



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในเขตอําเภอปางมะผ้า

จังหวัดแม่ฮ่องสอน

(เล่มที่ 4 : การขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพานไร)

โดย รศ.ดร. ชูทรงเดช และคณะ

พฤษภาคม 2546

ຄະນະຜູ້ວິຈີຍ  
ໂຄຮງກາຣໂບຮາມຄົດິບນັ້ນທີ່ສູງໃນເບຕອຳເກອບປານນະຳ  
ຈັງຫວັດແມ່ວ່ອງສອນ

ຜູ້ວິຈີຍ	ສັກດ
1.ຜູ້ໜ່ວຍຄາສຕຣາຈາຍ ດຣ.ຮັກມື ທູອງເດຫ	ກາຄວິຫາໂບຮາມຄົດ ຄະນະໂບຮາມຄົດ ມາວິທຍາລັຍຕິລປາກ
2. ອາຈາຣຍ໌ ດຣ. ສູກພຣ ນາຄບັລລັງກໍ	ກາຄວິຫາສັກຄມວິທຍາແລະມານຸ່ຍວິທຍາ ຄະນະສັກຄມຄາສຕຣ໌ ມາວິທຍາລັຍເຊີຍໃໝ່
3.ຮອງຄາສຕຣາຈາຍ ດຣ.ນາງສູດາ ອຸມືຈຳນັງຄໍ	ຄະນະສິ່ງແວດລ້ອມແລະທັກພາກຄາສຕຣ໌ ມາວິທຍາລັຍມີດລ

ສັນບສູນໂດຍ ຄໍານັກງານກອງທຸນສັນບສູນກາຣວິຈີຍ (ສກວ.)  
(ຄວາມເຫັນໃນຮາຍງານນີ້ເປັນຂອງຜູ້ວິຈີຍ ສກວ. ໄນຈຳເປັນຕົ້ນດ້ວຍເສມອໄປ)

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์  
โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในเขตอุโมงค์ปางมะผ้า  
จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
(ด้านโบราณคดี : การขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพานีไร)

โดย

ผู้วิจัย : ผศ.ดร.รัศมี ชูทรงเดช (บรรณาธิการ)  
ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยนักวิจัย : นายเดชพิรุพห์ ศีระบุตร (เรียนเรียง)  
นายเชิดศักดิ์ ศรีรยาภิวัฒน์  
นายวีรศักดิ์ แคล้วคำพูด  
นายพิพัฒน์ กระแจงจันทร์  
Mr. Edeard Richardson

เสนอต่อ  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)  
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

## คำนำ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการโบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปะคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นเวลา 2 ปี (1 มีนาคม 2544-28 กุมภาพันธ์ 2546) มีจำนวนทั้งหมด 8 เล่ม คือ เล่มที่ 1: สรุปภาพรวมของโครงการวิจัย เล่มที่ 2: ภาพรวมของงานโบราณคดี เล่มที่ 3: การสำรวจทางโบราณคดี เล่มที่ 4 การขุดค้นเพิงพานไร เล่มที่ 5: การขุดค้นเพิงพานไร เล่มที่ 6: ด้านมนุษยวิทยาภายนอก เล่มที่ 7: ด้านวงศ์ไม้และสิ่งแวดล้อม และเล่มที่ 8: การเผยแพร่ผลการวิจัยและการใช้ประโยชน์

รายงานการสำรวจทางโบราณคดีบันพืน เป็นรายงานเล่มที่ 5 จากรายงานทั้งหมด 8 เล่ม และเป็นรายงานเล่มหนึ่งในจำนวน 4 เล่มของทีมวิจัยด้านโบราณคดี

วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของโครงการฯ คือการสนับสนุนและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ ดังนั้น รายงานฉบับนี้ผู้วิจัยจึงทำหน้าที่เป็นบรรณาธิการ โดยมีนายเดชพิรุพพ์ ศิริบุตร เป็นผู้รีบูนเรียงเนื้อหาและสังเคราะห์ข้อมูลที่เคยนำเสนอในรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 และมีนายเชิดศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์ เป็นผู้ช่วยบรรณาธิการ ในรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้จัดแบ่งให้ผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคนเขียนในบทต่างๆ เพราะผู้วิจัยเห็นว่ากระบวนการของการเขียนรายงานการวิจัยเป็นทักษะที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับการเป็นนักวิจัยในอนาคต

รายงานฉบับนี้ นำเสนอผลการขุดค้นทางโบราณคดีใหม่ ซึ่งได้สร้างความกระจั่งในเรื่องการขัดคดีดับบุคสมัยทางวัฒนธรรมในพื้นที่สูงของอำเภอปะคำ และได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ในเรื่องคน สังคม และวัฒนธรรมในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ทำให้เปิดพรมแดนความรู้ใหม่ทางด้านโบราณคดีเกี่ยวกับอำเภอปะคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งแต่เดิมเป็นดินแดนที่แทบจะไม่มีประวัติศาสตร์วัฒนธรรม

การนำเสนอที่นี้แบ่งออกเป็น 8 บท คือ บทที่ 1 กล่าวถึงปัญหาและที่มาของประเด็นปัญหาทางโบราณคดีซึ่งทำให้เกิดโครงการวิจัย บทที่ 2 เป็นการทบทวนการศึกษาและนำเสนอสภาพที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีเพิงพานไร บทที่ 3 กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานในภาคสนาม เช่นการทำผัง การขุดค้น วิธีการบันทึกข้อมูล บทที่ 4 นำเสนอวิธีการและขั้นตอนในการจัดจำแนกและวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดี เมืองต้น บทที่ 5 นำเสนอข้อมูลจากการขุดค้น บทที่ 6 นำเสนอผลการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีเมืองต้น บทที่ 7 บทสรุปผลจากการขุดค้นและการวิเคราะห์ และบทที่ 8 นำเสนอปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน

เนื่องจากการวิเคราะห์โบราณวัตถุทั้งหมดยังไม่เสร็จเมื่อสิ้นสุดโครงการระยะที่ 1 ดังนั้น การนำเสนอรายงานฉบับนี้จึงเน้นการเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา ยังไม่มีการตีความและผลการวิจัยอย่างสมบูรณ์ เพื่อผู้สนใจสามารถนำข้อมูลใช้ประโยชน์ในฐานะที่เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไปได้

คณะวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้ จะเป็นรายงานที่มีคุณค่าและน่าประทับใจอย่างกว้างขวาง ต่อนักโบราณคดี นักวิชาการสาขาที่เกี่ยวข้อง นักเรียนและนักศึกษา และผู้ที่สนใจศึกษาดูงานของจังหวัดแม่ฮ่องสอนและโบราณคดีประเทศไทยแห่งนี้อ

รักมี ชูกรงเดช

## คำขอบคุณ

โครงการวิจัยเรื่อง โบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอนนี้จะสำเร็จลงมิได้เลย หากไม่ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ทั้งที่เป็นสถานบันและบุคคล

ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยโบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนเงินทุนในการทำงานวิจัย ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้เวลาและผู้วิจัยในการทำงานวิจัย

นอกจากนี้จากสถานบันแล้วมีบุคคลมากมายที่ผู้วิจัยอย่างจะขอบคุณไว้ ณ ที่นี่

ขอบพระคุณศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช อธิศัชนาวายการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่กรุณาให้โอกาส ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดโครงการวิจัยนี้ ศาสตราจารย์ปิยะวัต บุญ-หลง ผู้อำนวยการคนปัจจุบันที่กรุณาให้คำแนะนำ ติดตามและสนับสนุนโครงการวิจัยจนกระทั่งเสร็จสิ้นโครงการ

ขอบพระคุณอาจารย์พุฒ วีระประเสริฐ อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร และศาสตราจารย์ ดร. ผาสุข อินทรารุษ คณบดีคณะโบราณคดี ที่สนับสนุนการทำงานวิจัยตลอดระยะเวลา 2 ปี

ขอบพระคุณดร. บจิต จิตต์เสวี ผู้อำนวยการฝ่าย 1 ที่ให้ความไว้วางใจ และสนับสนุนโครงการนี้มาโดยตลอด ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุชาตा ชินจิตร ผู้อำนวยการฝ่าย 3 และ ดร. สีลาการณ์ บัวสาย ผู้อำนวยการฝ่าย 4 ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในระหว่างการดำเนินงานวิจัย

ขอบพระคุณที่ปรึกษาโครงการฯ รองศาสตราจารย์ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม ที่เป็นผู้จัดประการเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาโบราณคดีชาบทอน รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สรรวิจิตร แสงวิเชียร ผู้ที่มีความเมตตาและกรุณาสนับสนุน ให้กำลังใจในการทำงานมาโดยตลอด และอาจารย์ปฐมฤกษ์ เกตุทัต ที่ให้ข้อแนะนำ ร่วมคิดค้น เกี่ยวกับ สถาปัตย์ สนับสนุนและให้กำลังใจจนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสิ้นลง อ. พพ.อติศักดิ์ จึงพันดาวดี ที่ปรึกษาทางด้านมนุษยวิทยาภายนอก ที่กรุณาแนะนำเรื่องการจำแนกฟัน

