสัตว์ใหญ่ที่เพิ่มจำนวน

6.11.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 482 ชิ้น มีแกนหิน 84 ชิ้น สะเก็ดหิน 398 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 8540.15 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 2155 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 4,261.855 กรัม สัตว์เล็ก 43.295 กรัม เตา 64 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 2,016 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 428.481 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 321.08 กรัม มากกว่า หอยฝาเดียว 107.41 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 184 ชิ้นลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 40 ชิ้น สะเก็ดหิน 144 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 5,802.22 กรัม ลดลงจากชั้นดินที่ 1 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 2271 กรัม สัตว์กลาง 2,571 กรัม สัตว์เล็ก 95.22 กรัม เตา 79 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 786 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 237.65 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 217.01 กรัม มากกว่า หอยฝาเดียว 20.64 กรัม โดยรวมแล้วแกนหินและสะเก็ดหิน, กระดูกสัตว์กลาง, เปลือกหอยมีจำนวนลดลง สัตว์ใหญ่มีจำนวนคงที่ และ สัตว์เล็กและเตามีจำนวนเพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 3 และ 4 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 318 ชิ้น เพิ่มขึ้นอีกครั้ง มีแกนหิน 56 ชิ้น สะเก็ดหิน 262 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 1,877.125 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 3,073 กรัม ส่วนสัตว์กลาง 3,573.55 กรัม สัตว์เล็ก 34.445 กรัม และเตา 54.5 กรัม มีน้ำหนักที่ลดลง สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,595 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 559.26 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 485.06 กรัม มากกว่า หอยฝาเดียว 74.2 กรัม โดยรวมโบราณวัตถุเพิ่มจำนวนขึ้นและมากที่สุดในชั้นดิน ยกเว้น กระดูกสัตว์เล็ก และเตาที่กลับมีจำนวนลดลง

ชั้นดินที่ 5 ไม่พบแกนหินและสะเก็ดหินแล้ว กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 50.501 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 1 กรัม สัตว์กลางมากที่สุด 16.5 กรัม สัตว์เล็ก 0.001 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 34 กรัม ไม่พบเปลือกหอย โดยรวมแล้วโบราณวัตถุทุกประเภทพบน้อยมากบ้างก็ไม่พบแล้ว

6.11.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 1,201 ชิ้น มีแกนหิน 106 ชิ้น สะเก็ดหิน 1095 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 783.174 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 51 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 519 กรัม สัตว์เล็ก 13.624 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 199.55 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 34.612 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 31.062 กรัม หอยฝาเดียว 3.55 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 242 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 43 ชิ้น สะเก็ดหิน 381 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 556.101 กรัม มากกว่าชั้นดินที่ 1 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 551 กรัม สัตว์กลาง 373 กรัม สัตว์เล็ก 12.001 กรัม เต่า 6 กรัม ที่พบในระดับนี้เป็นระดับแรก สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 110 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีน้ำหนัก 61.15 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 60.6 กรัม หอยฝาเดียว 0.55 กรัม โดยรวมแล้วจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลง กระดูกสัตว์ใหญ่ เพิ่มขึ้น สัตว์กลางและเปลือกหอยพบน้อยลง ส่วนสัตว์เล็กและเต่า พบน้ำหนักคงที่กับเริ่มมีในชั้นดิน ตามลำดับ

ชั้นดินที่ 3,4 ชั้นนี้มีจำนวนโบราณวัตถุมากที่สุด โดยจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 4439 ชิ้น มีแกนหิน 295 ชิ้น สะเก็ดหิน 4,144 ชิ้น เพิ่มจำนวนจากชั้นดินที่ 2 อย่างก้าวกระโดด กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 7262.655 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 557 กรัม มีน้ำหนักคงที่ สัตว์กลาง 4,522.5 กรัม สัตว์เล็ก 247.195 กรัม และเต่า 67 กรัม มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นด้วย กระดูกปลา 0.91 กรัม พบในชั้นดินนี้เพียงชั้นเดียว สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,868.5 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1,536.056 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1501.75 กรัม หอยฝาเดียว 34.756 กรัม โดยรวมแล้วจำนวนและน้ำหนักของโบราณวัตถุเพิ่มขึ้นทุกประเภทยกเว้น กระดูกสัตว์ใหญ่ที่พบคงที่

ชั้นดินที่ 5 ในชั้นนี้ยังคงพบจำนวนมาก โดยจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลงเล็กน้อยมีจำนวน 3562 ชิ้น มีแกนหิน 3232 ชิ้น สะเก็ดหิน 330 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 5,356.514 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 719 กรัม เพิ่มจำนวนขึ้นจากชั้นดินที่ 3,4 สัตว์กลาง 3298.5 กรัม สัตว์เล็ก 100.014 กรัม เต่า 46 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,193 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1,166.161 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1,108.5 กรัม หอยฝาเดียว 57.661 กรัม โดยรวมแล้วโบราณวัตถุในทุกประเภทลดจำนวนลง ยกเว้นสัตว์ใหญ่ที่มีน้ำหนักเพิ่ม

ชั้นดินที่ 6 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 24 ชิ้นลดจำนวนลงมาก มีแกนหิน 2 ชิ้น สะเก็ดหิน 22 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 3,743.52 กรัมก็ลดลงเช่นกัน แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 937 กรัม สัตว์กลาง 2319 กรัม สัตว์เล็ก 4.002 กรัม เต่า 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 478.5 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 57.5 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 54 กรัม หอยฝาเดียว 3.5 กรัม โดยรวมแล้วชั้นนี้จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลงแบบก้าวกระโดด ส่วนกระดูกสัตว์และเปลือกหอยมีจำนวนที่ลดลง ยกเว้นกระดูกสัตว์ใหญ่ที่เพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 7 ไม่พบแกนหินและสะเก็ดหินแล้ว กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 164.5 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 16 กรัม สัตว์กลาง 125.5 กรัม สัตว์เล็ก 1 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 22 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1 กรัม เป็นหอยฝาคู่เพียงอย่างเดียว โดยรวมแล้วโบราณวัตถุทุกประเภทพบน้อยมากบ้างก็ไม่พบแล้ว

6.12 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ขุดค้น

ในหัวข้อนี้จะนำการเปลี่ยนแปลงของโบราณวัตถุในแต่ละระดับชั้นดินในแต่ละหลุมขุดค้นในพื้นที่เดียวกัน ว่ามีการเปลี่ยนแปลงของโบราณวัตถุสัมพันธ์กันอย่างไร

6.12.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 269 ชิ้น มีแกนหิน 18 ชิ้น สะเก็ดหิน 251 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 3,302.006 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 1,618 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 1,183 กรัม สัตว์เล็ก 9.006 กรัม เต่า 13 กรัม ชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่เป็นชิ้นเล็กๆ จำนวน 479 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 114.47 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 77.73 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 36.74 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 276 ชิ้น ใกล้เคียงกับชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 31 ชิ้น มากกว่าชั้นดินที่ 1 สะเก็ดหิน 236 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 9,851.331 กรัม มากกว่าในชั้นดินที่ 1 กว่าสามเท่า แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 4,341 กรัม เพิ่มมากกว่าชั้นดินที่ 1 เช่นกัน โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 3878.5 กรัม สัตว์เล็ก 6.831 กรัม ลดลงจากชั้นดินที่ 1 เต่า 84 กรัม พบมากกว่าชั้นดินที่ 1 ประมาณ 4 เท่า สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดพบมากขึ้นเป็น 1541 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็น 330.471 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 287.61 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 42.861 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกชนิดเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 เท่า ยกเว้นสะเก็ดหินกับกระดูกสัตว์เล็ก ที่ลดลงเล็กน้อยแต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 1

ชั้นดินที่ 3 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 198 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 2 มีแกนหิน 22 ชิ้น น้อยกว่าชั้นดินที่ 2 สะเก็ดหิน 176 ชิ้น น้อยกว่าชั้นดินที่ 2 เช่นกัน กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 14,329.721 กรัม มากกว่าในชั้นดินที่ 2 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 7,438 กรัม เพิ่มมากกว่าชั้นดินที่ 2 เช่นกัน โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 3,809.5 กรัม ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 2 สัตว์เล็ก 14.731 กรัม เพิ่มขึ้นจากชั้นดินที่ 2 เต่า 104.5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดพบมากขึ้นเป็น 4,963 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็น 480.022 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 435.55 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 46.472 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกชนิดเพิ่มขึ้นมากกว่าชั้นดินที่ 2 ในส่วนของกระดูกสัตว์และเปลือกหอยฝาคู่ ยกเว้นแกนหินและสะเก็ดที่ลดลงเล็กน้อย อีกทั้งเปลือกหอยฝาเดี่ยวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 2

ชั้นดินที่ 4 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 16 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 3 มีแกนหินเพียง 1 ชิ้น สะเก็ดหินลดลงมากพบเพียง 15 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 6,527.58 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 3

แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 3,245 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 1,741.5 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 3 สัตว์เล็ก 13.58 กรัม ใกล้เคียงกับที่พบจากชั้นดินที่ 3 เค้าลดลงเหลือ 24 กรัม พบปลาในระดับนี้เพียงระดับเดียวน้ำหนัก 0.5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงขึ้นเป็น 4,963 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลง 167.34 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 160.15 กรัม มากกว่า หอยฝาเดียวที่พบเพียง 7.28 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงราว 50%-80% จากชั้นดินที่ 3 ยกเว้นกระดูกสัตว์ขนาดเล็กลดลงเล็กน้อย แต่ก็ถือได้ว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 เป็นที่น่าสังเกตว่าเป็นชั้นดินเดียวที่พบกระดูกปลา

ชั้นดินที่ 5 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 15 ชิ้น ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 มีแกนหินเพิ่มเป็น 3 ชิ้น สะเก็ดหินลดลงพบเพียง 12 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 650 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 4 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 349 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 141 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 4 สัตว์เล็ก 4 กรัม เค้าลดลงเหลือ 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงเป็น 151 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลง มีน้ำหนัก 1.001 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1 กรัม หอยฝาเดียวที่พบเพียง 0.001 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงราว 50%-80% จากชั้นดินที่ 4 ยกเว้นแกนหินและสะเก็ดหินที่ยังคงมีจำนวนใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 4

ชั้นดินที่ 6 และ 7 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 17 ชิ้น ใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 3 มีแกนหินลดเป็น 1 ชิ้น สะเก็ดหินพบเพิ่มเป็น 16 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 268.72 กรัม ลดลงจากในชั้นดินที่ 5 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 108 กรัม โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 83 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 4 สัตว์เล็ก 24.72 กรัม มากกว่าที่พบจากชั้นดินที่ 5 เค้าพบคงที่ 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบลดลงเป็น 46 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมีน้ำหนัก 24.53 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 4.5 กรัม หอยฝาเดียวที่พบเพิ่มถึง 20.03 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมประเภทแกนหิน, กระดูกสัตว์ ลดลงจากชั้นดินที่ 5 ยกเว้นสะเก็ดหินที่เพิ่มจำนวน และยังคงมีจำนวนใกล้เคียงกันกับชั้นดินที่ 5 กับเปลือกหอยที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 8 จำนวนสะเก็ดหินมีจำนวนรวม 3 ชิ้น ไม่พบแกนหิน กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 327.5 กรัม เพิ่มจากในชั้นดินที่ 3 เล็กน้อย แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 204 กรัม เพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยมีน้ำหนักมากกว่าสัตว์กลางที่มีน้ำหนัก 53 กรัม น้อยกว่าชั้นดินที่ 6,7 สัตว์เล็กพบเพียง 0.5 กรัม พบกระดูกเต่า สัตว์ที่ไม่ระบุชนิดก็พบเพิ่มเป็น 70 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 16 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 5 กรัม หอยฝาเดียว 11 กรัม โบราณวัตถุโดยรวมทุกประเภทลดลงจากชั้นดินที่ 6, 7 ยกเว้นกระดูกสัตว์ใหญ่ที่เพิ่มจำนวน

6.12.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 482 ชิ้น มีแกนหิน 84 ชิ้น สะเก็ดหิน 398 ชิ้น กระดูกสัตว์มีน้ำหนักรวม 8540.15 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 2,155 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 4,261.855 กรัม สัตว์เล็ก 43.295 กรัม เค้า 64 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 2,016 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 428.481 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 321.08 กรัม มากกว่า หอยฝาเดียว 107.41 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 184 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 40 ชิ้น สะเก็ดหิน 144 ชิ้น กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 5,802.22 กรัม ลดลงจากชั้นดินที่ 1 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 2271 กรัม สัตว์กลาง 2,571 กรัม สัตว์เล็ก 95.22 กรัม เต่า 79 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 786 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 237.65 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 217.01 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 20.64 กรัม โดยรวมแล้วแกนหินและสะเก็ดหิน, กระจก สัตว์กลาง, เปลือกหอยมีจำนวนลดลง สัตว์ใหญ่มีจำนวนคงที่ และ สัตว์เล็กและเต่ามีจำนวนเพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 3 และ 4 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 318 ชิ้น เพิ่มขึ้นอีกครั้ง มีแกนหิน 56 ชิ้น สะเก็ดหิน 262 ชิ้น กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 1,877.125 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 3,073 กรัม ส่วนสัตว์กลาง 3,573.55 กรัม สัตว์เล็ก 34.445 กรัม และเต่า 54.5 กรัม มีน้ำหนักที่ลดลง สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,595 กรัม เปลือก หอยมีน้ำหนัก 559.26 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 485.06 กรัม มากกว่า หอยฝาเดี่ยว 74.2 กรัม โดยรวมโบราณวัตถุ เพิ่มขึ้นและมากที่สุดในชั้นดิน ยกเว้น กระจกสัตว์เล็ก และเต่าที่กลับมีจำนวนลดลง

ชั้นดินที่ 5 ไม่พบแกนหินและสะเก็ดหินแล้ว กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 50.501 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ ใหญ่ 1 กรัม สัตว์กลางมากที่สุด 16.5 กรัม สัตว์เล็ก 0.001 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 34 กรัม ไม่พบเปลือกหอย โดยรวมแล้วโบราณวัตถุทุกประเภทพบน้อยมากบ้างก็ไม่พบแล้ว

6.12.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

ชั้นดินที่ 1 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 1201 ชิ้น มีแกนหิน 106 ชิ้น สะเก็ดหิน 1095 ชิ้น กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 783.174 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 51 กรัม มากที่สุด สัตว์กลาง 519 กรัม สัตว์เล็ก 13.624 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 199.55 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 34.612 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 31.062 กรัม หอยฝาเดี่ยว 3.55 กรัม

ชั้นดินที่ 2 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 242 ชิ้น ลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีแกนหิน 43 ชิ้น สะเก็ดหิน 381 ชิ้น กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 556.101 กรัม มากกว่าชั้นดินที่ 1 แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 551 กรัม สัตว์ กลาง 373 กรัม สัตว์เล็ก 12.001 กรัม เต่า 6 กรัม ที่พบในระดับนี้เป็นระดับแรก สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 110 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนักลดลงจากชั้นดินที่ 1 มีน้ำหนัก 61.15 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 60.6 กรัม หอยฝาเดี่ยว 0.55 กรัม โดยรวมแล้วจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลง กระจกสัตว์ใหญ่ เพิ่มขึ้น สัตว์กลางและเปลือกหอยพบน้อยลง ส่วนสัตว์เล็กและเต่า พบน้ำหนักคงที่กับเริ่มมีในชั้นดิน ตามลำดับ

ชั้นดินที่ 3,4 ชั้นนี้มีจำนวนโบราณวัตถุมากที่สุด โดยจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 4439 ชิ้น มีแกนหิน 295 ชิ้น สะเก็ดหิน 4,144 ชิ้น เพิ่มขึ้นจากชั้นดินที่ 2 อย่างก้าวกระโดด กระจกสัตว์มีน้ำหนักรวม 7,262.655 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 557 กรัม มีน้ำหนักคงที่ สัตว์กลาง 4,522.5 กรัม สัตว์เล็ก 247.195 กรัม และเต่า 67 กรัม มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นด้วย กระจกปลา 0.91 กรัม พบในชั้นดินนี้เพียงชั้นเดียว สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,868.5 กรัม

เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1,536.056 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1,501.75 กรัม หอยฝาเดียว 34.756 กรัม โดยรวมแล้วจำนวนและน้ำหนักของโบราณวัตถุเพิ่มขึ้นทุกประเภทยกเว้น กระดุกสัตว์ใหญ่ที่พบคงที่

ชั้นดินที่ 5 ในชั้นนี้ยังคงพบจำนวนมาก โดยจำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลงเล็กน้อยมีจำนวน 3,562 ชิ้น มีแกนหิน 3,232 ชิ้น สะเก็ดหิน 330 ชิ้น กระดุกสัตว์มีน้ำหนักรวม 5,356.514 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 719 กรัมเพิ่มจำนวนขึ้นจากชั้นดินที่ 3,4 สัตว์กลาง 3298.5 กรัม สัตว์เล็ก 100.014 กรัม เต่า 46 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 1,193 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1,166.161 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 1,108.5 กรัม หอยฝาเดียว 57.661 กรัม โดยรวมแล้วโบราณวัตถุในทุกประเภทลดจำนวนลง ยกเว้นสัตว์ใหญ่ที่มีน้ำหนักเพิ่ม

ชั้นดินที่ 6 จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินมีจำนวน 24 ชิ้นลดจำนวนลงมาก มีแกนหิน 2 ชิ้น สะเก็ดหิน 22 ชิ้น กระดุกสัตว์มีน้ำหนักรวม 3,743.52 กรัมก็ลดลงเช่นกัน แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 937 กรัม สัตว์กลาง 2,319 กรัม สัตว์เล็ก 4.002 กรัม เต่า 5 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 478.5 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 57.5 กรัม แยกเป็นหอยฝาคู่ 54 กรัม หอยฝาเดียว 3.5 กรัม โดยรวมแล้วชั้นนี้จำนวนแกนหินและสะเก็ดหินลดลงแบบก้าวกระโดด ส่วนกระดุกสัตว์และเปลือกหอยมีจำนวนที่ลดลง ยกเว้นกระดุกสัตว์ใหญ่ที่เพิ่มขึ้น

ชั้นดินที่ 7 ไม่พบแกนหินและสะเก็ดหินแล้ว กระดุกสัตว์มีน้ำหนักรวม 164.5 กรัม แบ่งเป็นสัตว์ใหญ่ 16 กรัม สัตว์กลาง 125.5 กรัม สัตว์เล็ก 1 กรัม สัตว์ที่ไม่ระบุชนิด 22 กรัม เปลือกหอยมีน้ำหนัก 1 กรัม เป็นหอยฝาคู่เพียงอย่างเดียว โดยรวมแล้วโบราณวัตถุทุกประเภทพบน้อยมากบ้างก็ไม่พบแล้ว

6.13 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในป่า

สภาพป่ารอบแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ปัจจุบันมีสภาพไม่สมบูรณ์มากนักโดยส่วนใหญ่ป่าเบญจพรรณไม้เด่นที่พบมีไม้สัก ไม้จืด ไม้ก่อ ไม้สมอสิบก และพบไม้หว้าอยู่บ้าง ส่วนบนหลังคาเพิงผาพบไม้เต็ง รัง และพลวงที่เป็นไม้ในป่าเต็งรัง ลักษณะป่าแบบนี้พบทั่วไปในอำเภอปางมะผ้า (สมศักดิ์ เลือะปา 2542) ชนิดของไม้ต่างๆ ข้างต้นสอดคล้องกับชนิดของไม้ที่ไ้ใช้เป็นโครงสร้างและเสาไม้ ได้แก่ ไม้สัก ซึ่งเป็นชนิดของไม้ที่นิยมใช้มากที่สุด รองลงมาคือ ไม้หว้า พบจำนวน 3 ตัวอย่าง คาดว่าทั้งหมดควรมี 2 ฝาโครง และไม้เสาที่ทำจากไม้เต็งจำนวน 1 ต้น

ผลจากการศึกษาวงปีไม้จากแหล่งโบราณคดีถ้ำแม่ลาจันทน์ในเขตลุ่มน้ำสาละ (นาฏสุตา ภูมิงานงค์ 2544) และแหล่งโบราณคดีโลงยักษ์ในเขตลุ่มน้ำของ (นาฏสุตา ภูมิงานงค์ 2545) พบว่าวงปีมีขนาดค่อนข้างแคบสม่ำเสมอ ลักษณะดังกล่าวเกิดจากการที่สังคมมนุษย์ในป่ามีความหนาแน่นมากจึงมีผลทำให้เรือนยอดต้นไม้ขัดกันการพัฒนาคความสูงของลำต้นเพื่อรับแสงแดดจึงเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะไม้สักซึ่งเป็นไม้ที่ชอบแดดมาก (นาฏสุตา ภูมิงานงค์ 2544) ลักษณะวงปีไม้ที่แคบสม่ำเสมอนี้พบในตัวอย่างไม้จากโลงไม้และเสาโลงของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่เช่นกัน

ส่วนพื้นที่ที่ตัดไม้มาใช้ก็นำมาจากพื้นที่ที่มีความลาดชัน ซึ่งเป็นภูมิประเทศที่พบได้ทั่วไปรอบแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ โดยดูได้จากวงปีไม้บางตัวอย่าง เช่น ตัวอย่างไม้จากเสาโลงรหัส BR1B ที่มีขนาดความ