ขอบคุณสหหัวหน้า ผู้อำนวยการสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์ที่ 6 เชียงใหม่ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักศิลปากรที่ 8) คุณทรรศน์ โดยอ้าย และคุณชินวนุช วิลยาลัย ที่อำนวยความสะดวกในการทำงานมาโดยตลอด

ขอบคุณชาวบ้านหมู่บ้านบ้านໄ戎 ถ้ำลอด เมืองแพน และน้ำบ่อสะแป๊ะ ที่เป็นครูที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ และทำให้นักโบราณคดีจะต้องเปลี่ยนโฉมทัศน์ในการทำงานวิจัยภาคสนาม

ขอบคุณนายอำเภอประยูร รัตนเสนี ปลัดอำเภอชระ โชคธรสรณ์ ดำเนินมณี เสลาสุวรรณแห่งบ้านถ้ำลอด ผู้ใหญ่บ้านซังหยี แขวงหัน แห่งหมู่บ้านบ้านໄ戎 ผู้ใหญ่บ้านวนาหลวง ผู้ใหญ่บ้านเมืองแพน ที่มีน้ำใจที่มองให้กับทีมวิจัยและให้ความเป็นมิตรให้กับคณะผู้วิจัย และทำให้รู้สึกว่าปางมะผ้าเป็นบ้านหลังที่สอง

คุณศรีพันธุ์ ชำนาญกิจ หัวหน้าหน่วยอนุรักษ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปายและเจ้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคน และหัวหน้าหน่วยพิทักษ์สัตว์ป่าอำเภอปางมะผ้าและเจ้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคน ที่ช่วยเป็นเวรยามและช่วยอำนวยสะดวกทุกอย่างระหว่างที่ตั้งแคมป์ในหมู่บ้านบ้านໄ戎 พลตรีสมหมาย วงศ์มาก ที่กรุณาประสานงานและให้

ข้อแนะนำเกี่ยวกับเรื่องพื้นที่ในการทำงานวิจัย พ.อ. สันติชัย จารุวรรณ แห่งค่ายการวิลล์ จังหวัดเชียงใหม่ที่ จ้านวายความสะดวกเรื่องเดินที่ใช้ในการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านไร่ เจ้าว่าวสวัสดิป่อง ที่ให้ยืม เครื่องครัวและจานชามระหว่างขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีเพิงพานาไร และคุณสมศักดิ์ เลาเย่ป่า หัวหน้าศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าดำเนินการลดและเข้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคนที่ช่วยเอื้อเพื่อเรื่องสถานที่พัก ที่ทำงาน และ ยานพาหนะระหว่างที่ทำงานในพื้นที่ตลอดระยะเวลา 2 ปี

ขอบคุณ รศ. สุรพล นาฉพินธุ์ ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร รศ. ทพ. ดร. อะนันด์ เอี่ยมอรุณ ภาควิชาทันตวิทยา-พยาธิวิทยาช่องปาก คณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผศ. ทพญ.ดร. กนกนาฏ จินตภานนท์ อาจารย์พิเศษ คณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ. ดร. มนตรี ชูวงศ์ ภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร. ชีรภัท ประยุรสิทธิ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรแห่งชาติและสิ่งแวดล้อม Dr Brendan Buckley Tree-ring Laboratory Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia University, USA ที่กรุณาเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัยแต่ละด้าน

ขอบคุณ ผศ. สุรพงษ์ เลิศทัศนีย์ และรศ. สุจิตร พิตรากุล จากภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดร. มนตรี ชูวงศ์ จากภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่ช่วยกรุณาวิเคราะห์การก่อตัวของแหล่งโบราณคดี สัตว์แพที่รัฐพันธ์ พัฒนังสรรค์ จาก คณะสัตว์แพที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.เยาวลักษณ์ ชัยมณี และศาสตราจารย์ ดร. จง จาร์ก แจเกอร์ แห่ง มหาวิทยาลัย มองต์อ็อกซ์ร์ ประเทศฝรั่งเศส มากช่วยวิเคราะห์ชนิดของสัตว์ในเนื้องตันว่าเป็นสัตว์ประเภทใดบ้าง ดร. แคน เพนนี ที่มหาวิทยาลัยชิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ที่ช่วยวิเคราะห์ละองเรณู รศ. สุรพล นาฉพินธุ์ จากภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่กรุณาวิเคราะห์โลหะ คุณดำรงพันธ์ อินฟ้าแสง จากภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัย ศิลปากร ได้ช่วยแยกองค์ประกอบต่างๆ ของดิน คุณบัณฑิต สมประสงค์ จากภาควิชาโบราณคดี ได้จัดเตรียม ตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธีศิลปารกรรมนา และอาจารย์ดวงกนก อัศวมาส จากสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ช่วยวิเคราะห์ และ แบกผลของศิลปารกรรมนา รศ. มาลินี คัมภีรญาณน์ จากภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี ช่วยวิเคราะห์เครื่องถ้วยจีนเนื้องตัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายยันต์ ไพรชาญจิตร์ จากภาควิชา พัฒนาชุมชน คณะสังคมวิทยาลัยและมนุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คุณชิณุตติ วิญญาลัย จำกัดสำนักงานศิลปากรที่ 8 และ คุณวิวารณ์ แสงจันทร์ นักโบราณคดีจากบริษัทเมกอร์น ช่วยกรุณาวิเคราะห์ เครื่องถ้วยจากเตาล้านนา ผศ.ดร.ศักดิ์ชัย สายสิงห์ ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ช่วยวิเคราะห์รูปแบบพราพุทธรูป Dr. Peter Grave แห่งมหาวิทยาลัย New England, Australia ที่เอื้อเพื่อข้อมูลและร่วมถกเถียงในประเด็นต่างๆ

ขอบคุณ Indo-Pacific Prehistory Association และ Academia Sinica ที่สนับสนุนค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายต่างๆ สำหรับ ผศ.ดร. รัศมี ชูทรงเดช อาจารย์ ดร. สุภาพร นาคบังลังก์ นายเชิดศักดิ์ ตรีรยากิวัฒน์ นางสาวอุดมลักษณ์ อุ่นตระกูลและนายวีรศักดิ์ แคล้วคำพูด ในการไปประชุมทาง

## วิชาการ The 17<sup>th</sup> Indo-Pacific Prehistory Association, Taipei, Taiwan ในระหว่างวันที่ 9-17 กันยายน 2545

ขอขอบคุณ European Association of Southeast Asian ที่สนับสนุนค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายต่างๆ สำหรับ พศ.ดร. รัศมี ชูกรงเดช ในการไปประชุมทางวิชาการ European Association of Southeast Asian Archaeology 9<sup>th</sup> International Conference, Sigtuna, Sweden ในวันที่ 27 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2545

ขอบคุณ พศ. สุภากรณ์ จินดามณี ประธาน ที่ให้กำลังใจในการทำงานโดยตลอด ขอบคุณจหน์ สปีร์ และครอบครัว ป้ารี นานะและครอบครัว และน้องเพ็ญและครอบครัว ที่ทำให้รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวและที่อยู่รักตลอด

ท้ายนี้ ขอบคุณทีมวิจัยที่ดีและน่ารัก รองศาสตราจารย์ ดร. นาฏสุดา ภูมิจำนงค์ และอาจารย์ ดร. สุภาพร นาคบลังก์ ขอบใจผู้ช่วยนักวิจัยทุกคนทั้งอดีตและปัจจุบัน นักศึกษาคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร นักศึกษาจากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักศึกษาจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และอาสาสมัครจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่ได้มาช่วยทำงานระหว่างการดำเนินงานวิจัย โดยเฉพาะผู้ช่วยนักวิจัยด้านโบราณคดีทุกคนที่มีความอดทน ร่วมทำงานอย่างเคียงบ่าเคียงไหล่อย่างสมบูรณ์แบบ ร่วมทุกชั่วโมงสุขตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนจบ ซึ่งเป็นงานที่หนักหนีดหนึ่นอย่าง หากไม่มีทีมงานที่ดี โครงการฯ คงจะไม่สามารถทำงานจนเสร็จและประสบความสำเร็จได้ รวมทั้งการเตรียมต้นฉบับงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เล่มนี้ด้วยความอุตสาหะ วิริยะ และอดทน และขอบคุณพิพัฒน์ กระเจจันทร์ และ สุทธิชา โพธิ์อัน ที่มีความอดทนในการจัดรูปเล่ม จัดระเบียบในการทำงานและรายงานการเงินในปีที่ 1 และ พิพัฒน์ กระเจจันทร์ ที่หนีดหนึ่นอย่างในปีที่ 2

นอกจากนี้ ยังมีบุคคลอีกมากนับที่ให้ความอนุเคราะห์คณวิจัยในระหว่างที่ทำงานในพื้นที่ ซึ่งไม่อาจจะเอียนำได้ทั้งหมดในที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่าผลงานชิ้นนี้คงจะมีประโยชน์ต่อนักโบราณคดีและผู้สนใจทั่วไป

รัศมี ชูกรงเดช  
หัวหน้าโครงการวิจัย  
โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
พฤษภาคม 2546  
ต้นฤดูฝน วันท่าพระ

สารบัญ	หน้า
คำนำ	ก
คำขอบคุณ	ข
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนที่	ฉ
สารบัญแผนผัง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญภาพถ่ายเส้น	ฉ
<b>บทที่ 1 ที่มาของโครงการวิจัย</b>	1
1.1 ปัญหาและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.4 การดำเนินการวิจัยด้านนโยบาย	5
1.5 การขาดคันแหล่งในรายคดีเพิงพาบ้านໄร'	5
<b>บทที่ 2 แหล่งในรายคดีเพิงพาบ้านໄร'</b>	7
2.1 ประวัติการค้นคว้าในอดีต	7
2.2 ที่ตั้ง	8
2.3 การเดินทางเข้าสู่แหล่ง	8
2.4 สภาพของแหล่งในรายคดี	9
2.5 สภาพแวดล้อมของแหล่งในรายคดี	11
2.6 ข้อมูลชุมชน	21

<b>บทที่ 3</b>	<b>ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน</b>	<b>22</b>
3.1	วิธีการขุดค้นและการบันทึกข้อมูล	22
3.2	จัดจำแนกของนโยบายวัตถุเบื้องต้น	27
3.3	การจัดแบ่งชั้นคินธรรมชาติและทำผัง (Profile) ชั้นคิน	29
3.4	การลำดับชั้นทางวัฒนธรรม	29
<b>บทที่ 4</b>	<b>วิธีการและขั้นตอนการวิเคราะห์</b>	<b>30</b>
4.1	นโยบายวัตถุ	30
4.2	นิเวศวัตถุ	32
4.3	โครงสร้างระดูคุกและเศษชิ้นส่วนการระดูคุกมุยย์	35
4.4	นโยบายวัตถุชิ้นพิเศษ	36
4.5	ภาพเขียนสี	36
4.6	longไม้	38
<b>บทที่ 5</b>	<b>การขุดค้น</b>	<b>41</b>
5.1	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 1	41
5.2	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 2	114
5.3	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 3	174
<b>บทที่ 6</b>	<b>ผลการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีจากแหล่งโบราณคดีบ้านไร</b>	<b>213</b>
6.1	ผลการวิเคราะห์เครื่องมือหิน	217
6.2	ผลการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผา	227
6.3	ผลการศึกษาทางด้านวงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้	229
6.4	ผลการวิเคราะห์เศษกระดูกสัตว์	238
6.5	ผลการวิเคราะห์เปลือกหอย	249
6.6	ผลการวิเคราะห์กระองเรณู	257
6.7	ผลการศึกษาภาพเขียนสี	266
6.8	ผลวิเคราะห์ค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ carbon 14	273
6.9	นโยบายวัตถุชิ้นพิเศษ	274
6.10	ผลการวิเคราะห์กระดูกและฟันที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพานบ้านไร	280
6.11	ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ขุดค้น	283
6.12	ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ขุดค้น	287
6.13	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในป่า	290
6.14	บทสรุป	291
<b>บทที่ 7</b>	<b>บทสรุป</b>	<b>288</b>
7.1	การจัดลำดับชั้นทางวัฒนธรรม	288
7.2	วิถีชีวิต กิจกรรมและการใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีเพิงพานบ้านไร	290

7.3 คุณค่าของแหล่งโบราณคดีเพิ่งทราบข้างหน้า	209
<b>บทที่ 8 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในอนาคต</b>	<b>294</b>
8.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	294
8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป	297
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>299</b>
ภาคผนวก ก	
ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คืน	303
ภาคผนวก ข	
ตารางแสดงจำนวนและน้ำหนักเศษชิ้นส่วนกระดูกสัตว์	307
ภาคผนวก ค	
ภาพลายเส้นและคงตำแหน่งฟัน	353
ภาคผนวก ง	
แบบบันทึก	356

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 5.1	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน S3E19	46
ตารางที่ 5.2	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน Baulk S3E19	50
ตารางที่ 5.3	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน Baulk S2E12	56
ตารางที่ 5.4	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน S2E12	63
ตารางที่ 5.5	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดิน สมมติในหลุมขุดคัน S1E4	72
ตารางที่ 5.6	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S2E12	73
ตารางที่ 5.7	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S3E19	75
ตารางที่ 5.8	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม Baulk S3E19	75
ตารางที่ 5.9	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม Baulk S2E12	77
ตารางที่ 5.10	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S1E4	78
ตารางที่ 5.11	ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม S1E4	79
ตารางที่ 5.12	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	81
ตารางที่ 5.13	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	82
ตารางที่ 5.14	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	82
ตารางที่ 5.15	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	83
ตารางที่ 5.16	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	84
ตารางที่ 5.17	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	84
ตารางที่ 5.18	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	85
ตารางที่ 5.19	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	85
ตารางที่ 5.20	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	87
ตารางที่ 5.21	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	87
ตารางที่ 5.22	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E12	88
ตารางที่ 5.23	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S3E19	89
ตารางที่ 5.24	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S3E19	89
ตารางที่ 5.25	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E12	89
ตารางที่ 5.26	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S1E4	90
ตารางที่ 5.27	ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่ในพื้นที่ขุดคันที่ 1	90
ตารางที่ 5.28	ตารางแสดงจำนวนฟันของเด็กในพื้นที่ขุดคันที่ 1	91
ตารางที่ 5.29	ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคันที่ 1 S2E12	91
ตารางที่ 5.30	ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคันที่ 1 S1E4	91
ตารางที่ 5.31	ตารางแสดงตัวอย่างการบันทึกในพื้นที่ขุดคันที่ 1	92

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.32 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S2E12	96
ตารางที่ 5.33 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S1E4	97
ตารางที่ 5.34 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S3E19	98
ตารางที่ 5.35 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S3E19	98
ตารางที่ 5.36 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S2E12	98
ตารางที่ 5.37 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น S1E6	127
ตารางที่ 5.38 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น Baulk S2E14	134
ตารางที่ 5.39 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น S2E14	146
ตารางที่ 5.40 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม S1E6	148
ตารางที่ 5.41 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม Baulk S2E14	149
ตารางที่ 5.42 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม S2E14	150
ตารางที่ 5.43 ตารางแสดงลักษณะการแตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม S1E6	151
ตารางที่ 5.44 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	152
ตารางที่ 5.45 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	153
ตารางที่ 5.46 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	154
ตารางที่ 5.47 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	154
ตารางที่ 5.48 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	155
ตารางที่ 5.49 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	155
ตารางที่ 5.50 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S1E6	156
ตารางที่ 5.51 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E14	156
ตารางที่ 5.52 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E14	157
ตารางที่ 5.53 ตารางแสดงจำนวนพื้นของผู้ใหญ่ในพื้นที่ขุดค้นที่ 2	157
ตารางที่ 5.54 ตารางแสดงรายละเอียดพื้นมนุษย์พื้นที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.55 ตารางแสดงรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.56 ตารางแสดงรายละเอียดพื้นมนุษย์พื้นที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.57 ตารางแสดงรายละเอียดโครงกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดค้นที่ 2 (S2E14) (โครงกระดูกin situ)	158
ตารางที่ 5.58 ตารางแสดงรายละเอียดโครงกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดค้นที่ 2 (โครงกระดูกin situ)	159
ตารางที่ 5.59 ตารางแสดงตัวอย่างคาร์บอน 14 พื้นที่ขุดค้นที่ 2	160
ตารางที่ 5.60 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S1E6	161
ตารางที่ 5.61 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S2E14	162

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.62 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม S2E14	162
ตารางที่ 5.63 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน N5E39	188
ตารางที่ 5.64 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ตหินประเภทต่างๆ ในหลุม N5E39	191
ตารางที่ 5.65 ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม N5E39	193
ตารางที่ 5.66 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	194
ตารางที่ 5.67 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	195
ตารางที่ 5.68 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม N5E39	196
ตารางที่ 5.69 ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่ในพื้นที่ขุดคันที่ 3	198
ตารางที่ 5.70 ตารางแสดงจำนวนฟันของเด็กในพื้นที่ขุดคันที่ 3	198
ตารางที่ 5.71 ตารางแสดงตัวอย่างการบันทึก 14 พื้นที่ขุดคันที่ 3	204
ตารางที่ 5.72 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม N5E39	204
ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 1	214
ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 2	215
ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 3	216
ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุทั้งหมดที่นำมารวบรวม	217
ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S1E4	218
ตารางที่ 6.6 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S2E12	219
ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S2E12	220
ตารางที่ 6.8 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S3E19	218
ตารางที่ 6.9 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S3E19	222
ตารางที่ 6.10 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S1E6	223
ตารางที่ 6.11 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S2E14	224
ตารางที่ 6.12 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S2E14	225
ตารางที่ 6.13 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม N5E39	226
ตารางที่ 6.14 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	238
ตารางที่ 6.15 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	239
ตารางที่ 6.16 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	240
ตารางที่ 6.17 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	241