กว้างของวงปีในด้านตรงข้ามที่ไม่เท่ากันแสดงให้เห็นว่าเป็นไม้ขึ้นอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างเอียง (Schweingruber 1993: 6)

ดังนั้นสภาพป่าที่คนในอดีตในช่วงของวัฒนธรรมโลงไม้เมื่อ 2,000 ปีมาแล้ว สภาพป่าคงมีความสมบูรณ์อย่างมาก และไม่น่าจะแตกต่างไปจากปัจจุบันมากนักโดยสังเกตได้จากชนิดไม้จากโลงและเสาที่ยังคงมีอยู่ในปัจจุบัน ไม้ที่ถูกตัดมาทำเป็นโลงมาจากสังคมหมู่ไม้ที่มีความหนาแน่นส่วนใหญ่เป็นไม้จากป่าเบญจพรรณ คือ ไม้สัก

6.14 บทสรุป

ผลการขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับตอบคำถามหลักในการดำเนินงานวิจัยด้านโบราณคดี ในเบื้องต้นสามารถจะลำดับพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของคนที่ใช้พื้นที่ภายในแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ได้ โดยใช้วิธีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้นกับแหล่งโบราณคดีที่มีการศึกษามาก่อนและมีอายุทางวิทยาศาสตร์ เช่นแหล่งโบราณคดีถ้ำผี ที่ขุดค้นโดย ดร. เซสเตอร์ กอร์มัน แหล่งโบราณคดีถ้ำลอด ที่มีการกำหนดอายุของโลงไม้ โดย ดร. ไมเคิล บาร์เบตตี และ ดร.ปีเตอร์ เกรฟ เป็นต้น แล้วนำมาประเมินร่วมกับชั้นทับถมและกระบวนการก่อตัวของพื้นที่ทั้งสาม แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่แห่งนี้ มี 2 ชั้นวัฒนธรรมใหญ่ๆ คือ วัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ และวัฒนธรรมที่ใช้โลหะและโลงไม้ อย่างไรก็ตามการจัดแบ่งยุคสมัยนี้เป็นการจัดจำแนกในเบื้องต้นเพื่อให้มีหลักเกณฑ์ในแยกความแตกต่างของชั้นหลักฐาน และเพื่อไม่ให้เกิดความลำเอียงตีความโดยใช้วัสดุหรือรูปแบบเครื่องมือ เป็นตัวแทนของยุคสมัย ที่แสดง“ความก้าวหน้า” หรือ “ความเจริญ” ของสังคม ผลการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์จะเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันอายุสมัยที่แน่นอน

บริเวณเพิงผาภายในแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ มีการเข้ามามีพื้นที่ครั้งแรกโดยกลุ่มคนในวัฒนธรรมเครื่องมือหินกะเทาะ เป็นแหล่งโบราณคดีประเภทที่อยู่อาศัยชั่วคราว และกลับมาใช้อยู่เป็นประจำ โดยมีการใช้พื้นที่ทั้งสามบริเวณสำหรับกิจกรรมการกินอาหาร ชื่อน่าสังเกตคือบริเวณที่สาม เป็นบริเวณเฉพาะที่มีร่องรอยกิจกรรมการทำเครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือกระดูก และการซ่อมแซมเครื่องมือหินกะเทาะ นอกจากนี้ เพิงผาในบริเวณที่สองยังใช้เป็นที่พักพิงด้วย มีการพบโครงกระดูกผู้ใหญ่ เพศชาย 1 โครงถูกฝังในทางอดตัว

ในสมัยต่อมาคือ วัฒนธรรมโลงไม้ มีการเปลี่ยนรูปแบบของการปลงศพที่ชัดเจน คือการปลงศพในโลงไม้ เพิงผาของแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ถูกใช้เป็นพื้นที่ในการฝังศพทั้งหมด พื้นที่ทั้งสามบริเวณถูกขุดผ่านชั้นวัฒนธรรมเดิม เพื่อฝังเสาที่รองรับโลงไม้

บทที่ 7

บทสรุป

รัศมี ชูทรงเดช

เดชพิรุฬห์ ศีระบุตร

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความพิเศษและเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีประวัติศาสตร์ของวัฒนธรรมหลายยุคสมัย ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาความต่อเนื่องทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีภูมิทัศน์ทางธรรมชาติที่งดงามในตัวเอง เพราะเป็นหลุมยุบที่ตั้งอยู่สูงเกือบยอดของเทือกเขาหินปูน

การพบแหล่งโบราณคดีที่ปรากฏกิจกรรมของมนุษย์หลายประเภทเช่นนี้ นับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เพราะลักษณะของแหล่งโบราณคดีประเภทนี้มีไม่มากนักในภาคเหนือ ด้วยเหตุผลนี้ โครงการฯ จึงเลือกดำเนินงานขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ ในช่วงระหว่างต้นเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 - ปลายเดือน มกราคม 2545 (รัศมี ชูทรงเดช 2545ก) ข้อมูลใหม่ที่ได้จากการขุดค้นนี้ ถือเป็นหลักฐานสำคัญที่ช่วยเติมความรู้ในช่วงเวลาสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนปลาย ในบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย

อย่างไรก็ดี การนำเสนอผลสรุปของการดำเนินงานที่ผ่านมา สามารถประมวลผลในเบื้องต้นได้ดังนี้

7.1 การจัดลำดับชั้นทางวัฒนธรรม

ผลการขุดค้นแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับตอบคำถามหลักในการดำเนินงานวิจัยด้านโบราณคดี ในเบื้องต้นสามารถจะลำดับพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของคนที่เข้ามาใช้พื้นที่ภายในแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ได้ โดยใช้วิธีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้นกับแหล่งโบราณคดีที่มีการศึกษามาก่อนและมีค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ เช่นแหล่งโบราณคดีถ้ำผี ที่ขุดค้นโดย ดร. เซสเตอร์ กอร์มัน แหล่งโบราณคดีถ้ำลอด ที่มีการกำหนดอายุของโลงไม้ โดย ดร. ไมเคิล บาร์เบตตี และดร.ปีเตอร์ เกรฟ เป็นต้น แล้วนำมาประเมินร่วมกับชั้นทับถมและกระบวนการก่อตัวของพื้นที่ทั้งสาม

เนื่องจากการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณยังไม่เสร็จ ในที่นี้ จึงแบ่งชั้นวัฒนธรรมใหญ่ๆ 2 ชั้น เพื่อเป็นกรอบในการจัดลำดับพัฒนาการทางวัฒนธรรมและยุคสมัยของแหล่งโบราณคดี (ตารางที่ 7.1) เมื่อมีผลอายุทางวิทยาศาสตร์ใหม่ก็จะช่วยกำหนดช่วงเวลาได้แคบเข้า คือ สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย (10,640 ปีมาแล้ว) และโฮโลซีนตอนต้น (9,770-7,290 ปีมาแล้ว) เป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ สมัยโฮโลซีนตอนกลาง ไม่มีค่าคาร์บอน 14 เป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินขัด และสมัยโฮโลซีนตอนปลาย (2,140-1,330 ปีมาแล้ว) เป็นวัฒนธรรมที่ใช้โลหะ และโลงไม้

อย่างไรก็ดี การจัดแบ่งยุคสมัยนี้เป็นการจัดจำแนกในเบื้องต้นเพื่อให้มีหลักเกณฑ์ในแยกความแตกต่างของชั้นหลักฐาน และเพื่อไม่ให้เกิดความลำเอียงในการตีความโดยการใช้วัสดุหรือรูปแบบเครื่องมือ เป็นตัวแทนของยุค

สมัย ที่แสดง“ความก้าวหน้า” หรือ “ความเจริญ” ของสังคม ผลการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์จะเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันอายุสมัยที่แน่นอน ซึ่งโครงการฯ จะดำเนินการจัดส่งตัวอย่างเพื่อตรวจหาค่าอายุคาร์บอน 14 เพิ่มเติมในโครงการระยะที่สอง

ตารางที่ 7.1 ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ขุดค้นตามลำดับยุคสมัย

	ปีมาแล้ว	ช่วงระยะการใช้พื้นที่	พื้นที่ขุดค้นที่ 1 (AREA 1)	พื้นที่ขุดค้นที่ 2 (AREA 2)	พื้นที่ขุดค้นที่ 3 (AREA 3)
↑ โฮโลซีน ตอนปลาย	ปัจจุบัน		วัฒนธรรมหลังโลงไม้ การรบกวน (ปัจจุบัน)	วัฒนธรรมหลังโลงไม้ การรบกวน (ปัจจุบัน)	วัฒนธรรมหลังโลงไม้ การรบกวน (ปัจจุบัน)
	1,000				
	2,000	4	วัฒนธรรมโลงไม้ (สุสาน)	วัฒนธรรมโลงไม้ (สุสาน)	วัฒนธรรมโลงไม้ (สุสาน)
	3,000		?	?	?
↑ โฮโลซีน ตอนกลาง	4,000		?	?	?
	5,000		?	?	?
	6,000		?	?	?
↑↑ โฮโลซีน ตอนต้น	7,000	3			การผลิตและซ่อมแซม เครื่องมือหิน 7,250 ปี มาแล้ว
	8,000	2			การอยู่อาศัย 8,190 ปี มาแล้ว การอยู่อาศัย 8,850 ปีมาแล้ว ภาพเขียนสี ?
	9,000		การอยู่อาศัย 9,400 ปี มาแล้ว	การอยู่อาศัย 9,410 ปี มาแล้ว การฝังศพ 9,720 ปีมาแล้ว	
↑ ไพลสโตซีน ตอนปลาย	10,000	1	เริ่มการอยู่อาศัย 10,600 ปีมาแล้ว	เริ่มการอยู่อาศัย 10,210 ปีมาแล้ว	เริ่มการอยู่อาศัย 10,170 ปีมาแล้ว

บริเวณเพิงผาภายในแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ มีการเข้ามาใช้พื้นที่ครั้งแรกโดยกลุ่มคนในวัฒนธรรมเครื่องมือหินกะเทาะ ในสมัยไพลสโตซีนตอนปลายและโฮโลซีนตอนต้น เป็นแหล่งโบราณคดีประเภทที่อยู่อาศัยชั่วคราว และมีการกลับมาใช้พื้นที่ตามเพิงผาอยู่เป็นประจำ โดยมีการใช้พื้นที่ทั้งสามบริเวณสำหรับกิจกรรมการกินอาหาร ชื่อน่าสังเกตคือบริเวณที่สาม เป็นบริเวณเฉพาะที่มีร่องรอยกิจกรรมการทำเครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือกระดูก และการซ่อมแซมเครื่องมือหินกะเทาะ นอกจากนี้ เพิงผาในบริเวณที่สองยังใช้เป็นที่พักด้วย มีการพบโครงกระดูกผู้ใหญ่เพศชาย 1 โครงถูกฝังในทางอดตัว แต่ไม่ได้เป็นการฝังแบบที่มีการเตรียมการหรือมีพิธีกรรมที่ซับซ้อนเหมือนกับวัฒนธรรมโลงไม้

ในสมัยโฮโลซีนตอนปลายคือวัฒนธรรมโลงไม้ มีการเปลี่ยนรูปแบบของการปลงศพที่ชัดเจน คือการปลงศพในโลงไม้ ซึ่งมีการเตรียมการทำศพเป็นอย่างดี เพิงผาของแหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ถูกใช้เป็นพื้นที่ในการฝังศพทั้งหมด พื้นที่ทั้งสามบริเวณถูกขุดผ่านชั้นวัฒนธรรมเดิม เพื่อฝังเสาที่รองรับโลงไม้

7.2 วิถีชีวิต กิจกรรมและการใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

7.2.1 พื้นที่ขุดค้นที่ 1

พื้นที่ขุดค้นที่ 1 เป็นพื้นที่ที่มีการทำกิจกรรมของมนุษย์อยู่อย่างน้อยที่สุด 2 ช่วง คือ ช่วงเวลาสมัยโฮโลซีนตอนปลายที่อยู่ในชั้นวัฒนธรรมโลงไม้ ซึ่งอยู่ในระดับบน และ ช่วงสมัยไพลสโตซีนตอนปลายและโฮโลซีนตอนต้น ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ

ช่วงที่ 1 สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนปลาย เป็นช่วงเวลาที่ค่อนข้างกว้าง เพราะๆ ไม่มีค่าอายุคาร์บอน 14 ครบทุกชั้นทับถมทางวัฒนธรรมของแต่ละหลุม ดังนั้นจึงใช้เกณฑ์การกำหนดอายุเชิงเปรียบเทียบจากลักษณะของโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะ

ช่วงเวลาดังกล่าวมีร่องรอยของวัฒนธรรมการใช้เครื่องมือหินกะเทาะ จากหลักฐานทางโบราณคดีทำให้สันนิษฐานว่ามีกลุ่มคนขนาดเล็กเข้ามาพักแรมชั่วคราวและมีการเตรียมอาหาร และทำอาหารในบริเวณนี้มาเป็นระยะเวลายาวนานพอสมควร เนื่องจากพบร่องรอยกองไฟและชิ้นเถ้ารวมไปถึงเศษถ่านซ้อนทับกันอยู่มากมายหลายชั้น และกระจายตัวเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ถัดเข้าไปใกล้เพิงผา (คือในพื้นที่ของหลุมขุดค้น S2E12) ได้พบหลักฐานที่เป็นร่องรอยกองไฟตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับล่างของชั้นดิน ซึ่งก็สอดคล้องกับหลักฐานชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เผาไฟที่พบเป็นจำนวนมากที่สุดในพื้นที่นี้ด้วยเช่นกัน

สำหรับพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปไกลจากเพิงผา (คือในพื้นที่ของหลุมขุดค้น S1E4) พบว่ายังคงมีร่องรอยกองไฟและชิ้นเถ้าอยู่บ้างแต่ไม่หนาแน่นเท่ากับพื้นที่ด้านใน และชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ก็ยังคงพบเป็นจำนวนมากเช่นกัน แต่เมื่อเทียบปริมาณและขนาดที่พบกับพื้นที่ด้านในแล้วปรากฏว่ามีชิ้นขนาดเล็กกว่าและพบเป็นจำนวนน้อยกว่า ส่วนในพื้นที่ที่อยู่ติดกับผนังเพิงผา (คือในพื้นที่ของหลุมขุดค้น S3E19) พบว่ามีร่องรอยการทำกิจกรรมของมนุษย์ในช่วงสมัยนี้น้อยมาก กล่าวคือพบเป็นชั้นดินบางๆ เพียงแค่ 5 – 10 เซนติเมตรเท่านั้น

ช่วงที่ 2 สมัยโฮโลซีนตอนปลาย มีกิจกรรมใหม่เข้ามาแทนที่ คือการใช้พื้นที่บริเวณนี้เป็นสถานที่ฝังศพในวัฒนธรรมโลงไม้

หลักฐานที่พบในชั้นวัฒนธรรมนี้ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมการฝังศพแทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการพบเศษภาชนะดินเผามากมายที่หล่นเกลื่อนกลาดบนผิวดิน เครื่องประดับสำริดและลูกปัด ชิ้นส่วนคัมถ่วงแห ซึ่งสิ่งของเหล่านี้คงจะเป็นของที่ใช้อุทิศและประกอบในพิธีกรรมให้กับผู้ตาย ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กซึ่งน่าจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการทำโลงไม้เหล่านั้น รวมทั้งชิ้นส่วนโครงกระดูกและฟันมนุษย์ ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญที่ยืนยันว่าโลงไม้ถูกใช้เป็นโลงศพ

แม้ว่าการขุดค้นครั้งนี้ ไม่สามารถศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของพิธีกรรมการฝังศพในวัฒนธรรมโลงไม้ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน เนื่องจากหลักฐานส่วนใหญ่ถูกรบกวนทั้งจากคนและสัตว์อย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลายาวนานแล้ว จึงทำให้ไม่มีหลักฐานที่สมบูรณ์และอยู่ในตำแหน่งเดิม แต่หลักฐานจากการขุดค้นทำให้ทราบเทคนิคจัดเตรียมโลง

ไม้และวิธีการฝังเสาโลง ซึ่งขุดหลุมลึกตัดผ่านชั้นอยู่อาศัยเดิมในสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้นจนถึงชั้นดินเหนียวสีเหลือง แล้วปักเสาไม้ลงไปแล้วใช้ก้อนหินปูนขนาดใหญ่เล็กหลายก้อนอัดที่ฐานเสาไว้เพื่อกันไม่ให้ล้ม จากนั้นจึงทำการกลบหลุม

การใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรมการทำศพเนื่องในวัฒนธรรมโลงไม้นั้น ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในพื้นที่ของหลุม S2E12 และ S1E4 กล่าวคือพบหลักฐานที่เป็นหลุมเสาในชั้นดินถึง 5 หลุม ส่วนในพื้นที่ติดผนังเพิงผา (หลุมขุดค้น S3E19) พบว่าไม่มีร่องรอยการทำกิจกรรมของกลุ่มคนในวัฒนธรรมโลงไม้อยู่เลย นอกจากชั้นอยู่อาศัยบางๆของคนในวัฒนธรรมก่อนโลงไม้เท่านั้น

7.2.2 พื้นที่ขุดค้นที่ 2

การใช้พื้นที่เพื่อทำกิจกรรมของมนุษย์ในพื้นที่ 2 มีระยะเวลาอย่างน้อยที่สุด 2 ช่วงสมัยคือ

ช่วงที่ 1 สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้น เป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ กลุ่มคนขนาดเล็กเข้ามาใช้พื้นที่พักแรมชั่วคราว เนื่องด้วยสภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสมคือเป็นเพิงผาขนาดใหญ่ สามารถกันแดดกันลมได้เป็นอย่างดี และให้ความอบอุ่นได้ดีกว่าในที่โล่ง มีร่องรอยการใช้พื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากหลักฐานของกองไฟและดินเผาไฟทับถมกันอย่างต่อเนื่องเป็นชั้นหนาและกระจายตัวเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะใน S1E6 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ถัดออกมาจากเพิงผา รวมทั้งยังพบเศษกระดูกสัตว์เป็นจำนวนมาก

ในส่วนที่ติดกับเพิงผา (S2E14) คงมีการใช้พื้นที่ที่แตกต่างจากพื้นที่ถัดออกไป (S1E6) เพราะพบร่องรอยของกองไฟและชั้นถ้ำไม้หนาแน่น และมีชั้นทับถมน้อยกว่า นอกจากนี้พื้นที่นี้ก็ถูกใช้เป็นที่ฝังศพเช่นกัน พบหลุมฝังศพหนึ่งหลุม ภายในหลุมมีโครงกระดูกหนึ่งโครง อยู่ในท่านอนงอเข้าพับติดกัน และไม่พบโบราณวัตถุอื่นใดอยู่ร่วมกับโครงกระดูกอีกเลย สันนิษฐานว่าโครงกระดูกอาจจะถูกฝังอย่างกะทันหัน (ดูรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เล่ม 7 มานุษยวิทยาภาพ)

ช่วงที่ 2 สมัยโฮโลซีนตอนปลาย เป็นวัฒนธรรมโลงไม้ การใช้พื้นที่ยังไม่แน่ชัด เพราะไม่มีโลงไม้ที่พบบนผิวดินอยู่ในสภาพที่ถูกรบกวน มีการเผาและทำลายเป็นอย่างมาก แต่หลักฐานจากการขุดค้นแสดงว่าเป็นพื้นที่ซึ่งมีการตั้งโลงไม้ในอดีตเพราะพบเสาโลงที่บริเวณผิวดินและลึกลงไปชั้นดิน และพบเศษภาชนะดินเผาและเศษกระดูกและฟันมนุษย์ ส่วนในบริเวณ S2E14 มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโลงไม้น้อยมาก เพราะพบเพียงเศษภาชนะดินเผาในบางพื้นที่เท่านั้น

7.2.3 พื้นที่ขุดค้นที่ 3

ในพื้นที่ขุดค้นมีที่ 3 สามารถจะแบ่งชั้นวัฒนธรรมได้ดังนี้ คือ

ช่วงที่ 1 สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนต้น เป็นวัฒนธรรมที่ใช้เครื่องมือหินกะเทาะ น่าจะมี 2 ชั้นทับถมย่อย ซึ่งอาจจะแสดงถึงการเข้ามาใช้พื้นที่ต่างระยะเวลาในสมัยเดียวกัน

ช่วงแรก การเข้ามาใช้พื้นที่จะการเข้ามาใช้ชั่วคราวในระยะเวลาสั้นๆ อาจจะมาทำอาหารและกินอาหารในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือที่มีร่องรอยการใช้งานจนชำรุดแล้วก็ทิ้งไว้ พร้อมกับกระดูกสัตว์ชิ้นค่อนข้างใหญ่ มีร่องรอยของกองไฟเป็นชั้นบางๆ กระจายอยู่ทั่วทั้งหลุม

ช่วงที่สอง มีการเข้ามาใช้พื้นที่อย่างต่อเนื่อง มีกิจกรรมการผลิต ช่อมแซมเครื่องมือหิน พบเครื่องมือหินกะเทาะ สะเก็ดหิน ก้อนหินปูลู มีร่องรอยถูกกวาดไปกองริมรอบกองไฟที่กระจายตัวเป็นแนวทั่วทั้งหลุม กองไฟพบหนาแน่นซ้อนทับกันกระจายทั่วหลุม

ช่วงที่ 2 สมัยโฮโลซีนตอนปลาย เป็นชั้นทับถมของวัฒนธรรมโลงไม้ มีความหนาประมาณ 30-45 ซม. ชั้นส่วนของโลงถูกเคลื่อนย้ายจากพื้นที่ แต่มีเศษไม้กระจายอยู่ทั่วไป โบราณวัตถุชิ้นเด่นมักจะเป็นภาชนะดินเผาลายเชือกทาบ สีดำ พบห้วงโลหะเพียงชิ้นเดียว

ช่วงที่ 3 สมัยปัจจุบัน เป็นชั้นที่มีร่องรอยของหลุมเสาไม้ไผ่และกองไฟที่กระจายตัวทั่วหลุมขุดค้น ซึ่งแนวเสาไม้ไผ่ที่พบน่าจะเป็นสิ่งปลูกสร้างขนาดประมาณ 2-3 เมตร คาดว่าน่าจะเป็นการเข้ามาใช้พื้นที่หลังสุดต่อจากโลงไม้ โบราณวัตถุจะเป็นของชั้นวัฒนธรรมโลงไม้

7.3 คุณค่าของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

คุณค่าทางวิชาการของข้อมูลที่ค้นพบใหม่จากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ มีดังนี้

7.3.1 การศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของคนในประเทศไทย

มีการค้นพบโครงกระดูกคน จำนวน 1 โครง อายุประมาณ 9720 ±50 (Beta-168217) ปีมาแล้ว มีลักษณะทางกายภาพแบบคนปัจจุบัน (Homo sapiens sapiens) ลักษณะของการฝังศพทางอ้อมในถ้ำน่าจะคล้ายกับที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาถ้ำลอด โครงกระดูกนี้เป็นกุญแจสำคัญในการศึกษาวิวัฒนาการของคนโบราณที่เคยเข้ามาอาศัยอยู่ในอำเภอปางมะผ้าแต่ดั้งเดิม ก่อนที่จะมีการเข้ามาใช้พื้นที่ในเพิงผาบ้านไร่ของกลุ่มคนใน “วัฒนธรรมโลงไม้” หรือ “ผีแมน” และก่อนการเคลื่อนย้ายของคนและวัฒนธรรมที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่หมู่บ้านไร่ ในภายหลัง คือไทยใหญ่ ลัวะ กระเหรี่ยง และมูเซอ

โครงกระดูกของคนที่มีอายุเก่าถึงสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย และโฮโลซีนตอนต้นมีจำนวนที่น้อยมากในประเทศไทย ดังนั้นการค้นพบหลักฐานที่เก่า จึงเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญในศึกษาเปรียบเทียบและเชื่อมโยงกับโครงกระดูกในยุคสมัยต่างๆ ที่พบในประเทศไทย และจะช่วยสร้างความกระจ่างเกี่ยวกับเรื่อง “วิวัฒนาการของคนในประเทศไทย” และ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวภาพ“ก่อนจะเป็นคนไทย”

7.3.2 การศึกษาเรื่องสภาพแวดล้อมโบราณ

ผลการศึกษาทำให้ทราบว่าสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า มีการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศที่ไม่รุนแรง มีการค้นพบกระดูกสัตว์หลายชนิดที่ไม่พบแล้วในปัจจุบัน หลักฐานนี้เป็นกุญแจสำคัญในการทำให้ทราบเรื่องราวของสัตว์และพืชพรรณป่าไม้ในสมัยโบราณ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโบราณ รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ด้านสัตววิทยา วนศาสตร์ เป็นต้น ความรู้เรื่องอดีตของสภาพแวดล้อมเป็นข้อมูลสำคัญในการศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมอดีต-ปัจจุบัน และสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้-การจัดการทรัพยากรธรรมชาติของคนโบราณในแต่ละยุคสมัย

ในสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย กระดูกสัตว์ที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นสัตว์ตระกูลวัว/ควาย หอยและเต่า ทำให้สันนิษฐานว่าสภาพแวดล้อมของระบบนิเวศย่อยประกอบด้วยป่าโปร่ง ป่าทุ่งหญ้า ป่าเบญจพรรณ เป็นต้น

สมัยโฮโลซีนตอนต้นและตอนกลาง กระดูกสัตว์ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสัตว์ขนาดกลางและสัตว์ขนาดใหญ่ ที่เป็นชิ้นส่วนลำตัวและส่วนขา ชนิดของสัตว์แต่ละประเภทที่พบจากการวิเคราะห์เบื้องต้นนั้นจะเป็นสัตว์ตระกูลกวาง และสัตว์ตระกูลไพรเมต สัตว์เล็กเช่นหนูหริ่ง อ้น ซึ่งสามารถบอกให้ทราบได้ถึงสภาพแวดล้อมในอดีตรอบ แหล่งโบราณคดีเพิงบ้านไร่ ประกอบด้วยป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ส่วนผลการวิเคราะห์ของ เรณูพบละอองเรณูของไม้ก่อ และไม้สน แสดงว่าเดิมรอบๆ แหล่งโบราณคดีเป็นป่าดิบเขา ป่าเต็งรังผสมไม้สน เพราะ ไม้ก่อและไม้สนมักจะเติบโตในระดับความสูงประมาณ 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป อากาศที่หนาวเย็นทำให้ พันธุ์ไม้ทั้งสองชนิดสามารถเติบโตได้ในพื้นที่ซึ่งต่างระดับลงมา

สมัยโฮโลซีนตอนปลาย ผลการวิจัยด้านวงปีไม้โบราณของไม้สัก ทำให้ทราบสภาพแวดล้อมโบราณว่า สภาพแวดล้อมรอบๆบริเวณแหล่งโบราณคดีคล้ายคลึงกับปัจจุบัน มีป่าเบญจพรรณที่อุดมสมบูรณ์ มีดินไม้เติบโตอย่างหนาแน่น ไม้เรือนยอดค่อนข้างชิดกัน

7.3.3 คุณค่าในการศึกษาด้านโบราณคดี

คุณค่าในการศึกษาด้านโบราณคดีที่สำคัญ คือเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีการขุดค้นอย่างเป็นระบบในจังหวัดแม่ฮ่องสอน และสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางโบราณคดีในภาพรวม ทำให้ทราบว่าบริเวณนี้น่าจะมีกลุ่มคนที่อยู่อาศัยรวมกันเป็นกลุ่มก้อนมาเป็นเวลานานมาแล้ว และคนโบราณเหล่านี้มีความรู้ทางเทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างดี การทำโลงไม้เป็นงานที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทาง แสดงว่าคนโบราณจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องป่าไม้ และงานช่างไม้ -ข้อมูลใหม่นี้เป็นข้อมูลที่สำคัญของการศึกษาในช่วงสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนต้นไม่เฉพาะในประเทศไทยหากรวมถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทีเดียว

อย่างไรก็ดี ยังมีอีกหลายมิติขององค์ความรู้ที่ยังไม่ได้สกัดออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรม เพราะหลักฐานทางโบราณคดีทั้งหมดยังไม่ได้ทำการวิเคราะห์อย่างครบถ้วนทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณในโครงการระยะที่ 1 ดังนั้นรายงานการวิจัยฉบับนี้ จึงเป็นการนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา เพื่อนักวิชาการ และนักศึกษาที่สนใจ สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลดิบเหล่านี้ โครงการฯ หวังว่าการวิเคราะห์ที่ลุ่มลึก จะสามารถทำได้เสร็จสิ้นในโครงการระยะที่ 2

บทที่ 8

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในอนาคต

รัศมี ชูทรงเดช

การดำเนินงานวิจัย ณ แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นการทำงานที่มีลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะสถานที่ การเลือกขุดค้นในช่วงเวลาน้ำหนาว เพราะเป็นช่วงที่อากาศแห้งและสามารถดำเนินงานง่ายกว่าหน้าฝน

เนื่องจากแหล่งโบราณคดีตั้งอยู่เกือบยอดเขาหินปูน และไม่มีเส้นทางที่รถสามารถจะเข้าถึงได้อย่างสะดวก ต้องเดินเท้าเข้าไปยังแหล่งโบราณคดีประมาณ 3 กิโลเมตร ทำให้ต้องคิดว่าจะวางแผนการทำงานแตกต่างไปจากแหล่ง โบราณคดีเพิงผาลำดวน ซึ่งมีความสะดวกในการทำงานมากกว่า ผู้วิจัยตัดสินใจตั้งแคมป์ที่เชิงเขาและสร้างสำนักงานชั่วคราวขึ้นที่บริเวณลานตะพักน้ำเชิงเขาที่จะขึ้นไปยังแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

การดำเนินงานตลอดระยะเวลา 2 เดือน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2545 มีปัญหา และอุปสรรคเกิดขึ้น แต่ทีมวิจัยก็สามารถทำงานได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายเป็นอย่างดี

สำหรับบทนี้ เป็นนำเสนอ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะสำหรับทำงานต่อไปในอนาคต

8.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัญหาที่พบในระหว่างการทำงานของทีมโบราณคดี สามารถประมวลและสรุปได้เป็นประเด็นหลักๆ ดังนี้

8.1.1 ปัญหาการทำงานในภาคสนาม

การทำงานในช่วง 6 เดือนที่สองของปีที่ 1 (ธันวาคม 2544-มกราคม 2545) เป็นการขุดค้น ณ แหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ประสบกับปัญหาในการทำงานภาคสนาม คือ

- **ปัญหาการขออนุญาตเข้าทำงานวิจัยในพื้นที่ป่าไม้**

ปัญหาแรกที่พบคือการได้รับอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปาย กระบวนการได้รับอนุญาตใช้ระยะเวลาที่นานมากกว่าจะได้รับจดหมายอนุญาตของกรมป่าไม้ เพราะเพิ่งมีการจัดระบบและตั้งหน่วยงานในการพิจารณาเรื่องการทำงานวิจัยในพื้นที่ป่าไม้ ขณะที่โครงการฯ ได้รับอนุญาตให้ทำการขุดค้นจากกรมศิลปากร ภายใน 2 อาทิตย์หลังจากขออนุญาต ทำให้ยากแก่การวางแผนงานในภาคสนาม โดยเฉพาะถ้ามีการกำหนดแผนงานที่ชัดเจนในโครงการวิจัยแล้ว ตัวแปรนี้เป็นส่วนที่นอกเหนือความควบคุมของผู้วิจัยที่จะต้องตระหนักไว้ในการวางแผนการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงในท้องถิ่นและขอความเห็นว่าจะดำเนินการอย่างไร ก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้สามารถดำเนินงานได้โดยไม่เสียแผนการเดิม

● ปัญหาการตั้งแคมป์ในป่า

ปัญหาการทำงานภาคสนามส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการตั้งแคมป์ภายในหุบเขาบ้านไร่ ซึ่งอยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 3.5 กิโลเมตร การเดินทางเข้าไปที่แหล่งโบราณคดีต้องเดินด้วยเท้าอย่างเดียว ดังนั้นจึงมีปัญหาด้านความปลอดภัย เนื่องจากไม่มีบ้านเรือนเลย และการขนส่งเครื่องอุปโภคบริโภคจำเป็นต้องใช้แรงงานหลายคน อีกทั้งในระยะแรกของการตั้งแคมป์ อุปกรณ์เช่นเครื่องปั่นไฟเสีย ท่อน้ำแตก ฯลฯ จึงต้องเสียเวลาและเสียกำลังคนในการจัดการซ่อม ปัญหาเหล่านี้เป็นเรื่องการบริหารจัดการที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า ซึ่งก็แก้ไขปัญหาไปด้วยดีเป็นกรณีไป ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านไร่ เพื่อแจ้งให้กับชาวบ้านทราบเกี่ยวกับการทำงานในพื้นที่ และประสานกับทางหน่วยอนุรักษ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปาย หน่วยพิทักษ์สัตว์ป่าอำเภอปางมะผ้า และศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด เพื่อขอให้มีเจ้าหน้าที่ป่าไม้ช่วยอยู่ดูแลความปลอดภัย และช่วยสร้างทางขึ้นเขาไปยังแหล่งโบราณคดีซึ่งสูงประมาณ 150 เมตรจากเชิงเขาที่พัก

● ปัญหาการเดินทางไปทำงาน

ปัญหาอีกประการที่พบระหว่างการทำงานคือ การเดินขึ้น-ลงแหล่งโบราณคดี ซึ่งสูงจากแคมป์ประมาณ 150 เมตรทุกวัน (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หรือ เกือบ 1 ชั่วโมงสำหรับผู้ที่ไม่เคยเดินขึ้น) ทำให้เกิดการอ่อนล้าในตอนเย็นหลังเลิกงานแล้ว ทำให้ไม่สามารถจะจัดจำแนกและวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานทางโบราณคดีเบื้องต้นก่อนเสร็จสิ้นการขุดค้นได้ทัน และสถานที่พักไม่มีไฟฟ้า ต้องใช้เครื่องปั่นไฟซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานไม่เกิน 4 ชั่วโมง

● ปัญหาความชื้น

ปัญหาอีกประการที่พบระหว่างการทำงานคือ ความชื้นในบริเวณแคมป์ เนื่องจากแคมป์ที่พักอาศัยอยู่ในหุบเขาทำให้เป็นบริเวณที่มีความชื้นสูงมาก ทุกเช้าจะเกิดหมอกหนาและจางหายไปประมาณ 11.00 น. เป็นอุปสรรคสำหรับการดำเนินชีวิตและการทำงาน เพราะเป็นสาเหตุทำให้เกิดราและตะไคร้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วบนเสื้อผ้า ก่อสร้างรูป เครื่องมือเครื่องใช้และโบราณวัตถุ ซึ่งเมื่อนำย้ายโบราณวัตถุไปไว้ที่สำนักงานในศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด ก็จำเป็นต้องทำความสะอาดอุปกรณ์และโบราณวัตถุอีกครั้ง

● ปัญหาการเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดีขณะดำเนินงาน

นอกจากนี้ การทำงานโบราณคดีไม่ใช่การทำงานอย่างโดดเดี่ยว แต่เป็นการทำงานที่ต้องประสานความสัมพันธ์กับชุมชน และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ทั้งในระดับหมู่บ้าน อำเภอและจังหวัด เพื่อให้ทราบว่ามีวิจัยเข้าไปทำอะไรในพื้นที่ และเพื่อความปลอดภัยของทีมงานด้วย ระหว่างการขุดค้นก็จะมีชาวบ้าน นักวิชาการ ป่าไม้ ทหาร และสื่อมวลชนเข้าไปเยี่ยมชม ซึ่งก็ทำให้ชะลอการทำงานขุดค้นบ้าง แต่โครงการฯ ก็ถือว่าเป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนทั่วไป และเป็นภาระกิจที่ต้องทำ

8.1.2 ปัญหาการดูแลรักษาแหล่งโบราณคดี

สืบเนื่องจากข้อแรก หลังจากเสร็จสิ้นการขุดค้น มีข่าวเกี่ยวกับแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ ทำให้มีการเข้าไปเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดีจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง ระหว่างที่ขุดค้น บางคราวมีผู้มาเยือนถึง 30-40 คน ดังนั้นเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน โครงการฯ จึงกำหนดเส้นทางเดินให้กับผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดี และกั้นพื้นที่ซึ่งเสี่ยงต่อการเข้าไปรบกวน พร้อมกับติดป้ายสื่อความหมายและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานของโครงการฯ เพื่อเผยแพร่และแสดงความรับผิดชอบเกี่ยวกับการขุดค้น

โครงการฯ ตระหนักถึงปัญหาเรื่องการจัดการแหล่งโบราณคดี จึงได้หารือกับผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกขององค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอนว่า ควรจะต้องมีการจัดการและดูแลโดยชุมชนท้องถิ่น โดยที่ผู้วิจัยสามารถจะให้ความร่วมมือได้ในเรื่องของข้อมูลทางวิชาการ และเสนอแผนแม่บทของการจัดการทรัพยากรทางวัฒนธรรมในภาพรวม ในกรณีนี้สกว. น่าจะเป็นหน่วยงานกลางที่ช่วยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานต่อไปในอนาคต เนื่องจากแหล่งโบราณคดีแห่งนี้เป็นตัวอย่งที่ดำเนินงานโดยนักวิชาการ ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสกว. จึงน่าจะใช้เป็นตัวอย่างนำร่องเรื่องการจัดการแหล่งทรัพยากรทางวัฒนธรรม ที่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตและเป็นห้องเรียนทางธรรมชาติ-วิทยาศาสตร์-ภูมิศาสตร์ของโรงเรียนภายในชุมชนท้องถิ่น

8.1.3 ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญอีกประการสำหรับการทำงานคือ การขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ที่จะช่วยวิเคราะห์และ Identify หลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ กระดูกสัตว์ เมล็ดพืช ละอองเรณู ดิน ฯลฯ ซึ่งเป็นการดำเนินงานหลังจากการขุดค้น ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้มีจำนวนน้อยมากในประเทศไทย และไม่ได้ทำงานที่ตรง (เช่น เป็นผู้บริหาร หรือเปลี่ยนความชำนาญ) ดังนั้นประเทศไทยจึงขาดผู้ที่เชี่ยวชาญและชำนาญงานในข้างต้น อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาสำคัญภายในแวดวงวิชาการโบราณคดี

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ และติดต่อนักวิชาการที่มีความสนใจทางประยุกต์งานในศาสตร์นี้ๆ กับงานโบราณคดี เพื่อจะพัฒนาความชำนาญและองค์ความรู้ประยุกต์ในภายหลัง และเป็นการสร้างนักวิจัยเฉพาะด้านในประเทศไทยจากศาสตร์ที่มีอยู่ ดังที่เคยปรากฏในกรณีของศาสตราจารย์นายแพทย์สุดแสงวิเชียร ซึ่งเป็นแพทย์ที่สนใจเรื่องกระดูกคน ต่อมาเป็นผู้บุกเบิกวิชามานุษยวิทยากายภาพ และกายวิภาคทางโบราณคดี โครงการฯ ได้เชิญ น.สพ.รัฐพันธ์ พัฒนรังสรรค์ จากคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล มาช่วยวิเคราะห์กระดูกสัตว์ เป็นต้น

การวิเคราะห์เป็นอุปสรรคประการสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์โบราณวัตถุทั้งหมดอย่างละเอียดภายในโครงการระยะที่หนึ่ง

8.1.4 ปัญหาของผู้ช่วยนักวิจัย

ปัญหาข้อจำกัดในเรื่องความรู้และประสบการณ์ของผู้ช่วยนักวิจัย เป็นปัญหาที่สำคัญของการทำงานวิจัย เนื่องจากทีมวิจัยโบราณคดีมีผู้ช่วยนักวิจัยจบระดับปริญญาตรี เมื่อจบการศึกษาที่ทำงานกับโครงการทันที บางคนเข้าทำงานเพราะไม่รู้ว่าทำอะไรในสายอาชีพ และนักศึกษาปริญญาโทโบราณคดีส่วนใหญ่ก็ไม่ได้สนใจที่จะเข้าร่วมทำงานในโครงการฯ เนื่องจากมีหัวข้อสารนิพนธ์ที่สนใจแล้ว (ยกเว้นนายชวลิต ขาวเขียว) จึงเป็นข้อจำกัดในการหา

ผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งยังขาดทักษะทั้งในเรื่องของแนวคิด ประสบการณ์ในการทำงานด้านการขุดค้น วิเคราะห์และเขียนรายงาน กระบวนการสร้าง และจัดเกลาเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลามาก เพราะผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคนมีอุปนิสัยในการเป็นนักค้นคว้า นักเรียน และแต่ละคนความสนใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องพยายามหาจุดสนใจของแต่ละคนและอบรมให้เป็นรายๆ ไป ผู้วิจัยคิดว่าหากผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในระดับปริญญาโท-เอก ก็จะทำให้การดำเนินงานสามารถทำได้ง่ายกว่าที่เป็นไปในปัจจุบัน ดังนั้นในกระบวนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในระดับปริญญาจึงเป็นไปอย่างเชื่องช้า เพราะเป็นการเรียนรู้ระบบการศึกษา

ดังนั้น ปัญหาที่พบจากข้อจำกัดของผู้ช่วยนักวิจัยคือการบันทึกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนในระหว่างการขุดค้น การขาดทักษะในเรื่องการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล รวมทั้งการเขียนรายงาน ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูล และเป็นอุปสรรคในการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องดำเนินงานต่อไปในโครงการวิจัยระยะที่สอง

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป

8.2.1 การวิเคราะห์โบราณวัตถุ/นิเวศวัตถุ

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของโบราณวัตถุประเภทเครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือโลหะ และโบราณวัตถุชิ้นพิเศษประเภทต่างๆ และนิเวศวัตถุประเภทเมล็ดพืช กระดูกสัตว์ ละอองเรณู รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณจำเป็นจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่องในโครงการระยะที่สอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและลึกกว่าการวิเคราะห์เบื้องต้น ในการนี้จะต้องมีการตั้งคำถามและประยุกต์ใช้แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเภท เช่นแนวคิดเรื่องยุทธวิธีการล่าสัตว์ (Hunting strategy) การจัดระเบียบการผลิตเครื่องมือหินกะเทาะ (Technological organization) การวิเคราะห์ระบบการใช้พื้นที่ (Spatial analysis) เป็นต้น