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6.18 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	241-242
ตารางที่ 6.19 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	243
ตารางที่ 6.20 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	243
ตารางที่ 6.21 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	244
ตารางที่ 6.22 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	245
ตารางที่ 6.23 ตารางแสดงชนิดสัตว์จากเศษกระดูกที่พบในพื้นที่ขุดคันที่ 3	246-248
ตารางที่ 6.24 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S1E4	250
ตารางที่ 6.25 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E12	250
ตารางที่ 6.26 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S2E12	251
ตารางที่ 6.27 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S3E19	252
ตารางที่ 6.28 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S3E19	252
ตารางที่ 6.29 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S1E6	254
ตารางที่ 6.30 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E14	254
ตารางที่ 6.31 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S2E14	255
ตารางที่ 6.32 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม N5E39	256
ตารางที่ 6.33 ตารางแสดงข้อมูลของตัวอย่างการ์บอน 14 จากแหล่งโบราณคดีเพิงพานไร	273-
	274
ตารางที่ 6.34 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 1	274
ตารางที่ 6.35 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 2	275
ตารางที่ 6.36 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 3	275
<b>ภาคผนวก ก</b>	
ตารางที่ 1ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน S1E4-S2E12-S3E19 พื้นที่ขุดคันที่ 1 แม่ส่องสอน	308
ตารางที่ 2ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน S1E6-S2E14 พื้นที่ขุดคันที่ 2 แม่ส่องสอน	309
ตารางที่ 3ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน N5E39 พื้นที่ขุดคันที่ 3 แม่ส่องสอน	310
<b>ภาคผนวก ข</b>	
ตารางที่ 1ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E4	311
ตารางที่ 2ข ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E4	313
ตารางที่ 3ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E12	315
ตารางที่ 4ข ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E12	317
ตารางที่ 5ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E12	319

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E12	321
ตารางที่ 7ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S3E19	323
ตารางที่ 8ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S3E19	325
ตารางที่ 9ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S3E19	327
ตารางที่ 10ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S3E19	328
ตารางที่ 11ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E6	329
ตารางที่ 12ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E6	333
ตารางที่ 13ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E14	337
ตารางที่ 14ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E14	339
ตารางที่ 15ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E14	341
ตารางที่ 16ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E14	343
ตารางที่ 17ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม N5E39	345
ตารางที่ 18ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม N5E39	349

## สารบัญแผนที่

แผนที่ที่ 2.1 ที่ตั้งแหล่งโบราณคดีเพิงพานไช

9

## สารบัญแผนผัง

หน้า

แผนผังที่ 2.1 แผนผังแหล่งโบราณคดีเพิงพานฯ	10
แผนผังที่ 5.1 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 1	42
แผนผังที่ 5.2 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 2	115
แผนผังที่ 5.3 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 3	175
แผนผังที่ 6.1 แผนผังแสดงตำแหน่งของภาพเขียนสีในแหล่งโบราณคดีเพิงพานฯ	268

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 5.1 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 1	113
แผนภูมิที่ 5.2 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 2	179
แผนภูมิที่ 5.2 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 3	212
แผนภูมิที่ 6.1 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง	230
แผนภูมิที่ 6.2 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง BR9 และ BR10	232
แผนภูมิที่ 6.3 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้ของโลงสองฝ่ายที่ ทำจากไม้ต้นเดียวกัน	233
แผนภูมิที่ 6.3 เส้นกราฟแสดงจำนวนและขนาดของวงปีไม้ของเสาและโลงที่ทำมาจาก สังคมหมู่ไม้เดียวกัน	234

## สารบัญรูป

รูปที่ 2.1	เพิงพานไร (มุมมองด้านบน)	10
รูปที่ 2.2	เพิงพานไร (มุมมองด้านล่าง)	10
รูปที่ 2.3	กลุ่มโลงไม้บริเวณพื้นที่บุดกันที่ 1	11
รูปที่ 2.4	กลุ่มโลงไม้บริเวณผนังเพิงพาทิศได้	11
รูปที่ 2.5	ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณ คารสต์ บ้านไร	12
รูปที่ 2.6	ทางเข้าแหล่งโบราณคดีบ้านไร	15
รูปที่ 2.7	ล่าน้ำล่าง และลานตะพักที่มีหินกรวดแม่น้ำ	15
รูปที่ 2.8	สภาพป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา	20
รูปที่ 2.9	สัตว์ป่าที่เคยมีรายงานว่าพบในพื้นที่ศึกษา	21
รูปที่ 4.1	คละผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระดูกสัตว์	34
รูปที่ 5.1	สภาพพื้นที่หลุม S3E19 ก่อนการขุดค้น	43
รูปที่ 5.2	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในระดับสมมติที่ 3	44
รูปที่ 5.3	ดินเหนียวสีเหลืองพบเต็มพื้นที่หลุมบุดกัน S3E19 ในระดับ 320 cm.dt.	45
รูปที่ 5.4	ชั้นถ้วยพนในชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1a) หลุม Baulk S3E19	47
รูปที่ 5.5	ชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2a) หลุม Baulk S3E19	48
รูปที่ 5.6	ชั้นผิวดินก่อนการขุดคันระดับสมมติที่ 4 ในหลุม Baulk S2E12	49
รูปที่ 5.7	รอยหลุมเสาพนในระดับ 291 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	53
รูปที่ 5.8	รอยหลุมเสาพนในระดับ 330 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	54
รูปที่ 5.9	รอยหลุมเสาพนในระดับ 350 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	55
รูปที่ 5.10	รอยหลุมเสาพนในระดับ 360 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	55
รูปที่ 5.11	รอยหลุมเสาในหลุม Baulk S2E12 พบนถึงชั้นดินเหนียวสีเหลือง	56
รูปที่ 5.12	สภาพหลุม S2E12 ก่อนการขุดคัน	57
รูปที่ 5.13	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุม S2E12	58
รูปที่ 5.14	สภาพหลุม S2E12 ในระดับสมมติที่ 280 cm.dt	60
รูปที่ 5.15	สภาพของชั้นดินเหนียวสีเหลือง	61
รูปที่ 5.16	ชั้นดินสมมติที่ 15 ในหลุม S2E12	62
รูปที่ 5.17	สภาพผิวดินระดับสมมติที่ 2 ในหลุม S1E4	65
รูปที่ 5.18	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ในหลุม S1E4 ระดับ 310 cm.dt.	67
รูปที่ 5.19	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ในหลุม S1E4 หลังการขุดออก	67
รูปที่ 5.20	เสาไม้ที่พนในหลุม S1E4 บนผิวดินชั้นสมมติที่ 9	68
รูปที่ 5.21	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 11 ก่อนการขุดคัน	69

## สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.22	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในหลุม S1E4 ระดับสมมติที่ 340 cm.dt.	69
รูปที่ 5.23	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในหลุม S1E4 ระดับสมมติที่ 380 cm.dt.	70
รูปที่ 5.24	เศษภาชนะดินเผาสีน้ำตาลส้ม พบริ่นหลุม S2E12	92
รูปที่ 5.25	แหวนสำริดพบในหลุม S2E12	93
รูปที่ 5.26	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.27	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.28	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.29	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	95
รูปที่ 5.30	ลูกปัด พบริ่นหลุม S1E4	95
รูปที่ 5.31	ห่วงสำริดพบในหลุม	31
รูปที่ 5.32	สภาพกองไม้บนผิวดินหลุม S1E6 ก่อนการขุดค้น	116
รูปที่ 5.33	สภาพหลุม S1E6 หลังการปรับผิวดิน ก่อนการขุดค้น	116
รูปที่ 5.34	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 180 cm.dt. หลุม S1E6	117
รูปที่ 5.35	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุมขุดค้น S1E6 ระดับ 162 cm.dt.	118
รูปที่ 5.36	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 190 cm.dt. หลุม S1E6	119
รูปที่ 5.37	กลุ่มเครื่องมือหินที่พบในร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 หลุม S1E6	120
รูปที่ 5.38	ชั้นผิวดินสมมติที่ 3 ระดับ 200 cm.dt. หลุม S1E6	121
รูปที่ 5.39	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 210 cm.dt. หลุม S1E6	121
รูปที่ 5.40	สภาพกองไฟของร่องรอยผิดวิสัยที่ 6 ในหลุม S1E6 ระดับ 220 cm.dt.	122
รูปที่ 5.41	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 5 ระดับ 220 cm.dt ในหลุม S1E6	122
รูปที่ 5.42	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 7 หลุม S1E6	123
รูปที่ 5.43	ชั้นผิวดินสมมติที่ 7 ระดับ 240 cm.dt. หลุม S1E6	124
รูปที่ 5.44	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 8 (รอหงดค้นด้านล่าง) และร่องรอยผิดวิสัยที่ 9 (รอยคินด้านบน) พบใน ระดับ 280 cm.dt. ในหลุม S1E6	125
รูปที่ 5.45	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 9 ระดับ 260 cm.dt ในหลุม S1E6	125
รูปที่ 5.46	สภาพผิวดินหลุม S1E6 ในชั้นดินสมมติที่ 11 ระดับ 280 cm.dt.	126
รูปที่ 5.47	ชั้นผิวดินของหน่วยหลักฐานที่ 2 ในหลุม Baulk S2E14	130
รูปที่ 5.48	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 210 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	131
รูปที่ 5.49	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 220 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	131
รูปที่ 5.50	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 240 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	132
รูปที่ 5.51	ชั้นผิวดินสมมติที่ 5 ระดับ 250 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	132