8.2.2 การสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

โครงการฯ จำเป็นจะต้องสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่เป็นชาวไทย โดยในเบื้องต้นก็ชักชวนนักวิชาการจากต่างสาขาชาวไทย และขอความร่วมมือจากนักวิชาการต่างประเทศ ให้มาช่วยวิเคราะห์โบราณวัตถุและนิเวศวัตถุในโครงการระยะที่หนึ่ง ในโครงการระยะที่สองผู้วิจัยคิดว่าจำเป็นต้องมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเฉพาะสาขาเพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักวิชาการต่างสาขาที่ไม่เคยทำงานกับหลักฐานทางโบราณคดี มาอบรมโดยมีวิทยากรเป็นนักวิชาการเฉพาะทางชาวต่างประเทศที่มีประสบการณ์ในการทำงานทางโบราณคดีในระยะเวลาที่ยาวนาน เพื่อเป็นการสร้างฐานนักวิชาการในประเทศไทยภายในระยะเวลาที่สั้น เนื่องจากไม่สามารถจะส่งคนไปเรียนจบและปฏิบัติงานทันทีภายในระยะเวลา 5 ปี

8.2.3 การอบรมและผู้ช่วยนักวิจัย

กระบวนการสร้างประชาคมวิจัยสหสาขาในการศึกษาเรื่องราวในอดีตที่มีคุณภาพ จำเป็นที่จะต้องสนใจและหาแนวทางที่เป็นรูปธรรมในการสร้างนักวิจัยในอนาคต จำเป็นต้องมีการอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ช่วยนักวิจัยไปพร้อมกัน ผู้ช่วยนักวิจัยควรจะต้องถูกฝึกฝนอบรมอย่างเข้มข้น ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกผู้ช่วยนักวิจัยในการร่วมงานจึงสำคัญ ความสนใจในวิชาชีพและมีอุปนิสัยที่ชอบค้นคว้า ควรจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการคัดเลือกมิเช่นนั้น

ก็นับว่าเป็นการสูญเสียพลังและกำลังใจของผู้วิจัย เพราะผู้ช่วยนักวิจัยบางคนเข้ามาเพื่อให้มีงานทำแต่ไม่ได้มีความสนใจในอนาคตในทางวิชาชีพที่ตนเรียนมา ทำให้ยากแก่การพัฒนาโครงการและสร้างสรรค์คิดค้นความรู้ใหม่ และไม่สามารถจะเกิดนักวิชาการนอกระบบ (ที่ไม่ใช่อาจารย์มหาวิทยาลัย แต่เป็นนักวิจัยอิสระ) ที่มีคุณภาพได้

8.2.4 การสนับสนุนให้นักศึกษาทำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์

การสนับสนุนให้นักศึกษาทำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ระดับต่างๆ มีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อกระบวนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ นอกจากนี้สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ นำเสนอผลงานที่มีการวิเคราะห์ที่ลึก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย โดยเฉพาะขั้นตอนการสังเคราะห์และประมวลข้อมูล

8.2.5 การจัดการแหล่งโบราณคดีและการถ่ายทอดความรู้

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีเสน่ห์ในตัวเอง เพราะอยู่ห่างไกลจากถนนและมีความยากลำบากในการเข้าถึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้เข้าไปเยี่ยมชม โดยเฉพาะชาวไทย แต่มีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มักจะเข้าไปเยี่ยมชมเป็นระยะ ลักษณะของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่เป็นสถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศได้ดี เพราะเป็นพื้นที่ที่มีการปรุงแต่ง ดำรงความเป็นธรรมชาติอยู่ ทางเดินไปยังแหล่งโบราณคดีมีธรรมชาติ วิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่สามารถจะเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่ดีสำหรับเยาวชนและชาวไทย หรือชาวต่างประเทศทุกคน แต่จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี ดังนั้นโครงการจึงมองเห็นความสำคัญในการจัดการแหล่งโบราณคดีในฐานะที่เป็นห้องเรียนธรรมชาติและแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต และเห็นความจำเป็นในการถ่ายทอดความรู้และอบรมเกี่ยวกับแหล่งโบราณคดีให้กับชุมชนในหมู่บ้านไร่ต่อไป

บทที่ 8

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในอนาคต

รัศมี ชูทรงเดช

การดำเนินงานวิจัย ณ แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นการทำงานที่มีลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะสถานที่ การเลือกขุดค้นในช่วงเวลาน้ำหนาว เพราะเป็นช่วงที่อากาศแห้งและสามารถดำเนินงานง่ายกว่าหน้าฝน

เนื่องจากแหล่งโบราณคดีตั้งอยู่เกือบยอดเขาหินปูน และไม่มีเส้นทางที่รถสามารถจะเข้าถึงได้อย่างสะดวก ต้องเดินเท้าเข้าไปยังแหล่งโบราณคดีประมาณ 3 กิโลเมตร ทำให้ต้องคิดว่าจะวางแผนการทำงานแตกต่างไปจากแหล่ง โบราณคดีเพิงผาลำดวน ซึ่งมีความสะดวกในการทำงานมากกว่า ผู้วิจัยตัดสินใจตั้งแคมป์ที่เชิงเขาและสร้างสำนักงานชั่วคราวขึ้นที่บริเวณลานตะพักน้ำเชิงเขาที่จะขึ้นไปยังแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่

การดำเนินงานตลอดระยะเวลา 2 เดือน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2544 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2545 มีปัญหา และอุปสรรคเกิดขึ้น แต่ทีมวิจัยก็สามารถทำงานได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายเป็นอย่างดี

สำหรับบทนี้ เป็นนำเสนอ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะสำหรับทำงานต่อไปในอนาคต

8.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัญหาที่พบในระหว่างการทำงานของทีมโบราณคดี สามารถประมวลและสรุปได้เป็นประเด็นหลักๆ ดังนี้

8.1.1 ปัญหาการทำงานในภาคสนาม

การทำงานในช่วง 6 เดือนที่สองของปีที่ 1 (ธันวาคม 2544-มกราคม 2545) เป็นการขุดค้น ณ แหล่งโบราณคดีบ้านไร่ ประสบกับปัญหาในการทำงานภาคสนาม คือ

- **ปัญหาการขออนุญาตเข้าทำงานวิจัยในพื้นที่ป่าไม้**

ปัญหาแรกที่พบคือการได้รับอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปาย กระบวนการได้รับอนุญาตใช้ระยะเวลาที่นานมากกว่าจะได้รับจดหมายอนุญาตของกรมป่าไม้ เพราะเพิ่งมีการจัดระบบและตั้งหน่วยงานในการพิจารณาเรื่องการทำงานวิจัยในพื้นที่ป่าไม้ ขณะที่โครงการฯ ได้รับอนุญาตให้ทำการขุดค้นจากกรมศิลปากร ภายใน 2 อาทิตย์หลังจากขออนุญาต ทำให้ยากแก่การวางแผนงานในภาคสนาม โดยเฉพาะถ้ามีการกำหนดแผนงานที่ชัดเจนในโครงการวิจัยแล้ว ตัวแปรนี้เป็นส่วนที่นอกเหนือความควบคุมของผู้วิจัยที่จะต้องตระหนักไว้ในการวางแผนการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงในท้องถิ่นและขอความเห็นว่าจะดำเนินการอย่างไร ก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้สามารถดำเนินงานได้โดยไม่เสียแผนการเดิม

● ปัญหาการตั้งแคมป์ในป่า

ปัญหาการทำงานภาคสนามส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการจัดตั้งแคมป์ภายในหุบเขาบ้านไร่ ซึ่งอยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 3.5 กิโลเมตร การเดินทางเข้าไปที่แหล่งโบราณคดีต้องเดินด้วยเท้าอย่างเดียว ดังนั้นจึงมีปัญหาด้านความปลอดภัย เนื่องจากไม่มีบ้านเรือนเลย และการขนส่งเครื่องอุปโภคบริโภคจำเป็นต้องใช้แรงงานหลายคน อีกทั้งในระยะแรกของการตั้งแคมป์ อุปกรณ์เช่นเครื่องปั่นไฟเสีย ท่อน้ำแตก ฯลฯ จึงต้องเสียเวลาและเสียกำลังคนในการจัดการซ่อม ปัญหาเหล่านี้เป็นเรื่องการบริหารจัดการที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า ซึ่งก็แก้ไขปัญหาไปด้วยดีเป็นกรณีไป ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านไร่ เพื่อแจ้งให้กับชาวบ้านทราบเกี่ยวกับการทำงานในพื้นที่ และประสานกับทางหน่วยอนุรักษ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปาย หน่วยพิทักษ์สัตว์ป่าอำเภอปางมะผ้า และศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด เพื่อขอให้มีการเจ้าหน้าที่มาช่วยอยู่ดูแลความปลอดภัย และช่วยสร้างทางขึ้นเขาไปยังแหล่งโบราณคดีซึ่งสูงประมาณ 150 เมตรจากเชิงเขาที่พัก

● ปัญหาการเดินทางไปทำงาน

ปัญหาอีกประการที่พบระหว่างการทำงานคือ การเดินขึ้น-ลงแหล่งโบราณคดี ซึ่งสูงจากแคมป์ประมาณ 150 เมตรทุกวัน (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หรือ เกือบ 1 ชั่วโมงสำหรับผู้ที่ไม่เคยเดินขึ้น) ทำให้เกิดการอ่อนล้าในตอนเย็นหลังเลิกงานแล้ว ทำให้ไม่สามารถจะจัดจำแนกและวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานทางโบราณคดีเบื้องต้นก่อนเสร็จสิ้นการขุดค้นได้ทัน และสถานที่พักไม่มีไฟฟ้า ต้องใช้เครื่องปั่นไฟซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานไม่เกิน 4 ชั่วโมง

● ปัญหาความชื้น

ปัญหาอีกประการที่พบระหว่างการทำงานคือ ความชื้นในบริเวณแคมป์ เนื่องจากแคมป์ที่พักอาศัยอยู่ในหุบเขาทำให้เป็นบริเวณที่มีความชื้นสูงมาก ทุกเช้าจะเกิดหมอกหนาและจางหายไปประมาณ 11.00 น. เป็นอุปสรรคสำหรับการดำเนินชีวิตและการทำงาน เพราะเป็นสาเหตุทำให้เกิดราและตะไคร้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วบนเสื้อผ้า ก่อสร้างรูป เครื่องมือเครื่องใช้และโบราณวัตถุ ซึ่งเมื่อขนย้ายโบราณวัตถุไปไว้ที่สำนักงานในศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าถ้ำน้ำลอด ก็จำเป็นต้องทำความสะอาดอุปกรณ์และโบราณวัตถุอีกครั้ง

● ปัญหาการเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดีขณะดำเนินงาน

นอกจากนี้ การทำงานโบราณคดีไม่ใช่การทำงานอย่างโดดเดี่ยว แต่เป็นการทำงานที่ต้องประสานความสัมพันธ์กับชุมชน และเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ทั้งในระดับหมู่บ้าน อำเภอและจังหวัด เพื่อให้ทราบว่ามีวิจัยเข้าไปทำอะไรในพื้นที่ และเพื่อความปลอดภัยของทีมงานด้วย ระหว่างการขุดค้นก็จะมีชาวบ้าน นักวิชาการ ป่าไม้ ทหาร และสื่อมวลชนเข้าไปเยี่ยมชม ซึ่งก็ทำให้ชะลอการทำงานขุดค้นบ้าง แต่โครงการฯ ก็ถือว่าเป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนทั่วไป และเป็นภาระกิจที่ต้องทำ

8.1.2 ปัญหาการดูแลรักษาแหล่งโบราณคดี

สืบเนื่องจากข้อแรก หลังจากเสร็จสิ้นการขุดค้น มีข่าวเกี่ยวกับแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ ทำให้มีการเข้าไปเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดีจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง ระหว่างที่ขุดค้น บางคราวมีผู้มาเยือนถึง 30-40 คน ดังนั้นเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน โครงการฯ จึงกำหนดเส้นทางเดินให้กับผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมแหล่งโบราณคดี และกันพื้นที่ซึ่งเสี่ยงต่อการเข้าไปรบกวน พร้อมกับติดป้ายสื่อความหมายและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานของโครงการฯ เพื่อเผยแพร่และแสดงความรับผิดชอบเกี่ยวกับการขุดค้น

โครงการฯ ตระหนักถึงปัญหาเรื่องการจัดการแหล่งโบราณคดี จึงได้หารือกับผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกขององค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอนว่า ควรจะต้องมีการจัดการและดูแลโดยชุมชนท้องถิ่น โดยที่ผู้วิจัยสามารถจะให้ความร่วมมือได้ในเรื่องของข้อมูลทางวิชาการ และเสนอแผนแม่บทของการจัดการทรัพยากรทางวัฒนธรรมในภาพรวม ในกรณีนี้สกว. น่าจะเป็นหน่วยงานกลางที่ช่วยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานต่อไปในอนาคต เนื่องจากแหล่งโบราณคดีแห่งนี้เป็นตัวอย่งที่ดำเนินงานโดยนักวิชาการ ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสกว. จึงน่าจะใช้เป็นตัวอย่างนำร่องเรื่องการจัดการแหล่งทรัพยากรทางวัฒนธรรม ที่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตและเป็นห้องเรียนทางธรรมชาติ-วิทยาศาสตร์-ภูมิศาสตร์ของโรงเรียนภายในชุมชนท้องถิ่น

8.1.3 ปัญหาการขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญอีกประการสำหรับการทำงานคือ การขาดผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ที่จะช่วยวิเคราะห์และ Identify หลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ กระดูกสัตว์ เมล็ดพืช ละอองเรณู ดิน ฯลฯ ซึ่งเป็นการดำเนินงานหลังจากการขุดค้น ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้มีจำนวนน้อยมากในประเทศไทย และไม่ได้ทำงานที่ตรง (เช่น เป็นผู้บริหาร หรือเปลี่ยนความชำนาญ) ดังนั้นประเทศไทยจึงขาดผู้ที่เชี่ยวชาญและชำนาญงานในข้างต้น อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาสำคัญภายในแวดวงวิชาการโบราณคดี

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ และติดต่อนักวิชาการที่มีความสนใจทางประยุกต์งานในศาสตร์นี้ๆ กับงานโบราณคดี เพื่อจะพัฒนาความชำนาญและองค์ความรู้ประยุกต์ในภายหลัง และเป็นการสร้างนักวิจัยเฉพาะด้านในประเทศไทยจากศาสตร์ที่มีอยู่ ดังที่เคยปรากฏในกรณีของศาสตราจารย์นายแพทย์สุดแสงวิเชียร ซึ่งเป็นแพทย์ที่สนใจเรื่องกระดูกคน ต่อมาเป็นผู้บุกเบิกวิชามานุษยวิทยากายภาพ และกายวิภาคทางโบราณคดี โครงการฯ ได้เชิญ น.สพ.รัฐพันธ์ พัฒนรังสรรค์ จากคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล มาช่วยวิเคราะห์กระดูกสัตว์ เป็นต้น

การวิเคราะห์เป็นอุปสรรคประการสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์โบราณวัตถุทั้งหมดอย่างละเอียดภายในโครงการระยะที่หนึ่ง

8.1.4 ปัญหาของผู้ช่วยนักวิจัย

ปัญหาข้อจำกัดในเรื่องความรู้และประสบการณ์ของผู้ช่วยนักวิจัย เป็นปัญหาที่สำคัญของการทำงานวิจัย เนื่องจากทีมวิจัยโบราณคดีมีผู้ช่วยนักวิจัยจบระดับปริญญาตรี เมื่อจบการศึกษาที่ทำงานกับโครงการทันที บางคนเข้าทำงานเพราะไม่รู้ว่าทำอะไรในสายอาชีพ และนักศึกษาปริญญาโทโบราณคดีส่วนใหญ่ก็ไม่ได้สนใจที่จะเข้าร่วมทำงานในโครงการฯ เนื่องจากมีหัวข้อสารนิพนธ์ที่สนใจแล้ว (ยกเว้นนายชวลิต ขาวเขียว) จึงเป็นข้อจำกัดในการหา

ผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งยังขาดทักษะทั้งในเรื่องของแนวคิด ประสบการณ์ในการทำงานด้านการขุดค้น วิเคราะห์และเขียนรายงาน กระบวนการสร้าง และจัดเกลาเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลามาก เพราะผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคนมีอุปนิสัยในการเป็นนักค้นคว้า นักเรียน และแต่ละคนความสนใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องพยายามหาจุดสนใจของแต่ละคนและอบรมให้เป็นรายๆ ไป ผู้วิจัยคิดว่าหากผู้ช่วยนักวิจัยเป็นผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในระดับปริญญาโท-เอก ก็จะทำให้การดำเนินงานสามารถทำได้ง่ายกว่าที่เป็นไปในปัจจุบัน ดังนั้นในกระบวนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในระดับปริญญาจึงเป็นไปอย่างเชื่องช้า เพราะเป็นการเรียนรู้ระบบการศึกษา

ดังนั้น ปัญหาที่พบจากข้อจำกัดของผู้ช่วยนักวิจัยคือการบันทึกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนในระหว่างการขุดค้น การขาดทักษะในเรื่องการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล รวมทั้งการเขียนรายงาน ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูล และเป็นอุปสรรคในการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องดำเนินงานต่อไปในโครงการวิจัยระยะที่สอง

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป

8.2.1 การวิเคราะห์โบราณวัตถุ/นิเวศวัตถุ

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของโบราณวัตถุประเภทเครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือโลหะ และโบราณวัตถุชิ้นพิเศษประเภทต่างๆ และนิเวศวัตถุประเภทเมล็ดพืช กระดูกสัตว์ ละอองเรณู รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณจำเป็นจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่องในโครงการระยะที่สอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและลึกกว่าการวิเคราะห์เบื้องต้น ในการนี้จะต้องมีการตั้งคำถามและประยุกต์ใช้แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเภท เช่นแนวคิดเรื่องยุทธวิธีการล่าสัตว์ (Hunting strategy) การจัดระเบียบการผลิตเครื่องมือหินกะเทาะ (Technological organization) การวิเคราะห์ระบบการใช้พื้นที่ (Spatial analysis) เป็นต้น

8.2.2 การสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

โครงการฯ จำเป็นจะต้องสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่เป็นชาวไทย โดยในเบื้องต้นก็ชักชวนนักวิชาการจากต่างสาขาชาวไทย และขอความร่วมมือจากนักวิชาการต่างประเทศ ให้มาช่วยวิเคราะห์โบราณวัตถุและนิเวศวัตถุในโครงการระยะที่หนึ่ง ในโครงการระยะที่สองผู้วิจัยคิดว่าจำเป็นต้องมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเฉพาะสาขาเพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักวิชาการต่างสาขาที่ไม่เคยทำงานกับหลักฐานทางโบราณคดี มาอบรมโดยมีวิทยากรเป็นนักวิชาการเฉพาะทางชาวต่างประเทศที่มีประสบการณ์ในการทำงานทางโบราณคดีในระยะเวลาที่ยาวนาน เพื่อเป็นการสร้างฐานนักวิชาการในประเทศไทยภายในระยะเวลาที่สั้น เนื่องจากไม่สามารถจะส่งคนไปเรียนจบและปฏิบัติงานทันทีภายในระยะเวลา 5 ปี

8.2.3 การอบรมและผู้ช่วยนักวิจัย

กระบวนการสร้างประชาคมวิจัยสหสาขาในการศึกษาเรื่องราวในอดีตที่มีคุณภาพ จำเป็นที่จะต้องสนใจและหาแนวทางที่เป็นรูปธรรมในการสร้างนักวิจัยในอนาคต จำเป็นต้องมีการอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ช่วยนักวิจัยไปพร้อมกัน ผู้ช่วยนักวิจัยควรจะต้องถูกฝึกฝนอบรมอย่างเข้มข้น ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกผู้ช่วยนักวิจัยในการร่วมงานจึงสำคัญ ความสนใจในวิชาชีพและมีอุปนิสัยที่ชอบค้นคว้า ควรจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการคัดเลือกมิเช่นนั้น

ก็นับว่าเป็นการสูญเสียพลังและกำลังใจของผู้วิจัย เพราะผู้ช่วยนักวิจัยบางคนเข้ามาเพื่อให้มีงานทำแต่ไม่ได้มีความสนใจในอนาคตในทางวิชาชีพที่ตนเรียนมา ทำให้ยากแก่การพัฒนาโครงการและสร้างสรรค์คิดค้นความรู้ใหม่ และไม่สามารถจะเกิดนักวิชาการนอกระบบ (ที่ไม่ใช่อาจารย์มหาวิทยาลัย แต่เป็นนักวิจัยอิสระ) ที่มีคุณภาพได้

8.2.4 การสนับสนุนให้นักศึกษาทำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์

การสนับสนุนให้นักศึกษาทำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ระดับต่างๆ มีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อกระบวนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ นอกจากนี้สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ นำเสนอผลงานที่มีการวิเคราะห์ที่ลึก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย โดยเฉพาะขั้นตอนการสังเคราะห์และประมวลข้อมูล

8.2.5 การจัดการแหล่งโบราณคดีและการถ่ายทอดความรู้

แหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่ เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีเสน่ห์ในตัวเอง เพราะอยู่ห่างไกลจากถนนและมีความยากลำบากในการเข้าถึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้เข้าไปเยี่ยมชม โดยเฉพาะชาวไทย แต่มีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มักจะเข้าไปเยี่ยมชมเป็นระยะ ลักษณะของแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่เป็นสถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศได้ดี เพราะเป็นพื้นที่ที่มีการปรุงแต่ง ดำรงความเป็นธรรมชาติอยู่ ทางเดินไปยังแหล่งโบราณคดีมีธรรมชาติ วิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่สามารถจะเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่ดีสำหรับเยาวชนและชาวไทย หรือชาวต่างประเทศทุกคน แต่จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดี ดังนั้นโครงการจึงมองเห็นความสำคัญในการจัดการแหล่งโบราณคดีในฐานะที่เป็นห้องเรียนธรรมชาติและแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต และเห็นความจำเป็นในการถ่ายทอดความรู้และอบรมเกี่ยวกับแหล่งโบราณคดีให้กับชุมชนในหมู่บ้านไร่ต่อไป

บรรณานุกรม

กฤษณ์ เจริญทอง

2542

รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 ของโครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับ
ถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ด้านชุมชนและการใช้ประโยชน์ทรัพยากร. เสนอต่อสำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ขจักษ์ นุชพัฒน์

2538

ชาวเขา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งศิลป์.

ฉลาดชาย รมิตานนท์

2536

“ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับบทบาท และอนาคตของกระบวนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ในประเทศไทย” ใน มนุษย์กับธรรมชาติ: เสี่ยงใคร่ครวญจากภูมิปัญญาตะวันออก-
ตะวันตก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 315-344.

ชลิต ขาวเขียว

2546

“ธรณีวิทยาทางโบราณคดีของเพิงผาบ้านไร่และถ้ำลอด” เอกสารประกอบการประชุมทาง
วิชาการ เรื่อง คน วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมโบราณในพื้นที่สูงอำเภอปางมะผ้า
จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2546 มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ.
กรุงเทพฯ.

นาฏสุดา ภูมิจำนงค์

2546

“การศึกษาละอองเรณูจากแหล่งโบราณคดีเพิงผาบ้านไร่และเพิงผาถ้ำลอด” เอกสาร
ประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่อง คน วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมโบราณในพื้นที่
สูงอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2546 มหาวิทยาลัยศิลปากร
วังท่าพระ. กรุงเทพฯ.

พิพัฒน์ กระแจะจันทร์

2546

“โลงไม้ที่เพิงผาบ้านไร่กับการตีความจากค่าอายุวงปีไม้” เอกสารประกอบการประชุมทาง
วิชาการ เรื่อง คน วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมโบราณในพื้นที่สูงอำเภอปางมะผ้า
จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2546 มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ.
กรุงเทพฯ.

รัศมี ชูทรงเดช

2542

โบราณคดีที่สูงในปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. เอกสารการประชุมวิชาการ ฉบับที่ 1
เรื่องทรัพยากรถ้ำ. ระหว่างวันที่ 4-5 สิงหาคม 2542 โรงแรมรอยัลไฮดี กรุงเทพฯ.

2543

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ของโครงการสำรวจและจัดระบบฐานข้อมูลถ้ำ จังหวัด
แม่ฮ่องสอน ด้านโบราณคดี. เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

2546

ภาพรวมสภาพแวดล้อมโบราณช่วงสมัยไพลสโตซีนตอนปลาย-โฮโลซีนตอนปลาย
เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง คน วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมโบราณใน

พื้นที่สูงอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2546 มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ. กรุงเทพฯ.

สมโภชน์ ศรีโกสามาตร และคณะ

- 2542 สถานภาพของโป่งและสัตว์ป่าในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและศักยภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. รายงานผลการวิจัยต่อโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย

สมศักดิ์ เล่าเืปา และคณะ

- 2543 รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า. โครงการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำจังหวัดแม่ฮ่องสอน นำเสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สายันต์ ไพเราะญจิตร

- 2540 โบราณคดีล้านนา. กรุงเทพฯ: สมาพันธ์.

สิทธิพงษ์ คิลกวนิช

- 2541 รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 ของโครงการสำรวจและการจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ด้านโบราณคดี. เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- 2542 ก รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 ของโครงการสำรวจและการจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ด้านโบราณคดี. เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- 2542 ข เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเรื่อง “ทรัพยากรถ้ำ”. ระหว่างวันที่ 4-5 สิงหาคม 2542 โรงแรมรอยัลซิติ้ กรุงเทพฯ.
- 2543 งานการวิจัยขั้นสมบูรณ์ของโครงการสำรวจและการจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน. เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุภาพร นาคบัลลังค์

- 2539 กระดูก: คู่มือประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ สาขามานุษยวิทยากายภาพ. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Anderson, J.E.

- 1969 **The Human Skeleton: A Manual for Archaeologists.** Ottawa: National Museum of Canada.

Anderson, D.

- 1990 Lang Rongrien Rockshelter: A Pleistocene, Early Holocene Archaeological Site from Krabi, Southwestern Thailand. **University Museum Monograph 71.** Philadelphia: The University Museum.

Bailie

- 1982 **Tree-Ring Data and Archaeology.** Queen’s University of Belfast.

Bass

- 1987 **Human Osteology : A Laboratory and Field Manual.** Columbia : Missouri Archaeological Society, Inc

- Bellwood, P.
1997 **Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago.** Honolulu: University of Hawaii Press.
- Brothwel
1981 **Digging up Bone.** Third Edition. New York: Cornell University Press.
- Chappell, J.
1982 Sea levels and sediments: some features of the context of coastal archaeological sites in the Tropics. **Archaeology in Oceania** 17:69-78.
- Claassen, C
1998 **Shell.** Cambridge : Cambridge University Press.
- Davis, Simon J.M.
1987 **The Archaeology of Animal.** London: B. T. Bats Lord.
- Franklin Rinn
1989-96 **TSAP. Version 3.0 Reference Manual.** Heidelberg, Germany.
- Gorman
1971 The Hoabinhian and after: Subsistence Patterns in Southeast Asia during the Late Pleistocene and Early Recent Periods. **World Archaeology** 2:300-320.
- Grave, P.
1996 **The Shift to Commodity: A Study of Ceramic Production and Upland-Lowland Interaction in Northwestern Thailand 1000-1650 AD.** Unpublished Ph.D Thesis, Prehistoric and Historic Archaeology and The NWG Macintosh Centre for Quaternary Dating, University of Sydney, Australia.
1997 The Ring-Ditch Burials of Northwestern Thailand: The Archaeology of Resistance. **Bulletin of Indo-Pacific Prehistory Association** 3:161-166.
- Harris, E.
1989 **Principles of Archaeological Stratigraphy.** Academic Press: London (Second Edition)
- Heaney, L.
1991 Climatic and vegetational change in Southeast Asia. **Climatic Change** 19:53-60.
- Holmes, R. L.
1994 **Dendrocronology Program Library,** User Manual. Laboratory of TreeRing Research, University of Arizona, Tucson, USA
- Hutterer, K.L.
1985 The Pleistocene Archaeology of Southeast Asia Regional Context. **Modern Quaternary Research in Southeast Asia** 5:27-33.

- 1988 The Prehistory of the Asian rain forests. In J. S. Denslow and C. Padoch (eds.), **People of the Tropical Rain Forest**. pp. 63-72. Berkeley: University of California Press.
- Kierman, K. et al.
- 1988 Prehistoric Occupation and Burial Sites in the Mountains of the Nam Khong Area, Mae Hong Son Province, Northwestern Thailand. **Australian Archaeology** 27:24-44.
- Maloney, B.
- 1992 Late Holocene climatic change in Southeast Asia: the Palynological evidence and its implications for archaeology. **World Archaeology** 24:25-34.
- Penny, D.
- 1999 Paleoenvironmental analysis of the Sakon Nakhon Basin, Northeastern Thailand. Palynological Perspectives on Climate and Human Occupation. **Bulletin of Indo-Pacific Prehistory Association** 18(2): 139-148.
- Price, D. and G. Feinman
- 1993 **Images of The Past**. Mountain View : Mayfield.
- Roberts, N.
- 1998 **The Holocene: An Environmental History**. Malden: Blackwell.
- Shoocongdej, R.
- 1996a **Forager Mobility Organization in Seasonal Tropical Environments: A View From Lang Kamnan Cave, Western Thailand**. Ph. D. Dissertation, Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor. UMI: Ann Arbor.
- 2000 Forager mobility organization in seasonal tropical environments of western Thailand. **World Archaeology** 32 (1): 14-40.
- Steele, D.G. and C.A. Bramblett
- 1989 **The Anatomy and Biology of the Human Skeleton**. Texas: A & M University Press.
- Tobias, P.
- 2002 **สัมภาษณ์ส่วนบุคคล**. กัญชายน
- Turner, C.G.II
- 1989 Teeth and Prehistory in Asia. **Scientific American** 260:88-96.
- 1990 Major Features of Sundadonty and Sinodonty, Including Suggestions about East Asian Microevolution, Population History, and Late Pleistocene Relationships with Australian Aborigines. **American Journal of Physical Anthropology** 82: 296-317.

Turner , C.G. II, Nichol, C.R., and G.R. Scott.

- 1991 **"Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System."** In Advance in Dental Anthropology, M.A. Kelley and C.S. Larsen (eds.), pp. 13-31. New York: Wiley-Liss, Inc.

Wolfe, L.D., L.S. Lieberman, and D. Hutchinson

- 1994 **Laboratory Textbook for Physical Anthropology.** N.C.: Contemporary Publishing Company.

ตารางที่ 1ก ผลการวิเคราะห์ดิน จากหลุมขุดค้น S1E4 - S2E12 - S3E19 พื้นที่ขุดค้นที่ 1 แม่ฮ่องสอน

Horizon	Color	% Organic Matter	% Particle Size Analysis			pH
			Sand	Silt	Clay	
1	10YR4/3 brown-dark brown	8.96	66.02	17.99	15.99	8.5
1a	10YR3/4 dark yellowish brown	4.03	56.07	27.96	15.97	8
1b	10YR4/3 brown-dark brown	2.07	58.04	27.97	13.99	8.5
1c	10YR4/6 dark yellowish brown	5.49	62	22	16	8.5
1d	10YR3/3 dark brown	7.44	54.04	25.98	19.98	8
1e	10YR4/2 dark grayish brown	3.69	62.06	23.96	13.98	8.5
1f	7.5YR3/4 dark brown	1.42	59.06	25.96	14.98	8.5
1g	10YR5/2 grayish brown	4.17	54.04	41.96	4	8.5
1h	10YR4/2 dark grayish brown	5.91	49.91	21.04	29.05	8.5
2	10YR3/3 dark brown	2.73	58.08	25.96	15.98	8.5
2a	10YR3/4 dark yellowish brown	5.05	52.04	28.98	18.98	8.5
3	10YR4/2 dark grayish brown	2.52	52.01	29.99	18	8
3a	10YR3/4 dark yellowish brown	3	59.02	28.99	11.99	8
3b	10YR3/3 dark brown	2.56	56.08	28.95	14.97	8
3c	10YR3/3 dark brown	2.7	57.06	28.96	13.98	8
3d	10YR4/2 dark grayish brown	2.9	51.09	31.94	16.97	8
4	10YR3/3 dark brown	2.39	52.02	31.99	15.99	8.5
5	10YR6/6 brownish yellow	0.29	32.02	32.99	34.99	8.5
5a	10YR5/4 yellowish brown	1.02	34.06	32.97	32.97	8.5
6	10YR5/3 brown	1.66	42	29	29	8.5
7	10YR5/4 yellowish brown	0.79	54.05	25.97	19.98	8
8	10YR6/4 light yellowish brown	0.12	12.09	37.96	49.95	8

ตารางที่ 2ก ผลการวิเคราะห์ดิน จากหลุมขุดค้น S1E6 - S2E14 พื้นที่ขุดค้นที่ 2 แม่ฮ่องสอน

Horizon	Color	% Organic Matter	% Particle Size Analysis			pH
			Sand	Silt	Clay	
1	10YR3/4 dark yellowish brown	3.83	55.03	22.98	21.98	8
1a	10YR4/2 dark grayish brown	5.45	68.01	19.99	12	8
1b	10YR3/3 dark brown	5.75	51.05	30.97	17.98	8
1c	10YR3/2 very dark grayish brown	3.95	54.02	33.98	12	8
2	10YR3/2 very dark grayish brown	4.35	56.01	27.99	16	8.5
2a	10YR3/2 very dark grayish brown	3.82	58.01	25.99	16	8
3	10YR3/4 dark yellowish brown	3.38	66.04	25.97	7.99	8
3a	10YR4/2 dark grayish brown	3.58	56.04	31.97	11.99	8
4	10YR3/3 dark brown	4.01	56	27	17	8.5
4a	10YR3/4 dark yellowish brown	3.13	49.42	32.73	17.85	8
4b	10YR4/2 dark grayish brown	3.13	44.44	40.68	14.88	8.5
4c	10YR3/3 dark brown	2.72	44.44	37.7	17.86	8.5
4d	10YR3/4 dark yellowish brown	2.06	44.39	32.77	22.84	8.5
4e	10YR3/2 very dark grayish brown	2.85	50.54	34.62	14.84	8.5
4f	10YR3/3 dark brown	2.78	50.41	31.74	17.85	8
4g	10YR3/2 very dark grayish brown	2.54	50.28	31.82	17.9	8.5
5	10YR6/3 pale brown	0.03	11.63	35.75	52.62	8.5
5a	10YR6/6 brownish yellow	0.13	34.82	22.71	42.47	8.5

ตารางที่ 3ก ผลการวิเคราะห์ดิน จากหลุมขุดค้น N5E39 พื้นที่ขุดค้นที่ 3 แม่ฮ่องสอน

Horizon	Color	% Organic Matter	% Particle Size Analysis			pH
			Sand	Silt	Clay	
1	10YR3/2 very dark grayish brown	3.42	64.11	15.95	19.94	8.5
2	10YR2/2 very dark brown	4.16	53.04	26.98	19.98	8
2a	10YR3/2 very dark grayish brown	4.32	58.15	23.91	17.94	8
2b	10YR2/2 very dark brown	5.19	57.11	27.93	14.69	8
3	10YR3/3 dark brown	5.23	60.17	23.9	15.93	8
3a	10YR3/2 very dark grayish brown	4.34	58.14	25.91	15.95	8
3b	10YR3/2 very dark grayish brown	4.39	58.03	25.98	15.99	8
3c	10YR3/4 dark yellowish brown	3.44	56.07	27.96	15.97	8
3d	10YR3/2 very dark grayish brown	4.23	54.36	36.71	8.93	8
3e	10YR4/2 dark grayish brown	3.66	51.97	34.63	13.4	8
3f	10YR2/2 very dark brown	4.92	57.39	22.79	19.82	8
3g	10YR4/1 dark gray	5.06	39.61	37.6	22.79	8
3h	10YR3/3 dark brown	5.66	47.21	30.46	22.33	8
3i	10YR3/3 dark brown	6.1	46.9	32.08	21.02	8
3j	10YR4/2 dark grayish brown	4.42	52.04	29.97	17.99	8
3k	10YR5/2 grayish brown	2	50.5	38.98	20.52	8.5
3l	10YR3/2 very dark grayish brown	6.39	51.1	25.93	12.97	8.5
3m	10YR3/3 dark brown	6.35	62.01	22.99	15	8.5
3n	10YR4/2 dark grayish brown+B37	5.64	57.16	26.9	15.94	8.5
4	10YR3/4 dark yellowish brown	3.62	56.11	26.93	16.96	8
4a	10YR3/4 dark yellowish brown	2.28	53.06	32.96	13.98	8.5
4b	10YR3/3 dark brown	2.99	53.07	31.95	14.98	8

ตารางที่ 1ข. แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม SIE4

ระดับ/ ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่										Total	สัตว์ขนาดเล็ก										Total
	หัว		ขา		ฟัน		ตัว		ขา			หัว		ขา		ตัว		ขา				
	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น		เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	เผา ขึ้น	ไม่เผา ขึ้น	
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	
15	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	
3	0	0	0	0	2	2	4	39	1	39	3	0	0	0	0	0	4	0	109	4	120	
4	0	2	0	0	0	0	2	93	0	93	0	3	0	0	2	0	2	0	200	1	208	
5	0	2	0	0	0	1	9	133	1	133	1	1	0	0	0	8	11	3	438	5	467	
6	1	4	0	0	0	0	32	262	5	262	5	3	0	0	0	2	33	3	476	0	522	
16	1	0	0	0	0	0	1	8	0	8	0	0	0	0	1	1	1	0	20	0	23	
7	1	1	2	0	1	1	25	291	6	291	6	1	0	0	2	13	33	0	468	0	523	
8	2	1	0	0	0	2	21	260	1	260	1	0	0	0	6	0	31	2	328	0	368	
9	0	0	0	0	0	2	31	236	8	236	8	2	1	0	4	1	26	1	374	3	420	
10	0	0	0	0	0	2	7	181	0	181	0	2	0	0	0	6	22	0	293	0	323	
11	5	0	0	0	0	1	18	300	0	300	0	0	0	0	0	16	53	0	414	0	483	
12	7	0	0	0	0	0	11	130	0	130	0	0	1	4	0	11	23	3	148	22	212	
14	0	0	0	0	0	0	2	24	0	24	0	0	0	0	0	5	4	1	41	2	53	
	17	10	2	0	3	11	7	1967	24	1967	24	12	2	4	15	63	243	13	3309	66	3751	

ตารางที่ 1ข. แสดงจำนวนเงินส่วนการอุดหนุน SIE4 (ต่อ)

สัดส่วนขนาดเล็ก																			
ระดับ/ ชนิด	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		การอุดหนุน							สัดส่วน	
	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	ชนิดไม่ได		เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓	
											เผ ๓ ๓	ไม่เผ ๓ ๓							
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	106	0	0	1	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	7	214	0	0	4	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	552	0	0	6	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	6	505	0	0	8	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6	69	0	0	12	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	525	0	0	12	0	0	0	
9	1	0	0	0	0	0	2	0	4	0	7	419	0	0	6	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	425	0	0	3	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	0	6	0	4	1	11	1014	0	0	4	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	208	0	0	2	0	0	0	
14	0	0	0	0	0	0	2	2	31	53	88	98	15	2	2	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	14	5	57	65	145	4154	15	60	60	0	0	0	

ตารางที่ 2ข. แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม SIE4 (ต่อ)

ระดับ/ ชนิดดิน	สัตว์ขนาดเล็ก																Total				กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้				สัตว์อื่นๆ	
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา																	
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา										
	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม									
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0							
15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0							
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	90	0	0	4	0							
4	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	0.5	2	2	3	152	0	0	4	0							
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.55	0	0	0	0.55	399	0	0	6.5	0							
6	0	0	0	0	0	0	0.55	0	0	1.55	0	0	0	2.1	381	0	0	30	0							
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0							
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.06	1.01	0	0	2.07	59	0	0	14	0							
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.52	0	0	0	0.52	403	0	0	20	0							
9	0.01	0	0	0	0	0	0.05	0	0	1.01	0	0	0	1.07	277	0	0	8	0							
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.01	0	0	0	3.01	316	0	0	10	0							
11	0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	2.01	0.01	0	0	5.52	743	0	0	10	0							
12	0	0	0	0	0	0	0.5	0.05	0	0	0	0	0	0.55	104	0	0	2	0							
14	0	0	0	0	0	0	0.05	0.06	0	3.06	21.55	0	0	24.72	41	5	0	5	0							
Total	4.01	0	0	0	0	0	5.15	0.61	0	13.77	25.57	0	0	49.11	2979	5	0	113.5	0							

ตารางที่ 7ข. แสดงจำนวนเงินส่วนกระดุกสัตว์หลุม Baulk S3E19

ระดับ/ ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่										Total	สัตว์ขนาดกลาง										Total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			ชา										
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา					
	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง	จิ้ง
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5	0	0	0	0	0	1	8	2	36	0	0	0	0	0	0	0	3	1	7	1	1	12
6	0	0	0	0	0	1	5	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	2	13	2	66	0	0	0	0	0	0	0	4	1	18	1	1	24

ตารางที่ 7ข. แสดงจำนวนเงินส่วนการดูดซับหนี้ Baulk S3E19 (ต่อ)

ระดับ/ ชั้นดิน	สัดส่วนขนาดเล็ก												การดูดซับหนี้ ไม่ได้		สัดส่วนอื่นๆ	
	หัว		เสา		พื้น		ตัว		ขา		Total	เสา	ไม้เสา	ไม้ได้	เสา	ปลา
	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา		เสา	ไม้เสา	ไม้ได้	เสา	ปลา
	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น		ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น	ชั้น
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	8	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	8	0	0	0