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 5.52	ชั้นผิวดินสมมติที่ 6 ระดับ 260 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	133
รูปที่ 5.53	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 210 cm.dt. ในหลุม S2E12	136
รูปที่ 5.54	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 220 cm.dt. ในหลุม S2E12	137
รูปที่ 5.55	ชั้นผิวดินสมมติที่ 3 ระดับ 230 cm.dt. ในหลุม S2E12	138
รูปที่ 5.56	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 240 cm.dt. ในหลุม S2E12	139
รูปที่ 5.57	ก้อนหินปูนบนผิวดินชั้นสมมติที่ 5 ระดับ 250 cm.dt.	139
รูปที่ 5.58	รอยหลุมใต้ก้อนหินปูนชั้นผิวดินชั้นสมมติที่ 6 ระดับ 250 cm.dt.	140
รูปที่ 5.59	กะโหลกมนุษย์ที่ขุดพบในระดับ 255 cm.dt. ของหลุม S2E14 ระหว่างการขุดลอกรอยหลุม ได้ก้อนหินปูน ซึ่งพบตั้งแต่ในชั้นดินสมมติที่ 5	141
รูปที่ 5.60	ลักษณะกะโหลกมนุษย์ที่พบในหลุม S2E14	141
รูปที่ 5.61	ลักษณะท่าทางของโครงกระดูกที่พบในหลุม S2E14	142
รูปที่ 5.62	ห่วงโลหะที่พบในหลุม S1E6	160
รูปที่ 5.63	เขสัคค์มีรอยขั้คฟันส่วนปลาย พนในหลุม S2E14	161
รูปที่ 5.64	สภาพบริเวณพื้นที่ขุดคันที่ 3	176
รูปที่ 5.65	หลุม N5E39 ระดับสมมติที่ 190 cm.dt.	177
รูปที่ 5.66	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุม N5E39	178
รูปที่ 5.67	สภาพผิวดิน ชั้นดินสมมติที่ 5 ในหลุม N5E39	179
รูปที่ 5.68	ดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 11 ของหลุม N5E39	181
รูปที่ 5.69	ดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 12 ของหลุม N5E39	182
รูปที่ 5.70	รอยชั้นถ้าในชั้นสมมติที่ 14 ของหลุม N5E39	182
รูปที่ 5.71	ชั้นดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 16 ของหลุม N5E39	183
รูปที่ 5.72	รอยถ้าในชั้นสมมติที่ 19 ของหลุม N5E39	184
รูปที่ 5.73	สภาพชั้นดินปนถ้าที่พนน้อยลงในชั้นสมมติที่ 21 หลุม N5E39	185
รูปที่ 5.74	การขุดปรับระดับสมมติที่ 23-32 ในหลุม N5E39 เพื่อตรวจสอบชั้นดินก่อนสิ้นสุดการขุดคัน	187
รูปที่ 5.75	หวานหินขัด พนในหลุม N5E39	198
รูปที่ 5.76	เครื่องมือหินแบบสุมาตราลิธ พนในหลุม N5E39	199
รูปที่ 5.77	เครื่องมือหินกระ obron ปลายแหลมขนาดเล็กพนในหลุม N5E39	199
รูปที่ 5.78	เครื่องประดับ? พนในหลุม N5E39	200
รูปที่ 5.79	หินทรายมีรอยขั้คฟัน พนในหลุม N5E39	201
รูปที่ 5.80	ห่วงโลหะ พนในหลุม N5E39	201

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 5.81	Projector point พนในหลุม N5E39	202
รูปที่ 5.82	ก้อนหินปูนที่มีร่องรอยสี พนในหลุม N5E39	203
รูปที่ 5.83	กระดูกมีรอยแต่งข้อม พนในหลุม N5E39	203
รูปที่ 6.1	หัวโรงแบบ 1D ตัวอย่างไม้รหัส BRN17A-B	231
รูปที่ 6.2	โรงไม้ตัวอย่างไม้รหัส DR 9A-B (ฝ่าล่าง) และตัวอย่างรหัส BR 10A-B (ฝาบน)	231
รูปที่ 6.3	โรงไม้ตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B (โลงขวามีอ) กับตัวอย่างไม้รหัส BRN 33A	232
รูปที่ 6.4	โลงและฝ่าไม้ที่ตัดจากสังคมหมู่ไม้เดียวกันกับเสาไม้ตันที่รองรับอยู่ด้านหน้า	233
รูปที่ 6.5	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Brassicaceae</i>	258
รูปที่ 6.6	แสดงตัวอย่างละอองเรณูของไม้สน	258
รูปที่ 6.7	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Suprarecticulate</i>	260
รูปที่ 6.8	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Valeriana Dioica (e-g) typeplate 36</i>	261
รูปที่ 6.9	แสดงละอองเรณูแบบ <i>Lotus Type</i>	264
รูปที่ 6.10	แสดงละอองเรณูแบบ <i>Tilia Type</i>	264

## สารบัญภาพลายเส้น

ภาพลายเส้นที่ 3.1 แสดงระบบอ้างอิงโดยใช้ Datum Point และ Datum Line	24
ภาพลายเส้นที่ 5.1 ก้อนดินเผาไฟมีรอยบุ่มตรงกลาง พบรainหลุม S2E12	93
ภาพลายเส้นที่ 5.2 ชิ้นส่วนตุ่มถ่วงแท้ (หิน) S2E12	93
ภาพลายเส้นที่ 5.3 ชิ้นส่วนตุ่มถ่วงแท้ (หิน) Baulk S3E19	96
ภาพลายเส้นที่ 5.4 ภาพโกรงกระดูกที่พบรainหลุม S2E14	143
ภาพลายเส้นที่ 5.5 เขากวาง พบรainหลุม S2E14	161
ภาพลายเส้นที่ 5.6 ฟันสัตว์ขนาดใหญ่มีรอยขัด พบรainหลุม S2E14	199
ภาพลายเส้นที่ 5.7 เครื่องมือสะเก็ตหินทำมาจากหินเชริท พบรainหลุม N5E39	200
ภาพลายเส้นที่ 5.8 ดินเผาไฟที่มีรอยไม้ประทับ พบรainหลุม N5E39	200
ภาพลายเส้นที่ 5.9 กระดูกที่มีรอยแต่งขอบพบรainหลุม N5E39	201
ภาพลายเส้นที่ 5.10 ดินเหนียวสลักคล้ายดานพบรainหลุม N5E39	202
ภาพลายเส้นที่ 5.11 เครื่องมือกระดูกพบรainหลุม N5E39	202
ภาพลายเส้นที่ 5.12 แก้ว? พบรainหลุม N5E39	203
ภาพลายเส้นที่ 6.1 หัวโลงแบบ 2B ตัวอย่างไม้รหัส BRN13A-B-C	231
ภาพลายเส้นที่ 6.2 หัวโลงแบบ 2A ตัวอย่างไม้รหัส BR22A-B	231

## คำนำ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการโบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปะคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นเวลา 2 ปี (1 มีนาคม 2544-28 กุมภาพันธ์ 2546) มีจำนวนทั้งหมด 8 เล่ม คือ เล่มที่ 1: สรุปภาพรวมของโครงการวิจัย เล่มที่ 2: ภาพรวมของงานโบราณคดี เล่มที่ 3: การสำรวจทางโบราณคดี เล่มที่ 4 การขุดค้นเพิงพานไร เล่มที่ 5: การขุดค้นเพิงพานไร เล่มที่ 6: ด้านมนุษยวิทยาภายนอก เล่มที่ 7: ด้านวงศ์ไม้และสิ่งแวดล้อม และเล่มที่ 8: การเผยแพร่ผลการวิจัยและการใช้ประโยชน์

รายงานการสำรวจทางโบราณคดีบันพืน เป็นรายงานเล่มที่ 5 จากรายงานทั้งหมด 8 เล่ม และเป็นรายงานเล่มหนึ่งในจำนวน 4 เล่มของทีมวิจัยด้านโบราณคดี

วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของโครงการฯ คือการสนับสนุนและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ ดังนั้น รายงานฉบับนี้ผู้วิจัยจึงทำหน้าที่เป็นบรรณาธิการ โดยมีนายเดชพิรุพพ์ ศิริบุตร เป็นผู้รีบูนเรียงเนื้อหาและสังเคราะห์ข้อมูลที่เคยนำเสนอในรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 และมีนายเชิดศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์ เป็นผู้ช่วยบรรณาธิการ ในรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้จัดแบ่งให้ผู้ช่วยนักวิจัยแต่ละคนเขียนในบทต่างๆ เพราะผู้วิจัยเห็นว่ากระบวนการของการเขียนรายงานการวิจัยเป็นทักษะที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับการเป็นนักวิจัยในอนาคต

รายงานฉบับนี้ นำเสนอผลการขุดค้นทางโบราณคดีใหม่ ซึ่งได้สร้างความกระจั่งในเรื่องการขัดคดีดับบุคสมัยทางวัฒนธรรมในพื้นที่สูงของอำเภอปะคำ และได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ในเรื่องคน สังคม และวัฒนธรรมในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ทำให้เปิดพรมแดนความรู้ใหม่ทางด้านโบราณคดีเกี่ยวกับอำเภอปะคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งแต่เดิมเป็นดินแดนที่แทบจะไม่มีประวัติศาสตร์วัฒนธรรม

การนำเสนอที่นี้แบ่งออกเป็น 8 บท คือ บทที่ 1 กล่าวถึงปัญหาและที่มาของประเด็นปัญหาทางโบราณคดีซึ่งทำให้เกิดโครงการวิจัย บทที่ 2 เป็นการทบทวนการศึกษาและนำเสนอสภาพที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีเพิงพานไร บทที่ 3 กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานในภาคสนาม เช่นการทำผัง การขุดค้น วิธีการบันทึกข้อมูล บทที่ 4 นำเสนอวิธีการและขั้นตอนในการจัดจำแนกและวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดี เมืองต้น บทที่ 5 นำเสนอข้อมูลจากการขุดค้น บทที่ 6 นำเสนอผลการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีเมืองต้น บทที่ 7 บทสรุปผลจากการขุดค้นและการวิเคราะห์ และบทที่ 8 นำเสนอปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน

เนื่องจากการวิเคราะห์โบราณวัตถุทั้งหมดยังไม่เสร็จเมื่อสิ้นสุดโครงการระยะที่ 1 ดังนั้น การนำเสนอรายงานฉบับนี้จึงเน้นการเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา ยังไม่มีการตีความและผลการวิจัยอย่างสมบูรณ์ เพื่อผู้สนใจสามารถนำข้อมูลใช้ประโยชน์ในฐานะที่เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไปได้

คณะวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้ จะเป็นรายงานที่มีคุณค่าและน่าประทับใจอย่างกว้างขวาง ต่อนักโบราณคดี นักวิชาการสาขาที่เกี่ยวข้อง นักเรียนและนักศึกษา และผู้ที่สนใจศึกษาดูงานของจังหวัดแม่ฮ่องสอนและโบราณคดีประเทศไทยแห่งนี้อ

รักมี ชูกรงเดช

## คำขอบคุณ

โครงการวิจัยเรื่อง โบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอนนี้จะสำเร็จลงมิได้เลย หากไม่ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ทั้งที่เป็นสถานบันและบุคคล

ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยโบราณคดีบันพืนที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนเงินทุนในการทำงานวิจัย ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้เวลาและผู้วิจัยในการทำงานวิจัย

นอกจากนี้จากสถานบันแล้วมีบุคคลมากมายที่ผู้วิจัยอย่างจะขอบคุณไว้ ณ ที่นี่

ขอบพระคุณศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจารณ์ พานิช อธิศัชนาวายการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่กรุณาให้โอกาส ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดโครงการวิจัยนี้ ศาสตราจารย์ปิยะวัต บุญ-หลง ผู้อำนวยการคนปัจจุบันที่กรุณาให้คำแนะนำ ติดตามและสนับสนุนโครงการวิจัยจนกระทั่งเสร็จสิ้นโครงการ

ขอบพระคุณอาจารย์พุฒ วีระประเสริฐ อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร และศาสตราจารย์ ดร. ผาสุข อินทรารุษ คณบดีคณะโบราณคดี ที่สนับสนุนการทำงานวิจัยตลอดระยะเวลา 2 ปี

ขอบพระคุณดร. บจิต จิตต์เสวี ผู้อำนวยการฝ่าย 1 ที่ให้ความไว้วางใจ และสนับสนุนโครงการนี้มาโดยตลอด ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุชาตा ชินจิตร ผู้อำนวยการฝ่าย 3 และ ดร. ศีลาการณ์ บัวสาย ผู้อำนวยการฝ่าย 4 ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในระหว่างการดำเนินงานวิจัย

ขอบพระคุณที่ปรึกษาโครงการฯ รองศาสตราจารย์ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม ที่เป็นผู้จัดประการเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาโบราณคดีชาบทอน รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สรรวิจิตร แสงวิเชียร ผู้ที่มีความเมตตาและกรุณาสนับสนุน ให้กำลังใจในการทำงานมาโดยตลอด และอาจารย์ปฐมฤกษ์ เกตุทัต ที่ให้ข้อแนะนำ ร่วมคิดค้น เกี่ยวกับ สถาปัตย์ สนับสนุนและให้กำลังใจจนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสิ้นลง อ. พพ.อติศักดิ์ จึงพันดาวดี ที่ปรึกษาทางด้านมนุษยวิทยาภายนอก ที่กรุณาแนะนำเรื่องการจำแนกฟัน

ขอบคุณสหหัวหน้า ผู้อำนวยการสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์ที่ 6 เชียงใหม่ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักศิลปากรที่ 8) คุณทรรศน์ โดยอ้าย และคุณชินวนุช วิลยาลัย ที่อำนวยความสะดวกในการทำงานมาโดยตลอด

ขอบคุณชาวบ้านหมู่บ้านบ้านໄ戎 ถ้ำลอด เมืองแพน และน้ำบ่อสะแป๊ะ ที่เป็นครูที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ และทำให้นักโบราณคดีจะต้องเปลี่ยนโฉมทัศน์ในการทำงานวิจัยภาคสนาม

ขอบคุณนายอำเภอประยูร รัตนเสนีย์ ปลัดอำเภอชระ โชคธรสรณ์ ดำเนินมณี เสลาสุวรรณแห่งบ้านถ้ำลอด ผู้ใหญ่บ้านซังหยี แขวงหัน แห่งหมู่บ้านบ้านໄ戎 ผู้ใหญ่บ้านวนาหลวง ผู้ใหญ่บ้านเมืองแพน ที่มีน้ำใจที่มองให้กับทีมวิจัยและให้ความเป็นมิตรให้กับคณะผู้วิจัย และทำให้รู้สึกว่าปางมะผ้าเป็นบ้านหลังที่สอง

คุณศรีพันธุ์ ชำนาญกิจ หัวหน้าหน่วยอนุรักษ์สัตว์ป่าลุ่มแม่น้ำปายและเจ้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคน และหัวหน้าหน่วยพิทักษ์สัตว์ป่าอำเภอปางมะผ้าและเจ้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคน ที่ช่วยเป็นเวรยามและช่วยอำนวยสะดวกทุกอย่างระหว่างที่ตั้งแคมป์ในหมู่บ้านบ้านໄ戎 พลตรีสมหมาย วงศ์มาก ที่กรุณาประสานงานและให้

ข้อแนะนำเกี่ยวกับเรื่องพื้นที่ในการทำงานวิจัย พ.อ. สันติชัย จารุวรรณ แห่งค่ายการวิลล์ จังหวัดเชียงใหม่ที่ จ้านวายความสะดวกเรื่องเดินที่ใช้ในการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านไร่ เจ้าว่าวสวัสดิป่อง ที่ให้ยืม เครื่องครัวและจานชามระหว่างขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีเพิงพานาไร และคุณสมศักดิ์ เลาเย่ป่า หัวหน้าศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าดำเนินการลดและเข้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคนที่ช่วยเอื้อเพื่อเรื่องสถานที่พัก ที่ทำงาน และ ยานพาหนะระหว่างที่ทำงานในพื้นที่ตลอดระยะเวลา 2 ปี

ขอบคุณ รศ. สุรพล นาฉพินธุ์ ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร รศ. ทพ. ดร. อะนันด์ เอี่ยมอรุณ ภาควิชาทันตวิทยา-พยาธิวิทยาช่องปาก คณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผศ. ทพญ.ดร. กนกนาฏ จินตภานนท์ อาจารย์พิเศษ คณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ. ดร. มนตรี ชูวงศ์ ภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร. ชีรภัทร ประยุรสิทธิ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรแห่งชาติและสิ่งแวดล้อม Dr Brendan Buckley Tree-ring Laboratory Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia University, USA ที่กรุณาเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัยแต่ละด้าน