ตารางที่ 8ข. แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม Baulk S3E19

ระดับ/ ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่												สัตว์ขนาดกลาง												Total
	หัว			เขา			พื้น			ตัว			ขา												
	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา										
	กรั้ม	กรั้ม		กรั้ม	กรั้ม		กรั้ม	กรั้ม		กรั้ม	กรั้ม														
	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม										
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2						
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	13	0	17	0	13	0						
5	0	0	0	0	0	36	5	25	94	0	0	8	2	6	1	17	0	6	1						
6	0	0	0	0	0	49	2	0	80	0	0	0	0	8	0	8	0	8	0						
7	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Total	0	0	0	0	0	85	7	25	230	0	0	12	2	29	1	44	0	29	1						

ตารางที่ 8ข. แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม Baulk S3E19 (ต่อ)

ระดับชั้นดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												Total				กระดูกที่ระบุชนิดที่ไม่ได้			สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา												
											เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา			
	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	5	0	0	0	0	

ตารางที่ 3ข แสดงจำนวนเงินส่วนการอุดหนุน Baulk S2E12

ระดับ/ชนิดิน	สัดส่วนใหญ่												สัดส่วนกลาง										Total									
	หัว			เงา			พื้น			ตัว			ขา			หัว			เงา			พื้น			ตัว			ขา				
	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน	ไม่		เงิน		
	เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน			เงิน	เงิน		เงิน	เงิน		เงิน	เงิน
1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	55	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
2	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	70	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	41	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	121	16	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	57	16	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	14	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	5	11	17	5	391	54	483	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	38	6	258	10	323	0	0	0	323

ตารางที่ 3ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม Baulk S2E12 (ต่อ)

ระดับ/ชั้นดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												Total			กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้			สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		ฟัน		ตัว		ขา											
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา				เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา
	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	204	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	58	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	135	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	74	4	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	4	0	9	0	0	13	538	6	1	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4ข แสดงน้ำหนักกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E12 (ต่อ)

ระดับชั้นดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												Total				กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้				สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		ฟัน		ตัว		ขา		ขา						ปีกได้		เท้า	ปลา		
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม						
กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม						
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0						
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0						
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	202	0	0	0						
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	52	0	0	0						
6	0	0	0	0	0	0	2	0	1.5	0	3.5	75	0	5	0	0						
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	55	2	0	0	0						
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0						
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0						
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	5	0	0	0	0						
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0						
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0						
Total	0	0	0	0	0	0	2	0	7.5	0	9.5	414	3	5	0	0						

ตารางที่ 5ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดุกสัตว์กลุ่ม S2E12

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่										สัตว์ขนาดกลาง										total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		
	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	เผา	จีน	
1	0	3	0	0	0	0	3	0	6	0	12	0	0	0	0	1	0	0	30	0	31
12	0	0	0	0	0	3	6	0	82	0	91	0	0	1	0	10	0	17	0	191	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	57	0	58	1	0	0	0	0	2	2	0	150	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
3	0	0	2	0	0	2	17	0	129	0	150	8	2	0	0	0	5	34	0	273	0
14	0	0	0	0	0	0	3	0	8	0	11	0	0	1	0	0	0	6	0	6	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0	0	1	0	33	0
4	0	1	0	0	3	1	30	0	117	1	153	0	0	0	0	0	7	28	0	278	0
5	1	1	1	0	1	4	33	3	295	0	339	3	1	0	7	1	5	40	0	310	0
6	7	0	0	0	0	1	46	0	192	0	246	2	2	1	0	0	5	25	0	249	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	1	3	0	21	0	25
8	0	3	0	0	0	0	35	3	161	3	205	5	4	1	0	0	3	22	0	222	0
9	0	0	0	0	0	0	17	0	115	2	134	0	0	0	0	7	2	15	0	86	0
10	0	0	0	0	0	0	13	0	52	0	65	0	0	1	0	0	1	6	0	74	0
11	0	0	0	0	0	0	10	0	31	0	41	0	0	0	0	1	5	0	20	0	26
total	9	8	3	0	4	11	213	6	1281	6	1541	19	9	5	7	18	33	204	0	1957	0

ตารางที่ 5๗ แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ผสม S2E12 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดเล็ก												รวม				กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้		รวม		สัตว์อื่นๆ	
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา						เผา	ไม่เผา	ชิ้น	ชิ้น	เต่า	ปลา		
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	ชิ้น	ชิ้น	เผา	ไม่เผา								
																					ชิ้น	ชิ้น
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	51	0	0				
	12	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	489	0	489	0	489	1	0			
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237	0	237	0	237	1	0			
	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0	14	0	0			
	3	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	9	949	0	949	0	949	17	0			
	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0	14	0	0			
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63	0	63	1	0			
	4	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	5	924	0	924	0	924	16	0			
	5	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0	7	750	0	750	0	750	9	0			
	6	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	6	534	2	536	2	536	11	0			
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	40	0	40	0	0			
	8	0	0	0	0	1	5	0	6	1	0	13	680	0	680	0	680	12	0			
	9	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	5	319	0	319	0	319	11	1			
	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	264	0	264	0	264	4	0			
	11	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	75	0	75	0	75	0	0			
	total	0	0	0	0	1	16	1	31	2	51	5403	2	5405	83	1						

ตารางที่ ๖๗ แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม S2E12

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่												สัตว์ขนาดเล็ก												total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	หัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา		total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้		เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา	ไม้	เผา</

ตารางที่ ๖๗ แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม S2E12 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดเล็ก												รวม		กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้		รวม		สัตว์อื่นๆ	
	หัว		เขา		ฟัน		ตัว		ขา		รวม		รวม		กระดูก	ชนิดไม่ได้	รวม	กระดูก	สัตว์อื่นๆ	รวม
	ไม่	กัด	ไม่	กัด	ไม่	กัด	ไม่	กัด	ไม่	กัด	ไม่	กัด	ไม่	กัด						
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0.01	0	0.06	0	28	0	28	0	28	1	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	0	153	0	153	4	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	9	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0.5	0	1.611	0	2.111	0	635	0	635	0	635	32.5	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0	31	1	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.511	0	1.011	0	624	0	624	0	624	25.5	0	0
5	0.01	0	0	0	0	0	0.02	0	1.5	2.5	4.03	0	536	0	536	0	536	12	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	1.05	0	2.05	0	338	3	341	3	341	14	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	15	0	0	0
8	0.01	0	0	0	0	0.01	1.01	0	2	0.01	3.04	0	460	0	460	0	460	15	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0.01	0	1.5	0	1.51	0	210	0	210	0	210	9	0.5	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	185	0	185	0	185	3	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0	70	0	70	0	70	0	0	0
total	0.02	0	0	0	0	0.01	2.59	0.5	9.182	2.51	14.81	0	3330	3	3333	0	3333	117	0.5	0

ตารางที่ 13ข แสดงจำนวนเงินส่วนการอุดหนุน Baulk S2E14

ระดับ/ ชนิดิน	สัตว์ขนาดใหญ่												Total	สัตว์ขนาดกลาง												Total
	หัว			เขา			พื้น			ตัว				เขา			พื้น			ตัว			เขา			
	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน		ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	
	เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ		เผ ชัน	ไม่เผ	เผ ชัน		ไม่เผ	เผ ชัน		ไม่เผ	เผ ชัน		ไม่เผ	เผ ชัน		ไม่เผ
1	0	0	0	0	0	0	3	0	55	0	0	58	0	0	1	0	0	1	20	4	0	112	0	138		
2	0	0	0	0	0	0	10	1	30	0	0	41	0	0	1	0	0	1	2	4	0	55	0	62		
3	0	0	0	0	0	0	3	1	7	4	0	15	0	0	0	0	0	0	1	3	3	15	7	29		
4	0	0	0	0	0	0	0	14	8	18	0	40	0	0	0	0	0	0	0	2	10	12	20	44		
5	0	0	0	0	0	0	0	16	8	20	0	44	0	0	0	0	0	0	0	8	3	27	35	73		
6	0	0	0	0	0	0	2	5	8	7	0	22	0	0	0	0	0	0	2	0	12	13	4	31		
7	0	0	0	0	0	0	3	3	8	5	0	19	0	0	0	0	0	0	2	0	0	14	31	47		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	32	0	34		
Total	0	0	0	0	0	0	21	40	129	54	244	0	0	1	0	0	2	28	22	28	280	97	458			

ตารางที่ 13ข แสดงจำนวนเงินส่วนการระดมทุน Baulk S2E14 (ต่อ)

ระดับ/ ชั้นดิน	สัดส่วนขนาดเล็ก																Total				การปลูกที่ระบุ ชนิดไม้ได้				Total				สัตว์อื่นๆ					
	หัว				เขา				พื้น				ตัว																		ขา			
	เผ่า		ไม้เตา		เผ่า		ไม้เตา		เผ่า		ไม้เตา		เผ่า		ไม้เตา																เผ่า		ไม้เตา	
	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน															จีน	จีน	จีน	จีน
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	0	159	0	16	159	0	159	4	0	0								
2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	154	0	5	154	0	154	0	0	0								
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	102	0	2	102	0	102	0	0	0								
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	68	0	1	68	0	68	2	0	0								
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	2	2	83	0	6	83	0	83	1	0	0								
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	24	0	45	24	69	0	0	0								
7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	0	20	0	5	20	0	20	1	0	0								
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	0	26	0	4	26	0	26	0	0	0								
Total	0	0	0	0	0	2	0	0	0	16	9	9	9	9	9	3	3	657	24	39	657	24	681	8	0	0								

ตารางที่ 11ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม SIE6 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่										สัตว์ขนาดกลาง										total	
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา				
13	0	0	0	0	0	1	0	0	13	1	21	0	0	0	0	0	0	7	0	57	0	64
14	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	1	0	0	8	0	9	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	7	9	18	
16	0	1	0	0	0	1	1	1	5	0	9	0	1	0	0	0	10	0	33	0	44	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	0	5		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	0	24	2	28		
19	0	0	0	0	0	2	2	4	12	12	32	12	5	0	0	6	15	22	24	175	80	339
20	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	5	1	0	0	0	27	11	16	60	58	173	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12	0	12
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	10
total	3	9	32	1	5	33	95	91	354	172	795	30	35	26	1	33	213	459	209	3284	1186	5476

ตารางที่ 11ข แสดงจำนวนเงินส่วนการระดมทุน SIE6 (ต่อ)

ระดับ	สัดส่วนขนาดเล็ก												สัดส่วนอื่นๆ		
	หัว			ขา			พื้น			ตัว			ขา		
	ไม่เผา			เผา			ไม่เผา			เผา			ไม่เผา		
	เผา	ไม่เผา	อื่น	เผา	ไม่เผา	อื่น	เผา	ไม่เผา	อื่น	เผา	ไม่เผา	อื่น	เผา	ไม่เผา	อื่น
1	0	0	0	0	0	0	1	7	2	8	4	4	1086	0	1
2	0	2	0	0	0	0	10	24	9	7	14	14	487	0	9
3	1	1	0	0	0	0	3	21	12	17	7	7	360	37	10
4	1	1	0	0	0	0	1	9	4	6	3	3	256	35	6
5	1	0	0	0	0	0	2	1	5	4	0	0	242	42	0
6	0	0	0	0	0	0	3	5	1	4	2	2	343	19	3
7	0	0	0	0	0	0	1	8	5	6	1	1	349	25	3
8	0	0	0	0	0	2	3	7	0	1	3	3	437	32	8
9	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	1	1	323	38	3
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	266	255	14
11	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	3	3	829	103	9
12	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	581	161	13

ตารางที่ 11ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม SIE6 (ต่อ)

สัตว์ขนาดเล็ก													สัตว์อื่นๆ			
ระดับ	หัว		ขา		ฟัน		ตัว		ขา		กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้		Total	Total	สัตว์อื่น ๆ	
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา				
		ชิ้น		ชิ้น		ชิ้น		ชิ้น		ชิ้น		ชิ้น				ชิ้น
13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	21	125	1	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	0	0
15	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	19	0	19	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	77	0	77	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0
19	0	1	0	0	0	3	2	8	1	4	19	626	145	771	3	0
20	0	0	0	0	0	6	4	0	7	1	18	173	0	173	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0
total	3	5	0	0	2	42	94	58	63	45	312	6608	921	7529	83	0

ตารางที่ 12ข แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม SIE6

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่										สัตว์ขนาดกลาง										total	
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		
1	0	11	10	0	20	26	17	0	304	0	388	11	0	33	0	4	28.5	50	1	556	15.3	698.8
2	0	0	5	8	34	12	22	13	87	100	281	1	0	2	0	23	9.5	36	7	406	86	570.5
3	0	8	19	0	0	17	29	0	79	61	213	0	0	2	0	8	34	42	13	487	189	775
4	0	0	6	0	0	69	0	0	48	36	159	10.5	2	0	0	4	36	25	31	367	240	715.5
5	0	0	0	0	0	29	28	5	75	23	160	6	10	0	0	11	9	36.5	9.5	289	135	506
6	0	7	0	0	0	1	24	19	76	47	174	0	5	5	0	0	14	16	23	235	113	411
7	0	0	0	0	0	0	28	12	15	64	119	0	4	0	0	0	10	40	15	307	119	495
8	0	0	0	0	0	8	39	52	62	80	241	0	0	0	0	2	24	24	3	233	121	407
9	0	0	0	0	0	0	13	25	73	135	246	0	0	0	0	0	17	56	35	197	127	432
10	16	15	0	0	0	66	90	58	195	341	781	0	0.5	0	0	3	5	72	36	432	264	812.5
11	0	13	130	0	0	25	73	181	502	251	1175	8	17	9	0	5	27	121	22	607	188	1004
12	10	0	104	0	0	6	150	100	771	234	1375	9	4	37	6	1.05	6	156	90	647	268	1224.05

ตารางที่ 12ข แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม S1E6 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่										Total	สัตว์ขนาดกลาง										Total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	
	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	
13	0	0	0	0	0	24	0	0	0	56	13	113	0	0	0	0	0	10	0	95	0	105
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	0	0	0	0	0.5	0	10	0	0	10.5
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	0	0	1	5	5	5	12
16	0	15	0	0	0	0	4	1	39	0	60	60	0	2	0	0	0	12	0	50	0	64
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22	0	1	0	0	1	0	20	9	31	31
19	0	0	0	0	14	22	30	93	94	253	253	253	11	7.05	0	0	10	32	311	147	576.55	576.55
20	0	0	5	0	0	0	0	5	14	35	35	35	2	0	0	0	25.5	10	92	133	278.5	278.5
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16	16
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	14
total	26	69	279	8	78	274	559	501	2509	1526	58.5	52.55	88	6	71.05	269.5	739.5	5381	2159.3	9163.9	9163.9	9163.9

ตารางที่ 12ข ^๕แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม SIE6 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดเล็ก												Total	กระดูกที่ระบุชนิด		Total	สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา		กระดูกที่ระบุชนิด			เต่า	ปลา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		กรัม	กรัม			
1	0	0	0	0	0	0.01	2.06	0.05	0.08	0.03		1163	0	1	0			
2	0	0.5	0	0	0	1.5	3.11	1.55	0.12	3.5		146	0	14	0			
3	0.5	0.002	0	0	0	2.5	5.56	1	4.56	1.5		135	25	26	0			
4	0.001	0.5	0	0	0	1	1.01	0.1	0.5	0.5		104	10	12	0			
5	0.001	0	0	0	0	0.001	0.01	1.5	1.05	0		93	9.5	0	0			
6	0	0	0	0	0	0.06	1.03	0.01	0.57	1		117	7.5	6	0			
7	0	0	0	0	0	0.5	2.5	1	1.01	0.05		128	6	11	0			
8	0	0	0	0	0.01	0.003	0.55	0	0.05	1.01		172	10	8	0			
9	0	0	0	0	0	0.001	0	2	0	0.05		132	15	7	0			
10	0	0	0	0	0	0	0.01	0.5	0	0		197	146	25	0			
11	0	0	0	0	0	0.05	0	0.5	0.5	0.5		415	71	11	0			
12	0	0	0	0	0	1	0.01	0	0	0		357	94	18	0			

ตารางที่ 12ข แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม SIE6 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดเล็ก														Total		กระดูกที่ระบุชนิด ไม่ได้		Total		สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา		กระดูกที่ระบุชนิด ไม่ได้		Total		Total		กระดูกที่ระบุชนิด ไม่ได้		Total		สัตว์อื่นๆ	
	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม	เผา	กรัม
13	0	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0.05	41	12	53	0.5	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0.001	5	0	5	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	1	0.5	1	45	0	2.5	45	0	45	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	2.05	0	0	0	0	2.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0
19	0	0.05	0	0	0	0.5	0.01	2	0.001	0.55	208	64	3.111	208	64	272	7	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	1.05	0.5	0	4	0.5	84	0	6.05	84	0	84	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0
total	0.502	1.052	0	0	0.01	8.225	16.361	13.26	12.941	10.19	3563	475	62.54	3563	475	4038	146.5	0	0	0	0	0

ตารางที่ 14๗ แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หุ้ม Baulk SIE6

ระดับ/ ชนิดิน	สัตว์ขนาดใหญ่												total	สัตว์ขนาดกลาง												total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว			เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา			พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว	

ตารางที่ 14ข แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม Baulk S1E6 (ต่อ)

ระดับ/ ชนิดดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												total	กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้			total	สัตว์อื่นๆ		
	หัว		ขา		พื้น		ตัว		ขา											
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เตา	ปลา								
	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม
1	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0	0.01	0	0.01	0	0.11	22	0	22	0	22	0	0
2	0	0	0	0	0.01	0	12	0	0	0	0	0	12.01	23	1	24	42	24	42	0
3	0	0	0	0	0	0	0.5	6	0.5	0	0.5	0	7	24	2	26	17	26	17	0
4	0	0	0	0	0.01	1	0	1	0	2	0	2	4.01	25	3	28	0	28	0	0
5	0	0	0	0	0	1.01	0.01	0.05	0	6	0	6	7.07	26	4	30	4	30	4	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5	27	5	32	0	32	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.01	28	6	34	0	34	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	7	36	1	36	1	0
total	0	0	0	0	0.02	2.06	12.57	7.05	0.51	8.5	30.71	204	28	64	0	232	0	232	64	0

ตารางที่ 15ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์กลุ่ม S2E14

ระดับ/ ชนิดดิน	สัตว์ขนาดใหญ่												Total		
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา						
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา			
	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	
1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	24	0	27	0	0	118
2	0	1	0	0	0	0	5	3	33	9		51	0	7	180
3	0	2	0	0	1	1	14	8	26	25		77	0	9	169
4	0	1	0	0	0	0	2	8	13	29		53	0	1	94
5	0	0	0	0	0	0	0	62	11	60		133	3	0	255
6	0	0	0	0	0	0	1	11	2	26		40	0	1	92
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1	0	0	21
8	0	0	0	0	0	0	3	3	0	14		20	0	0	63
total	0	4	0	0	1	2	27	95	110	163		402	3	18	992

สัตว์ขนาดกลาง												Total
หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา				
เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา			
ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น			
0	0	0	0	0	5	2	0	111	0	118		
0	7	0	0	8	6	9	5	128	17	180		
0	9	0	0	1	1	15	16	79	48	169		
0	1	0	0	0	1	5	10	41	36	94		
3	0	0	0	0	2	15	41	53	141	255		
0	1	0	0	0	1	1	26	15	48	92		
0	0	0	0	0	1	0	0	2	18	21		
0	0	0	0	0	0	0	0	3	60	63		
3	18	0	0	9	17	47	98	432	368	992		

ตารางที่ 15ข แสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม S2E14 (ต่อ)

ระดับ/ ชั้นดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												total	กระดูกที่กระเด็นไม่ได			total	สัตว์อื่นๆ	
	หัว		ขา		ตัว		ฟัน		ขา		กระดูกที่กระเด็นไม่ได			total	เต่า	ปลา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา									
											ชิ้น	ชิ้น		ชิ้น	ชิ้น	ชิ้น		ชิ้น	ชิ้น
1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	4	23	0	0	23	0	
2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	24	1	22	25	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	1	7	1	0	0	9	25	2	9	27	0	
4	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	3	0	8	26	3	0	29	0	
5	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	10	0	16	27	4	1	31	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	28	5	0	33	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	29	6	0	35	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	7	1	37	0	
total	0	0	0	0	2	7	6	11	2	14	42	42	42	212	28	33	240	0	

ตารางที่ 16ข แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม S2E14

ระดับ/ ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่												Total	สัตว์ขนาดกลาง												Total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		หัว			เขา		พื้น		ตัว		ขา						
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา					
	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม		กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม	กรั้ม					
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา					
1	0	0	0	0	0	5	0	6	0	170	0	181	0	0	0	0	7	5	0	190	0	202				
2	46	7	0	0	0	0	16	18	216	65	368	0	25	0	0	15	10	18	6.5	209	34	317.5				
3	8	11	0	0	5	10	126	30	175	153	518	0	27	0	0	1	5	32	27	148	85	325				
4	0	8	0	0	0	0	5	35	95	200	343	0	1	0	0	0	4	10	15	72	67	169				
5	0	0	0	0	0	0	0	266	65	492	823	15	0	0	0	0	10	30	79	110	305	549				
6	0	0	0	0	0	0	4	51	14	208	277	0	7	0	0	0	2	2	40	45	71	167				
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0.5	0	0	1	15	16.5				
8	0	0	0	0	0	0	5	20	0	84	109	0	0	0	0	0	0	0	0	3	80	83				
total	54	26	0	0	5	15	162	420	736	1202	2620	15	60	0	0	16	38.5	97	167.5	778	657	1829				

ตารางที่ 16 แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม S2E14 (ต่อ)

ระดับ/ ชนิดดิน	สัตว์ขนาดเล็ก												สัตว์อื่นๆ	
	หัว			ขา			พื้น			ตัว			total	
	ไม่เผา		กรั้ม	ไม่เผา		กรั้ม	ไม่เผา		กรั้ม	ไม่เผา		กรั้ม	เผา	กรั้ม
	เผา	กรั้ม		เผา	กรั้ม		เผา	กรั้ม		เผา	กรั้ม			
1	0	0	0	0	0	0.05	0	0.01	0	0	0.01	0	22	0
2	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	1	24	42
3	0	0	0	0	0	0	0.5	6	0.5	0	0	2	26	17
4	0	0	0	0	0.01	1	0	1	0	2	4.01	3	28	0
5	0	0	0	0	1.01	0.01	0.05	0	6	7.07	4	30	4	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	5	32	0	0
7	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0.01	6	34	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	36	1	0
total	0	0	0	0	0.02	2.06	12.57	7.05	0.51	8.5	30.71	28	232	64

ตารางที่ 18ข แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หุตุม N5E39

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่										Total	สัตว์ขนาดกลาง										Total	
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา
กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	
1	0	0	0	0	0	0	20	0	5	0	25	0	0	0	0	7.5	10.5	0	101	20		139	
2	0	0	0	0	0	0	3	5	18	0	26	9	3.5	0	0	0	5.5	1	2	139	53	213	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	9	6.5	9	120	22		167.5	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	10	18	4	163	21		221	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	55	55.05	8	0	0	0	1.5	11	3.5	112	16		152	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	3	2	3	0	8	15	4	147	28		210	
7	0	0	0	0	0	10	8	19	34	0	71	1	12.5	0	0	10	42	11	238	26.5		341	
8	0	2	0	0	10	0	0	0	15	10	37	7	3	0	0	10	54	5.5	218	53		350.5	
9	0	6	0	0	0	0	0	0	10	0	16	8.5	0	0	0	16	37.5	16	279	73		430	
10	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	1	2	0	0	5	25	7	133	40.5		213.5	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	19.5	37	17	289	79		458.5	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	36	10	46	24	0	0	0	15.55	44	8.5	262	74		428.05	
13	0	0	0	0	0	0	45	2	0	0	47	2	0	0	0	25	20	99	246	111		505	
14	0	0	0	0	0	18	25		99	27	169	4	2.5	0	10	1	62	47	471	127		753.5	
15	0	0	0	0	0	15	0	5	55	36	111	6	2	0	3	1	13	25	8	314	129		501
16	0	0	0	0	0	25	0	0	20	0	45	2	6	0	0	1	19	13	6	155	129		331

ตารางที่ 18ข ^๕แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หุตุม NSE39 (ต่อ)

ระดับ	สัตว์ขนาดใหญ่												สัตว์ขนาดกลาง												Total
	หัว			เขา			พื้น			ตัว			ขา												
	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา		เผา							
	กัม	ไม่กัม		กัม	ไม่กัม		กัม	ไม่กัม		กัม	ไม่กัม		กัม	ไม่กัม		กัม	ไม่กัม								
17	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	16.5	6	9	104	81	217.5							
18	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	48	9	16	228	279	600							
19	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	5	5	41.5	9	38	162	213	483.5							
20	0	0	0	0	0	0	28	8	0	31	24	0	45	30.5	36	235	184	550.5							
21	0	0	0	0	0	0	1	20	0	22	12	0	15.5	10	15	210	130	392.5							
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	8.5	11	5	265	120	410.5							
23	0	0	0	0	0	0	10	0	0	127	136	0	13.5	13	9	405.5	202	644							
24	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20	130	0	7	21	0	504	178	716							
25	0	8	0	0	0	0	0	14	4	141	109	0	14	4	13	305	205	541							
26	0	0	0	0	0	0	0	18	5	132	149	0	16	5	7	261	156	453							
27	0	0	10	0	0	0	0	0	0	90	69	2	14	14	9	279	113	432							
28	0	0	0	0	0	0	0	2	0	18	10	0	0	0	0	92	85	177							
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	5	1	0	0	71	32	110							
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	9							
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2.5	0	6.5							
total	8	16	15	0	10	99	175	82	952.05	978	2335.05	126.5	52.5	17	26	29	477.05	546	386.5	6517	2980	11157.55			

ตารางที่ 18ข ^๖ แสดงน้ำหนักขึ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม NSE39 (ต่อ)

ระดับ	สัดส่วนขนาดเล็ก												ประเภทกระดูกที่ระบุชนิด			สัดส่วนอื่นๆ	
	หัว		เข่า		พื้น		ตัว		ขา								
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา					
	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม	กรัม					
1	0	0	0	0	0.001	0.002	0	0	0	0	0	0	0.003	58.5	6.05	0	0
2	0	0	0	0	0	1	0	0.56	1	1	1	1	3.56	74.5	2	0	0
3	0	0	0	0	0	0.005	0.5	1.006	8.55	0	0	0	10.061	52	6.5	0	0
4	0	0	0	0	0	0.5	1	0	7	0	0	0	8.5	39.5	0.5	2	0
5	0	0.001	0	0	0	0	0.5	0	2	1	1	1	3.501	65	5	4	0
6	0	0	0	0	0	0.5	2.01	1	2	1.001	2	1.001	6.511	84	39	4	0
7	0	0	0	0	0.001	3.501	0	0.5	5.05	1	5.05	1	10.052	107	17	3	0.01
8	0	0.05	0	0	0.001	0.051	5	7.05	5.001	2.56	5.001	2.56	19.713	124	34	1	0
9	0.002	0.002	0	0	0.006	0	4.16	3.065	9.06	3.55	9.06	3.55	19.845	120	28	5	0
10	0	0.101	0	0	0	0.003	0.6	0.106	2.06	0.057	2.06	0.057	2.927	111	25	13	0.08
11	0	0	0	0	0	0.505	2.191	3.66	11.606	2.05	11.606	2.05	20.012	97	41	8	0.001
12	0	0	0	0	0.006	1.005	2.501	5.057	8.5	1.55	8.5	1.55	18.619	188	38.5	6	0
13	0	0	0	0	0	1.55	3.501	3.051	6	1.5	6	1.5	15.602	106	29	1	0
14	0	0	0	0	0	3.052	3.06	15.05	6.05	6.05	6.05	6.05	33.262	211	127	13	0
15	1	2	0	0	1	0.001	1.05	12.55	6	4.5	6	4.5	28.101	96	112	12	0
16	1	2	0	0	0	0.501	6	59	4	0.05	4	0.05	72.551	60	74	1	0

ตารางที่ 18ข แสดงน้ำหนักชิ้นส่วนกระดูกสัตว์หลุม N5E39 (ต่อ)

สัตว์ขนาดเล็ก															กระดูกที่ระบุชนิดไม่ได้			สัตว์อื่นๆ	
ระดับ	หัว		ขา		ฟัน		ตัว		ขา			Total	ไม้ได้		เต่า	ปลา			
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	กรัม	กรัม	กรัม		กรัม	กรัม					
17	0	0	0	0	0	0.553	1.006	2.603	0.5	3.5	8.162	279	48.5	10	0				
18	0	1	0	0	0	2.005	5	19.5	7.55	5.002	40.057	53	193	13	0				
19	2	1.05	0	0	0	1.054	6.55	7	4.501	2	24.155	75	127	1	0				
20	0	0	0	0	0	0.012	1	11.021	0.5	8	20.533	27.5	94	3	0				
21	0	0	0	0	0	0.002	0.5	1.003	0	3.55	5.055	28	60.5	2	0				
22	0	0	0	0	0	0.501	0	1	0	0	1.501	52	55	15	0				
23	0	0	0	0	0	0	0	0.501	0	0.05	0.551	53.5	47	2	0				
24	0	0	0	0	1	0	0	0.5	0.001	0	1.501	51	52	0	0				
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	87	35	1	0				
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	81	4	0				
27	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0.5	0.501	36	56	0	0				
28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0.5	0	0				
29	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	3	14	0	0				
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0				
32	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0.5	4	0	0	0				
total	4.002	6.204	0	0	2.015	16.304	46.129	155.783	98.929	48.47	377.836	2423.5	1448.05	124	0.091				

ตารางที่ 17ข แสดงจำนวนเงินส่วนการอุดหนุน NSE39

ระดับ	สัดส่วนขนาดใหญ่										total	สัดส่วนกลาง										total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		
	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา		เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	เผา	ไม่เผา	
จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	
1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4	0	0	0	10	10	0	96	18	134	
2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	4	0	0	9	2	3	175	48	244	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	7	7	120	20	166	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5	9	3	113	29	162	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	10	16	4	111	24	167	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	8	14	3	128	21	178	
7	0	0	0	0	0	2	1	29	4	0	36	1	12	0	0	14	24	5	191	26	273	
8	0	1	0	0	2	0	0	0	3	1	7	3	2	0	0	18	35	6	268	65	397	
9	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	0	0	0	25	35	12	302	73	452	
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5	14	10	131	34	196	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	21	28	17	244	67	384	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	7	0	0	0	25	24	13	241	62	372	
13	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	6	2	0	0	2	19	18	11	179	84	315	
14	0	0	0	0	0	0	4	1	5	3	13	3	3	0	4	45	30	18	349	95	548	
15	0	0	0	0	0	2	0	1	6	4	13	3	1	0	1	21	20	7	277	101	432	
16	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	6	2	3	0	0	20	12	3	134	73	248	

ตารางที่ 17ข แสดงจำนวนเงินส่วนกำไรสุทธิต่อหุ้น NSE39 (ต่อ)

ระดับ	สัดส่วนใหญ่										Total	สัดส่วนกลาง										Total
	หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา			หัว		เขา		พื้น		ตัว		ขา		
	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร		กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	กำไร สุทธิ	ไม่ กำไร	
17	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	6	0	0	0	0	1	24	6	8	90	69	198
18	1	0	0	0	0	0	2	2	2	1	8	4	5	0	0	1	53	9	20	176	168	436
19	0	0	0	0	0	2	0	0	1	10	13	3	1	1	0	3	43	8	23	110	155	347
20	0	0	0	0	0	2	1	0	3	2	8	1	8	1	3	0	50	16	32	121	152	384
21	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	3	0	0	0	6	21	7	7	120	61	225
22	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	0	0	0	0	1	9	5	3	146	54	218
23	0	0	0	0	0	1	0	0	14	18	33	0	0	0	0	1	9	6	6	187	87	296
24	0	0	0	0	0	0	0	1	3	12	16	0	0	1	0	2	8	10	0	241	71	333
25	0	1	0	0	0	0	2	1	18	15	37	0	0	0	0	0	6	2	6	138	76	228
26	0	0	0	0	0	0	4	1	14	16	35	0	0	1	1	0	7	5	1	117	62	194
27	0	0	1	0	0	0	0	0	8	11	20	1	0	0	0	1	6	5	5	143	46	207
28	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	41	34	75
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	1	1	0	0	41	21	65
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	0	9
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	4
total	1	3	2	0	2	14	25	38	98	109	292	56	42	6	9	22	503	380	233	4740	1896	7887

ตารางที่ 17ข แสดงจำนวนเงินส่วนการอุดหนุน NSE39 (ต่อ)

ระดับ	สัดส่วนเฉลี่ย												การอุดหนุนชนิดใหม่				สัดส่วน	
	หัว		เสา		พื้น		ตัว		ขา									
	เสา	ไม่เสา	เสา	ไม่เสา	เสา	ไม่เสา	เสา	ไม่เสา	เสา	ไม่เสา	เสา	ไม่เสา						
	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน	จีน						
1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	210	17	0	0		
2	0	0	0	0	0	8	0	5	3	2	0	18	276	4	0	0		
3	0	0	0	0	0	3	1	6	15	0	0	25	166	25	0	0		
4	0	0	0	0	0	2	1	0	9	0	0	12	119	2	2	0		
5	0	2	0	0	0	0	1	0	2	1	0	6	253	16	1	0		
6	0	0	0	0	0	3	4	2	3	2	0	14	297	19	4	0		
7	0	0	0	0	5	5	0	1	9	3	0	23	348	54	1	4		
8	0	1	0	0	1	3	12	28	14	9	0	68	504	123	1	0		
9	2	2	0	0	3	0	20	15	30	20	0	92	486	144	4	0		
10	0	6	0	0	0	4	8	6	9	7	0	40	417	83	3	1		
11	0	0	0	0	0	8	11	23	21	3	0	66	380	152	7	1		
12	0	0	0	0	2	6	8	22	19	4	0	61	584	146	8	0		
13	0	0	0	0	0	4	10	13	12	3	0	42	320	82	1	0		
14	0	0	0	0	0	11	16	46	13	14	0	100	572	392	11	0		
15	1	7	0	0	2	1	4	49	14	11	0	89	286	461	16	0		
16	1	3	0	0	0	4	13	18	8	1	0	48	169	235	1	0		

ตารางที่ 17ข แสดงจำนวนหุ้นส่วนกระดุกสัตว์หลุม NSE39 (ต่อ)

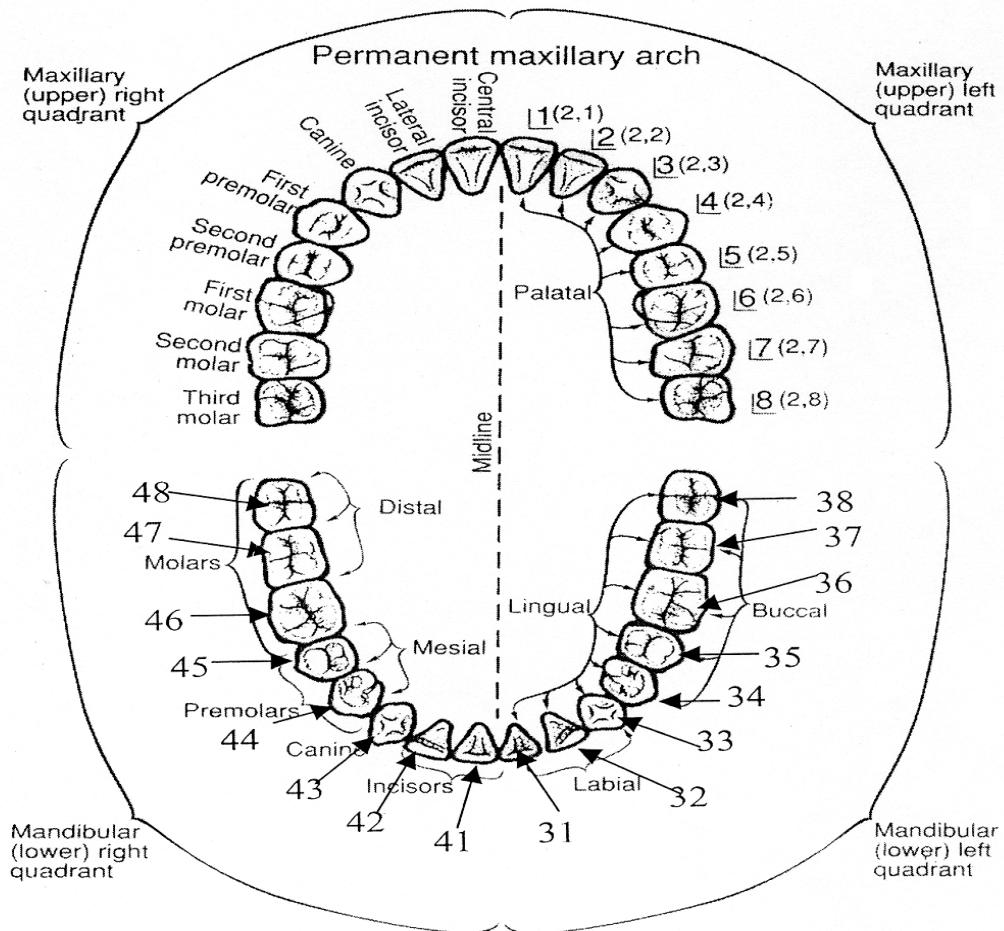
ระดับ	สัตว์ขนาดเล็ก												total	กระดุกที่ระบุชนิด			สัตว์อื่นๆ	
	หัว		เสา		พื้น		ตัว		ขา		total	ไม้ได้		เต่า	ปลา			
	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา	เสา	ไม้เสา		เสา				ไม้เสา		
																	จีน	จีน
17	0	0	0	0	0	6	5	12	1	5	29	91	266	8	0			
18	0	1	0	0	0	12	14	51	15	15	108	141	664	11	0			
19	2	2	0	0	0	9	18	23	8	5	67	181	448	1	0			
20	0	0	0	0	0	5	2	40	1	14	62	87	394	7	0			
21	0	0	0	0	0	4	1	7	0	7	19	75	192	2	0			
22	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	4	92	154	10	0			
23	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	6	89	80	2	0			
24	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	4	81	91	0	0			
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	104	47	1	0			
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	91	2	0			
27	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3	48	63	0	0			
28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	3	0	0			
29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	23	0	0			
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0			
32	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	0	0	0			
total	6	24	0	0	15	104	149	378	209	128	1013	6502	4471	104	6			

อธิบายตำแหน่งของฟันแท้ (ดูภาพลายเส้นที่ 1ค)

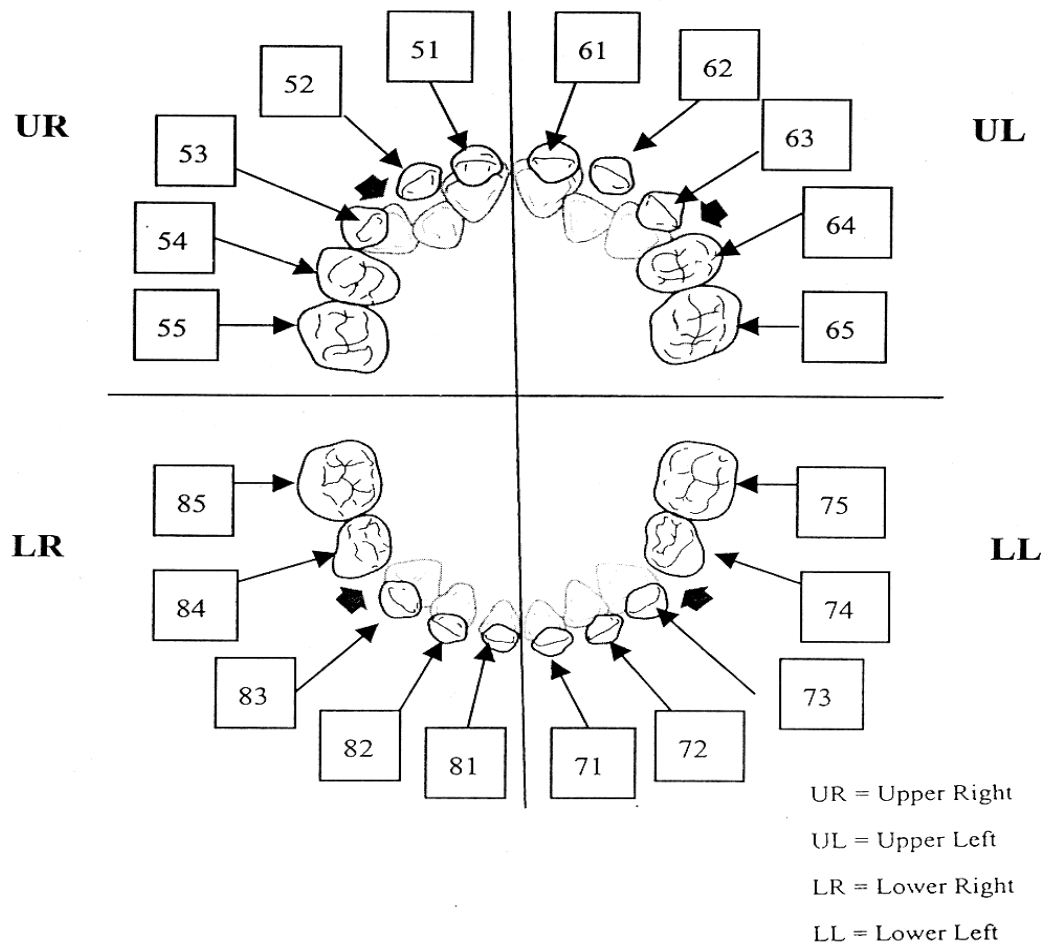
Upper Central Incisor = ฟันตัดซี่กลางด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 11 (ขวา) และ 21 (ซ้าย)
Upper Lateral Incisor = ฟันตัดซี่ข้างด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 12 (ขวา) และ 22 (ซ้าย)
Lower Central Incisor = ฟันตัดซี่กลางด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 41 (ขวา) และ 31 (ซ้าย)
Lower Lateral Incisor = ฟันตัดซี่ข้างด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 42 (ขวา) และ 32 (ซ้าย)
Upper Canine = ฟันเขี้ยวด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 13 (ขวา) และ 23 (ซ้าย)
Lower Canine = ฟันเขี้ยวด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 43 (ขวา) และ 33 (ซ้าย)
Upper First Premolar = ฟันกรามน้อยซี่แรกด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 14 (ขวา) และ 24 (ซ้าย)
Upper Second Premolar = ฟันกรามน้อยซี่ที่สองด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 15 (ขวา) และ 25 (ซ้าย)
Lower First Premolar = ฟันกรามน้อยซี่แรกด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 44 (ขวา) และ 34 (ซ้าย)
Lower Second Premolar = ฟันกรามน้อยซี่ที่สองด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 45 (ขวา) และ 35 (ซ้าย)
Upper First Molar = ฟันกรามซี่แรกด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 16 (ขวา) และ 26 (ซ้าย)
Upper Second Molar = ฟันกรามซี่ที่สองด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 17 (ขวา) และ 27 (ซ้าย)
Upper Third Molar = ฟันกรามซี่ที่สามด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 18 (ขวา) และ 28 (ซ้าย)
Lower First Molar = ฟันกรามซี่แรกด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 46 (ขวา) และ 36 (ซ้าย)
Lower Second Molar = ฟันกรามซี่ที่สองด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 47 (ขวา) และ 37 (ซ้าย)
Lower Third Molar = ฟันกรามซี่ที่สามด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 48 (ขวา) และ 38 (ซ้าย)