ขอบคุณ ผศ. สุรพงษ์ เลิศทัศนีย์ และรศ. สุจิตร พิตรากุล จากภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดร. มนตรี ชูวงศ์ จากภาควิชาธารณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่ช่วยกรุณาวิเคราะห์การก่อตัวของแหล่งโบราณคดี สัตว์แพที่รัฐพันธ์ พัฒนังสรรค์ จาก คณะสัตว์แพที่ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.เยาวลักษณ์ ชัยมณี และศาสตราจารย์ ดร. จง จาร์ก แจเกอร์ แห่ง มหาวิทยาลัย มองต์อ็อกซ์ร์ ประเทศฝรั่งเศส มากช่วยวิเคราะห์ชนิดของสัตว์ในเนื้องตันว่าเป็นสัตว์ประเภทใดบ้าง ดร. แคน เพนนี ที่มหาวิทยาลัยชิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ที่ช่วยวิเคราะห์ละองเรณู รศ. สุรพล นาฉพินธุ์ จากภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่กรุณาวิเคราะห์โลหะ คุณดำรงพันธ์ อินฟ้าแสง ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัย ศิลปากร ได้ช่วยแยกองค์ประกอบต่างๆ ของดิน คุณบัณฑิต สมประสงค์ ภาควิชาโบราณคดี ได้จัดเตรียม ตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธีศิลปารกรรมนา และอาจารย์ดวงกนก อัศวมาส จากสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ช่วยวิเคราะห์ และ แบกผลของศิลปารกรรมนา รศ. มาลินี คัมภีรญาณน์ ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี ช่วยวิเคราะห์เครื่องถ้วยจีนเนื้องตัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายยันต์ ไพรชาญจิตร์ ภาควิชา พัฒนาชุมชน คณะสังคมวิทยาลัยและมนุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คุณชิณุตติ วิจิยาลัย จำกัดนักงานศิลปากรที่ 8 และ คุณวิวารณ์ แสงจันทร์ นักโบราณคดีจากบริษัทเมกอร์น ช่วยกรุณาวิเคราะห์ เครื่องถ้วยจากเตาล้านนา ผศ. ดร. ศักดิ์ชัย สายสิงห์ ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ช่วยวิเคราะห์รูปแบบพราพุทธรูป Dr. Peter Grave แห่งมหาวิทยาลัย New England, Australia ที่เอื้อเพื่อข้อมูลและร่วมถกเถียงในประเด็นต่างๆ

ขอบคุณ Indo-Pacific Prehistory Association และ Academia Sinica ที่สนับสนุนค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายต่างๆ สำหรับ ผศ. ดร. รัศมี ชูทรงเดช อาจารย์ ดร. สุภาพร นาคบังลังก์ นายเชิดศักดิ์ ตรีรยากิวัฒน์ นางสาวอุดมลักษณ์ อุ่นตระกูลและนายวีรศักดิ์ แคล้วคำพูด ในการไปประชุมทาง

## วิชาการ The 17<sup>th</sup> Indo-Pacific Prehistory Association, Taipei, Taiwan ในระหว่างวันที่ 9-17 กันยายน 2545

ขอขอบคุณ European Association of Southeast Asian ที่สนับสนุนค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายต่างๆ สำหรับ พศ.ดร. รัศมี ชูกรงเดช ในการไปประชุมทางวิชาการ European Association of Southeast Asian Archaeology 9<sup>th</sup> International Conference, Sigtuna, Sweden ในวันที่ 27 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2545

ขอบคุณ พศ. สุภากรณ์ จินดามณี ประธาน ที่ให้กำลังใจในการทำงานโดยตลอด ขอบคุณจหน์ สปีร์ และครอบครัว ป้ารี นานะและครอบครัว และน้องเพ็ญและครอบครัว ที่ทำให้รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวและที่อยู่รักตลอด

ท้ายนี้ ขอบคุณทีมวิจัยที่ดีและน่ารัก รองศาสตราจารย์ ดร. นาฏสุดา ภูมิจำนงค์ และอาจารย์ ดร. สุภาพร นาคบลังก์ ขอบใจผู้ช่วยนักวิจัยทุกคนทั้งอดีตและปัจจุบัน นักศึกษาคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร นักศึกษาจากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักศึกษาจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และอาสาสมัครจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่ได้มาช่วยทำงานระหว่างการดำเนินงานวิจัย โดยเฉพาะผู้ช่วยนักวิจัยด้านโบราณคดีทุกคนที่มีความอดทน ร่วมทำงานอย่างเคียงบ่าเคียงไหล่อย่างสมบูรณ์แบบ ร่วมทุกช่วงสุขตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนจบ ซึ่งเป็นงานที่หนักหนีดหนื่อย หากไม่มีทีมงานที่ดี โครงการฯ คงจะไม่สามารถทำงานจนเสร็จและประสบความสำเร็จได้ รวมทั้งการเตรียมต้นฉบับงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เล่มนี้ด้วยความอุตสาหะ วิริยะ และอดทน และขอบคุณพิพัฒน์ กระเจจันทร์ และ สุทธิชา โพธิ์อัน ที่มีความอดทนในการจัดรูปเล่ม จัดระเบียบในการทำงานและรายงานการเงินในปีที่ 1 และ พิพัฒน์ กระเจจันทร์ ที่หนีดหนื่อยในปีที่ 2

นอกจากนี้ ยังมีบุคคลอีกมากนับที่ให้ความอนุเคราะห์คณวิจัยในระหว่างที่ทำงานในพื้นที่ ซึ่งไม่อาจจะเอ่ยนำได้ทั้งหมดในที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่าผลงานชิ้นนี้คงจะมีประโยชน์ต่อนักโบราณคดีและผู้สนใจทั่วไป

รัศมี ชูกรงเดช  
หัวหน้าโครงการวิจัย  
โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
พฤษภาคม 2546  
ต้นฤดูฝน วันท่าพระ

สารบัญ	หน้า
คำนำ	ก
คำขอบคุณ	ข
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนที่	ฉ
สารบัญแผนผัง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญภาพถ่ายเส้น	ต
<b>บทที่ 1 ที่มาของโครงการวิจัย</b>	<b>1</b>
1.1 ปัญหาและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.4 การดำเนินการวิจัยด้านโบราณคดี	5
1.5 การขาดคันแหล่งในรายคดีเพิงพาบ้านໄร'	5
<b>บทที่ 2 แหล่งโบราณคดีเพิงพาบ้านໄร'</b>	<b>7</b>
2.1 ประวัติการค้นคว้าในอดีต	7
2.2 ที่ตั้ง	8
2.3 การเดินทางเข้าสู่แหล่ง	8
2.4 สภาพของแหล่งโบราณคดี	9
2.5 สภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดี	11
2.6 ข้อมูลชุมชน	21

<b>บทที่ 3</b>	<b>ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน</b>	<b>22</b>
3.1	วิธีการขุดค้นและการบันทึกข้อมูล	22
3.2	จัดจำแนกของนโยบายวัตถุเบื้องต้น	27
3.3	การจัดแบ่งชั้นคินธรรมชาติและทำผัง (Profile) ชั้นคิน	29
3.4	การลำดับชั้นทางวัฒนธรรม	29
<b>บทที่ 4</b>	<b>วิธีการและขั้นตอนการวิเคราะห์</b>	<b>30</b>
4.1	นโยบายวัตถุ	30
4.2	นิเวศวัตถุ	32
4.3	โครงสร้างระดูคุกและเศษชิ้นส่วนการระดูคุกมุยย์	35
4.4	นโยบายวัตถุชิ้นพิเศษ	36
4.5	ภาพเขียนสี	36
4.6	longไม้	38
<b>บทที่ 5</b>	<b>การขุดค้น</b>	<b>41</b>
5.1	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 1	41
5.2	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 2	114
5.3	การขุดค้นพื้นที่ขุดค้นที่ 3	174
<b>บทที่ 6</b>	<b>ผลการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีจากแหล่งโบราณคดีบ้านไร</b>	<b>213</b>
6.1	ผลการวิเคราะห์เครื่องมือหิน	217
6.2	ผลการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผา	227
6.3	ผลการศึกษาทางด้านวงปีไม้จากโลงไม้และเสาไม้	229
6.4	ผลการวิเคราะห์เศษกระดูกสัตว์	238
6.5	ผลการวิเคราะห์เปลือกหอย	249
6.6	ผลการวิเคราะห์กระองเรณู	257
6.7	ผลการศึกษาภาพเขียนสี	266
6.8	ผลวิเคราะห์ค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ carbon 14	273
6.9	นโยบายวัตถุชิ้นพิเศษ	274
6.10	ผลการวิเคราะห์กระดูกและฟันที่ได้จากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพานบ้านไร	280
6.11	ความสัมพันธ์ภายในพื้นที่ขุดค้น	283
6.12	ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ขุดค้น	287
6.13	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในป่า	290
6.14	บทสรุป	291
<b>บทที่ 7</b>	<b>บทสรุป</b>	<b>288</b>
7.1	การจัดลำดับชั้นทางวัฒนธรรม	288
7.2	วิถีชีวิต กิจกรรมและการใช้พื้นที่ในแหล่งโบราณคดีเพิงพานบ้านไร	290