คำอธิบายตำแหน่งของฟันน้ำนม (ดูภาพลายเส้นที่ 2ค)

Upper Central Incisor = ฟันตัดซี่กลางด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 51 (ขวา) และ 61 (ซ้าย)
Upper Lateral Incisor = ฟันตัดซี่ข้างด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 52 (ขวา) และ 62 (ซ้าย)
Lower Central Incisor = ฟันตัดซี่กลางด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 81 (ขวา) และ 71 (ซ้าย)
Lower Lateral Incisor = ฟันตัดซี่ข้างด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 82 (ขวา) และ 72 (ซ้าย)
Upper Canine = ฟันเขี้ยวด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 53 (ขวา) และ 63 (ซ้าย)
Lower Canine = ฟันเขี้ยวด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 83 (ขวา) และ 73 (ซ้าย)
Upper First Molar = ฟันกรามซี่แรกด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 54 (ขวา) และ 64 (ซ้าย)
Upper Second Molar = ฟันกรามซี่ที่สองด้านบน	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 55 (ขวา) และ 65 (ซ้าย)
Lower First Molar = ฟันกรามซี่แรกด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 84 (ขวา) และ 74 (ซ้าย)
Lower Second Molar = ฟันกรามซี่ที่สองด้านล่าง	ตำแหน่งฟันซี่ที่ 85 (ขวา) และ 75 (ซ้าย)



ภาพลายเส้นที่ 1ค ตำแหน่งของฟันแท้



ภาพลายเส้นที่ 2ก ตำแหน่งของฟันน้ำนม

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกโบราณวัตถุประเภทไม้

ชื่อแหล่งขุดค้น หลุมขุดค้น

[illegible]

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบทะเบียนโบราณวัตถุขึ้นพิเศษ

ชื่อแหล่งขุดค้นตำแหน่งที่ตั้ง

หมายเลข		
ถุง #		
ตำแหน่ง ที่พบ	หลุม	
	พื้นที่	
	ชั้นดิน	
	ระดับ	
จุดที่พบ	น.	
	ต.	
	ตอ.	
	ตต.	
	ลึก	
ชนิดวัตถุ		
ขนาด		
ภาพประกอบ		

ผู้บันทึก

ภาพถ่าย

สถานที่เก็บ

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกการวิเคราะห์ลักษณะดินเผา

ชื่อแหล่งขุดค้น หลุมขุดค้น

พื้นที่ ชั้นดิน/ระดับ หมายเลขจุด

[illegible]

ผู้บันทึก..... วันที่บันทึก

Highland Archaeology in Pang Mapa Mae Hong Son Province

RADIOCARBON SAMPLE FORM

Site#.....DateCollected.....

Lot#.....Collector.....

Provenience E.....Elevation.....

N..... Level.....

Feature/structure#.....

Sample Type:

☐ Charcoal ☐ Ash ☐ Scattered Charcoal

☐ Wood ☐ Bone ☐ Organic

☐ Other Materials

Sample Context:

☐ Single provenience ☐ Whole Level

☐ Multilevel ☐ Floor

☐ Structure Fill ☐ Feature Fill

Description of sample, matrix, disturbance, assoc. Structure or

Features.....

.....

.....

.....

.....

Contamination:

☐ Roots ☐ Leaching

☐ Humic Material ☐ Soil Matrix

☐ Coal ☐ Modern Carbon

☐ Other

Other Sample from same or nearby

context.....

.....

.....

.....

.....

.....

Highland Archaeology in Pang Mapa Mae Hong Son Province

METAL ARTIFACTS

ANALYZED BY.....DATE :

1. Accession No.

2. Site

3. Excavation Unit :

4. Coordinates: N-S.....E-W

5. Depth from DatumSurface

6. Description:

.....

.....

7. Material

.....

.....

8. Associations

.....

.....

9. Sketch (Plane view and X-Section)

10. Remarks

.....

.....

.....

11. Chemical Analysis :

.....

.....

.....

Highland Archaeology in Pang Mapa Mae Hong Son Province

FEATURE FORM

Site:.....Feature#.....

Date:.....Excavators :.....Interpretation

Provenience: E top

N bottom

Dimension: max. length orientation ()

max.width..... orientation ()

max.depth.....

Photo record

BW/C

Roll

Exposures

Level first encountered :..... level removed :.....

Level of associated surface/floor :.....

Surface indication :.....

Description of surrounding matrix :.....

Feature description (shape , content)

Associated feature/structures :.....

Internal stratigraphy : (describe level , context , sed. color , texture , organic material , rock ,
cultural material , disturbance)

Highland Archaeology in Pang Mapha Mae Hong Son Province

FLOTATION FORM

Site#.....Site name.....

Sample#.....Lot#.....Bag#.....

Level.....Unit.....

Top Elevation.....Bottom Elevation.....

Feature#.....Volume.....litre

Sample taken fromcorner

Flotation Technique :

☐ simple flotation along the

☐ Flotation Machine

☐ Other

Described the technique in more detail.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Light Fragment Bag#.....

Heavy Fragment Bag#.....

Comment.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Highland Archaeology in Pang Mapha Mae Hong Son Province

SOIL DESCRIPTION FIELD SHEET

Project.....Square.....Pit.....
Site.....Section S,E,W,N.....Layer.....
Investigator.....Date.....Checker.....
Soil parent material.....
Land form.....Slope.....%.....to.....
Vegetation.....Land use.....

Morphological Study :

Color (1) d.(2) m.(3) w.

Mottling Abundance (.....%), Size (.....mm.), Contrast.....

(f , c , m)

(f , m , c)

(f , d , p)

Texture Apr : sand.....%, silt.....%

clay.....%, gravel.....%

Structure : size (vf , c , f , m , vc) , grade (s , w , m , s) type (pl , pr , cpr , abk , sbk , gr , sg)

Consistence: (wso , wss , ws , wvs) (ml , mvfr , mfr , mfi , mvfi , mefi)

(wop , wps , wp , wvp) (dl , ds , dsh , dh , dvh , deh) (cw , cs , ci)

Prock and Mineral fragment :-

Abundance (.....%) (vf , f , c , m) Size(.....mm.) (vf , - f , m , c , vc)Shape (a , sa , sr , r)

Type.....

Concretion and nodules :

Abundance (.....%) (vf , f , c , m) Size (.....mm.) (vf , f , m , c , vc)

Shape Type (ca , ir , si , mn.).....

Artifact : bone.....% tools.....% pot

sherd.....% beads.....%

charcoal.....% other.....%

Boundary : (d , g , c , a) (s , w , ir)

Pore : Abundance (.....%) Size (.....mm.) Shave (v , t , i)

Holes : Abundance (.....%) Size (.....mm.) Other.....

Reaction :

other

Carbonate test 0 1 2 3.....

Ferric test 0 1 2 3.....

Phosphate test 0 1 2 3.....

Carbon test 0 1 2 3.....

Sulfate test 0 1 2 3.....

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบแยกประเภทขอบปากภาชนะดินเผา

ชื่อแหล่งขุดค้น หลุมขุดค้น

พื้นที่ ชั้นดิน/ระดับ หมายเลขจุด

เลขทะเบียน #				
มาจากถุง				
การ ตกแต่ง ผิว	ด้านนอก			
	ด้านใน			
	ริมปาก			
สีภาชนะ	ด้านนอก			
	ด้านใน			
	แกนกลาง			
ชื่อแบบภาชนะ				
เนื้อภาชนะ				
ภาพด้านตัด				
มาตราส่วน				
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง				
ชื่อผู้บันทึก/วันที่บันทึก				

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกการปฏิบัติงานแต่ละระดับ/ชั้นดิน

ชื่อแหล่งขุดค้น ตำแหน่งที่ตั้ง

ชื่อหลุมขุดค้น ชั้นดิน ระดับ ซ.ม. จาก DATUM

ชื่อผู้ควบคุมหลุมขุดค้น ชื่อผู้บันทึก วันที่ที่บันทึก

ด้านแปลน

ด้านตัดขวาง

มาตราส่วน :

การปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

ลักษณะของชั้นดิน

.....

.....

.....

หลักฐานที่พบ

.....

.....

ข้อสังเกต/หมายเหตุ

.....

.....

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกทะเบียนรถ

ชื่อแหล่งดูดคั้น ชื่อหลุมดูดคั้น

[illegible]

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกการถ่ายภาพ

ชื่อแหล่งขุดค้น กล้อง.....ชนิดฟิล์ม..

ม้วนที่ ความไวแสง..... วันที่ใส่ฟิล์ม.....

วันที่นำฟิล์มออก.....

ภาพที่	รายละเอียดภาพถ่าย	ทิศ	วันที่	F/Stop	เลนส์	ผู้ถ่ายภาพ	ผู้บันทึก
00							
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน
แบบบันทึกคำสั่งงานของผู้ควบคุมหลุมขุดค้นประจำวัน

ชื่อโครงการ.....ชื่อแหล่งโบราณคดี.....

ตำแหน่งที่ตั้ง: บ้าน..... (หมู่ที่)ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

หลุมขุดค้น.....ผู้ควบคุมหลุมขุดค้น.....แผ่นที่

ชื่อผู้รับคำสั่งงาน

.....
.....
.....
.....

งานที่สั่ง

.....
.....
.....
.....

ผลการปฏิบัติงาน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ผู้บันทึกวันที่.....

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน
แบบบันทึกชั้นหลักฐาน/หน่วยของหลักฐาน

ชื่อโครงการ.....ชื่อแหล่งโบราณคดี.....

ชั้น/หน่วยของหลักฐานหมายเลข

ชื่อหลุมขุดค้น.....บริเวณที่พบชั้น/หน่วยของหลักฐาน.....

ระดับที่เริ่มพบ.....ซ.ม.จาก Datum หรือจากผิวดิน

ระดับที่สิ้นสุด.....ซ.ม.จาก Datum หรือจากผิวดิน

รายละเอียด (ลักษณะ องค์ประกอบ เนื้อดิน สีดิน ฯลฯ)

ตำแหน่งของชั้น/หน่วยของหลักฐานนี้

วางตัวอยู่ได้ ชั้น/หน่วยของหลักฐานหมายเลข

สัมพันธ์โดยตรงกัน ชั้น/หน่วยของหลักฐานหมายเลข

วางตัวอยู่เหนือ ชั้น/หน่วยของหลักฐานหมายเลข

การเรียงลำดับชั้น/หน่วยของหลักฐาน.....

โบราณวัตถุที่พบใน ชั้น/หน่วยของหลักฐาน

การแปลความหมาย ชั้น/หน่วยของหลักฐาน

การจัดลำดับสมัยย่อยของแหล่ง.....

การกำหนดอายุสมัย.....

วันที่นำไปจัดเรียงลำดับร่วมกับชั้น/หน่วยของหลักฐานทั้งแหล่ง.....

ผู้บันทึก.....วันที่บันทึก.....

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน
แบบบันทึกร่องรอยพิศวิสัย (Feature)

ชื่อโครงการ.....ชื่อแหล่งโบราณคดี.....
ชื่อหลุมขุดค้น.....ชั้นหลักฐาน/ชั้นดินหมายเลข.....
ร่องรอยพิศวิสัยหมายเลข.....ขนาดกว้าง.....ซม. ยาว.....ซม.
ส่วนบนสุดอยู่ที่ระดับความลึก.....ซ.ม.จาก Datum หรือจากผิวดิน
ส่วนล่างสุดอยู่ที่ระดับความลึก.....ซ.ม.จาก Datum หรือจากผิวดิน
ประเภทของร่องรอยพิศวิสัย.....
องค์ประกอบของร่องรอยพิศวิสัย.....
ลักษณะดินของร่องรอยพิศวิสัย :

สีดิน.....ค่า pH.....

เนื้อดิน.....

โครงสร้างของเนื้อดิน.....

ความแน่นแข็งของดิน.....

ลักษณะและข้อสังเกตอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ร่องรอยพิศวิสัยนี้ อยู่ใต้ ร่องรอยพิศวิสัยหมายเลข.....

ร่องรอยพิศวิสัยนี้ อยู่เหนือ ร่องรอยพิศวิสัยหมายเลข.....

หลักฐาน และวัตถุที่พบในร่องรอยพิศวิสัยนี้ เก็บในถุงหมายเลข.....

ภาพถ่าย :

ฟิล์มสีม้วนที่.....รูปที่.....

ฟิล์มสไลด์ม้วนที่.....รูปที่.....

รายละเอียดของร่องรอยพิศวิสัยนี้ ปรากฏตามผังหมายเลข.....

ภาพสเกตช์

ด้านตัด

ที่ระดับบนสุด

ที่ระดับล่างสุด

ผู้บันทึก.....วันที่บันทึก.....

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกที่ฝังศพ

ชื่อโครงการ.....ชื่อแหล่งโบราณคดี.....

ชั้นหลักฐาน/ชั้นดิน/ร่องรอยคดีวิสัยหมายเลข.....หลุมฝังศพหมายเลข.....

ตำแหน่งที่พบ :

หลุมขุดค้น.....ชั้นดิน.....

ระดับความลึกกระดูกส่วนบนสุดอยู่ที่.....ซ.ม.จาก Datum หรือจากผิวดิน

ระดับความลึกกระดูกส่วนล่างสุดอยู่ที่.....ซ.ม.จาก Datum หรือ.....จากผิวดิน

ประเภทของการจัดวางศพ :

(.....) นอนหงายเหยียดยาว (Extended) (.....) นอนงอเข้า (Flexed)

(.....) กึ่งนอนงอเข้า (Semi-Flexed) (.....) อื่นๆ (ระบุ).....

ทิศการวางศพและตำแหน่งมือ :

ทิศทางการวาง.....หันศีรษะไปทางทิศ.....

ลักษณะการจัดวางมือ.....

ตำแหน่งของมือ.....

ประเภทของที่ฝังศพ :

(.....) หลุม (ขุดเป็นหลุม) (.....) เนิน (นำดินมากลบทับโดยไม่ขุดหลุม)

(.....) หลุมและเนิน (ขุดหลุมและนำดินมากลบทับเป็นเนินข้างบน) (.....) วิเคราะห์ไม่ได้

(.....) อื่นๆ ระบุ.....

ขนาดของที่ฝังศพ :

ความกว้างสูงสุด.....ซ.ม.ตามแนวทิศ.....

ความยาวสูงสุด.....ซ.ม.ตามแนวทิศ.....

ความลึกของหลุม / ความหนาของเนินซ.ม.

การจัดลำดับหลักฐานชั้นดิน :

ที่ฝังศพสัมพันธ์ในด้านอายุสมัยกับชั้นหลักฐาน/ชั้นดินหมายเลข.....

หลักฐานประเภทอื่นๆที่พบร่วมกันในหลุมฝังศพ :

ร่องรอยคดีวิสัยได้แก่.....

.....

โบราณวัตถุ ได้แก่

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....ตำแหน่งที่พบ.....SF#.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพของโครงกระดูก :

- (.....) กระดูกทุกชิ้นอยู่ครบถ้วนและวางตามตำแหน่งกระดูกในร่างกาย
- (.....) กระดูกไม่ครบทุกชิ้นแต่วางตามตำแหน่งกระดูกในร่างกาย
- (.....) กระดูกทุกชิ้นอยู่ครบถ้วนแต่วางไม่เป็นระเบียบตามตำแหน่งกระดูก
- (.....) ถูกรบกวนโดย.....
- ความแข็งแรงของเนื้อกระดูก (.....) ดี (.....) ปานกลาง (.....) แย่

ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น :

อายุเมื่อตาย.....เพศ.....

สาเหตุการตาย/โรคภัย.....

การบันทึกรายละเอียด :

แผนผังหมายเลข.....

ฟิล์มสีม้วนที่.....รูปที่.....

ฟิล์มสไลด์ม้วนที่.....รูปที่.....

ฟิล์มขาวดำม้วนที่.....รูปที่.....

ข้อคิดเห็น/ข้อสังเกต :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้บันทึก.....วันที่บันทึก.....

STRATIGRAPHIC PROFILE

SEDIMENT DESCRIPTION

Site.....

[illegible]

Field Study of Sediment

and Soil for Cave Deposits

and Soil for Cave Deposits

[illegible]

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบแยกประเภทส่วนต่างๆของภาชนะดินเผาชนิด Earthenware

ชื่อแหล่งขุดค้น

ตำแหน่งที่ตั้งของแหล่ง

.....

ถุง #	ส่วนของภาชนะ												จำนวนรวม				
	ปาก				คอ		ไหล่		ลำตัว		ก้น/ฐาน				อื่นๆ(ระบุ)		
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	

ผู้บันทึก.....

วันที่.....

โครงการโบรมหาดคืบพันทูลงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

แบบบันทึกการวิเคราะห์คุณสมบัติเฉพาะประเภทเนื้อแกร่ง (Stoneware)

(ក្រុម)បុគ្គលិក							
(ក្រុម)ក្រុមហ៊ុន							
(ក្រុម)គ្រឹះស្ថាន							
ឈ្មោះអង្គភាព/ឈ្មោះអង្គការ							
ការប្រើប្រាស់	ឈ្មោះអង្គការ ឈ្មោះអង្គការ						
	ឈ្មោះអង្គការ ឈ្មោះអង្គការ						
ព័ត៌មានអំពីការប្រើប្រាស់	កម្រិតប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	កម្រិតប្រើប្រាស់/ថ្ងៃ						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
ស្ថានភាព	ស្ថានភាពប្រើប្រាស់						
	ស្ថានភាព						
	ស្ថានភាពប្រើប្រាស់						
ការប្រើប្រាស់	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
ស្ថានភាពប្រើប្រាស់							
កម្រិតប្រើប្រាស់	កម្រិតប្រើប្រាស់						
	កម្រិតប្រើប្រាស់						
	កម្រិតប្រើប្រាស់						
កម្រិតប្រើប្រាស់	កម្រិតប្រើប្រាស់						
	កម្រិតប្រើប្រាស់						
ស្ថានភាពប្រើប្រាស់							
ប្រភេទប្រើប្រាស់	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
	ប្រភេទប្រើប្រាស់						
ស្ថានភាពប្រើប្រាស់							

แบบบันทึกการวิเคราะห์ดินเฉพาะประเภทดิน (Earthenware)

ข้อแห่งข้อต้น	กลุ่มข้อต้น	หมายเลข
พท	ชนิด/ระดับ	

(กลุ่ม)คนเล่น						
(กลุ่ม)คนเล่น						
(ทีม)เล่นเล่น						
สถานที่ใน	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐					
สถานที่นอก	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐					
การตกแต่ง	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐					
ลดตาย	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
การขึ้นรูป	๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐					
เนื้อดิน	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
๒๐๐						
กัน	๒๐๐					
	๒๐๐					
	๒๐๐					
หลัก	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐					
๒๐๐						
ปาก	๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
	๒๐๐/๒๐๐					
๒๐๐/๒๐๐						

Finds' List

[illegible]

แบบบันทึกปริมาณงานดินเผาชนิด Stoneware จากแหล่งผลิตต่างๆ

.....

[illegible]

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน

ชื่อแหล่งขุดค้น

[illegible]

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงใน อ.ปางมะผ้า จ.แม่ฮ่องสอน
แบบบันทึกปริมาณและน้ำหนักเศษภาชนะดินเผา

หลุมขุดค้น/GRID	ระดับ Cm.Dt.	เศษภาชนะดินเผาประเภท เนื้อดิน จำนวนชิ้น/น้ำหนัก(กรัม)		เศษภาชนะดินเผาประเภท เนื้อแกร่ง จำนวนชิ้น/น้ำหนัก(กรัม)		เศษภาชนะดินเผาประเภท เครื่องถ้วย จำนวนชิ้น/น้ำหนัก(กรัม)		ปริมาณ รวม(ชิ้น)	น้ำหนัก รวม(กรัม)	หมายเหตุ

ชื่อแหล่งขุดค้น.....ตำแหน่งที่ตั้ง.....

ผู้บันทึก.....วันที่.....

แบบบันทึกโบราณวัตถุประเภทโลหะ

ชื่อแหล่งผู้คน หลุมผู้คน

[illegible]