7.3 คุณค่าของแหล่งโบราณคดีเพิงพากันไว้	209
<b>บทที่ 8 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในอนาคต</b>	<b>294</b>
8.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	294
8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานต่อไป	297
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>299</b>
ภาคผนวก ก	
ตารางแสดงผลการวิเคราะห์คืน	303
ภาคผนวก ข	
ตารางแสดงจำนวนและน้ำหนักเศษชิ้นส่วนกระดูกสัตว์	307
ภาคผนวก ค	
ภาพลายเส้นและคงตำแหน่งฟัน	353
ภาคผนวก ง	
แบบบันทึก	356

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 5.1	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคื้น S3E19	46
ตารางที่ 5.2	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคื้น Baulk S3E19	50
ตารางที่ 5.3	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคื้น Baulk S2E12	56
ตารางที่ 5.4	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคื้น S2E12	63
ตารางที่ 5.5	ตารางสรุปข้อมูลชั้นดิน สมมติในหลุมขุดคื้น S1E4	72
ตารางที่ 5.6	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S2E12	73
ตารางที่ 5.7	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S3E19	75
ตารางที่ 5.8	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม Baulk S3E19	75
ตารางที่ 5.9	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม Baulk S2E12	77
ตารางที่ 5.10	ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆในหลุม S1E4	78
ตารางที่ 5.11	ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม S1E4	79
ตารางที่ 5.12	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	81
ตารางที่ 5.13	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	82
ตารางที่ 5.14	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	82
ตารางที่ 5.15	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	83
ตารางที่ 5.16	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	84
ตารางที่ 5.17	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	84
ตารางที่ 5.18	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	85
ตารางที่ 5.19	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	85
ตารางที่ 5.20	ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	87
ตารางที่ 5.21	ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	87
ตารางที่ 5.22	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E12	88
ตารางที่ 5.23	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S3E19	89
ตารางที่ 5.24	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S3E19	89
ตารางที่ 5.25	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E12	89
ตารางที่ 5.26	ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S1E4	90
ตารางที่ 5.27	ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่ในพื้นที่ขุดคื้นที่ 1	90
ตารางที่ 5.28	ตารางแสดงจำนวนฟันของเด็กในพื้นที่ขุดคื้นที่ 1	91
ตารางที่ 5.29	ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคื้นที่ 1 S2E12	91
ตารางที่ 5.30	ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคื้นที่ 1 S1E4	91
ตารางที่ 5.31	ตารางแสดงตัวอย่างการบันทึกใน 14 พื้นที่ขุดคื้นที่ 1	92

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.32 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S2E12	96
ตารางที่ 5.33 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S1E4	97
ตารางที่ 5.34 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S3E19	98
ตารางที่ 5.35 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S3E19	98
ตารางที่ 5.36 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S2E12	98
ตารางที่ 5.37 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น S1E6	127
ตารางที่ 5.38 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น Baulk S2E14	134
ตารางที่ 5.39 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดค้น S2E14	146
ตารางที่ 5.40 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม S1E6	148
ตารางที่ 5.41 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม Baulk S2E14	149
ตารางที่ 5.42 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม S2E14	150
ตารางที่ 5.43 ตารางแสดงลักษณะการแตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม S1E6	151
ตารางที่ 5.44 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	152
ตารางที่ 5.45 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	153
ตารางที่ 5.46 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	154
ตารางที่ 5.47 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	154
ตารางที่ 5.48 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	155
ตารางที่ 5.49 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	155
ตารางที่ 5.50 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S1E6	156
ตารางที่ 5.51 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E14	156
ตารางที่ 5.52 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E14	157
ตารางที่ 5.53 ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่ในฟันที่ขุดค้นที่ 2	157
ตารางที่ 5.54 ตารางแสดงรายละเอียดฟันมนุษย์ฟันที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.55 ตารางแสดงรายละเอียดกระดูกมนุษย์ฟันที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.56 ตารางแสดงรายละเอียดฟันมนุษย์ฟันที่การขุดค้นที่ 2 (S1E6)	158
ตารางที่ 5.57 ตารางแสดงรายละเอียดโครงกระดูกมนุษย์ฟันที่การขุดค้นที่ 2 (S2E14) (โครงกระดูกin situ)	158
ตารางที่ 5.58 ตารางแสดงรายละเอียดโครงกระดูกมนุษย์ฟันที่การขุดค้นที่ 2 (โครงกระดูกin situ)	159
ตารางที่ 5.59 ตารางแสดงตัวอย่างคาร์บอน 14 ฟันที่ขุดค้นที่ 2	160
ตารางที่ 5.60 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม S1E6	161
ตารางที่ 5.61 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดค้นได้ในหลุม Baulk S2E14	162

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.62 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม S2E14	162
ตารางที่ 5.63 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน N5E39	188
ตารางที่ 5.64 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ตหินประเภทต่างๆ ในหลุม N5E39	191
ตารางที่ 5.65 ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม N5E39	193
ตารางที่ 5.66 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	194
ตารางที่ 5.67 ตารางสรุปน้ำหนักเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	195
ตารางที่ 5.68 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม N5E39	196
ตารางที่ 5.69 ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่ในพื้นที่ขุดคันที่ 3	198
ตารางที่ 5.70 ตารางแสดงจำนวนฟันของเด็กในพื้นที่ขุดคันที่ 3	198
ตารางที่ 5.71 ตารางแสดงตัวอย่างการบันทึก 14 พื้นที่ขุดคันที่ 3	204
ตารางที่ 5.72 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม N5E39	204
ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 1	214
ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 2	215
ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบการแบ่งชั้นดินตามระดับสมมติกับชั้นทับถมทางโบราณคดีในพื้นที่ขุดคันที่ 3	216
ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุทั้งหมดที่นำมารวบรวม	217
ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S1E4	218
ตารางที่ 6.6 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S2E12	219
ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S2E12	220
ตารางที่ 6.8 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S3E19	218
ตารางที่ 6.9 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S3E19	222
ตารางที่ 6.10 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S1E6	223
ตารางที่ 6.11 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม Baulk S2E14	224
ตารางที่ 6.12 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม S2E14	225
ตารางที่ 6.13 ตารางแสดงจำนวนโบราณวัตถุประเภทหินกะเทาะตามชั้นดินในหลุม N5E39	226
ตารางที่ 6.14 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E4	238
ตารางที่ 6.15 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E12	239
ตารางที่ 6.16 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12	240
ตารางที่ 6.17 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S3E19	241

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6.18 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19	241-242
ตารางที่ 6.19 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S1E6	243
ตารางที่ 6.20 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม Baulk S2E14	243
ตารางที่ 6.21 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E14	244
ตารางที่ 6.22 ตารางแสดงจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม N5E39	245
ตารางที่ 6.23 ตารางแสดงชนิดสัตว์จากเศษกระดูกที่พบในพื้นที่ขุดคันที่ 3	246-248
ตารางที่ 6.24 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S1E4	250
ตารางที่ 6.25 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E12	250
ตารางที่ 6.26 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S2E12	251
ตารางที่ 6.27 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S3E19	252
ตารางที่ 6.28 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S3E19	252
ตารางที่ 6.29 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S1E6	254
ตารางที่ 6.30 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E14	254
ตารางที่ 6.31 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S2E14	255
ตารางที่ 6.32 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม N5E39	256
ตารางที่ 6.33 ตารางแสดงข้อมูลของตัวอย่างการบอน 14 จากแหล่งโบราณคดีเพิงพานไร	273-
	274
ตารางที่ 6.34 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 1	274
ตารางที่ 6.35 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 2	275
ตารางที่ 6.36 ตารางแสดงโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจากพื้นที่ขุดคันที่ 3	275
<b>ภาคผนวก ก</b>	
ตารางที่ 1ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน S1E4-S2E12-S3E19 พื้นที่ขุดคันที่ 1 แม่ส่องสอน	308
ตารางที่ 2ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน S1E6-S2E14 พื้นที่ขุดคันที่ 2 แม่ส่องสอน	309
ตารางที่ 3ก ผลการวิเคราะห์คินจากหลุมขุดคัน N5E39 พื้นที่ขุดคันที่ 3 แม่ส่องสอน	310
<b>ภาคผนวก ข</b>	
ตารางที่ 1ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E4	311
ตารางที่ 2ข ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E4	313
ตารางที่ 3ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E12	315
ตารางที่ 4ข ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E12	317
ตารางที่ 5ข ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E12	319

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E12	321
ตารางที่ 7ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S3E19	323
ตารางที่ 8ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S3E19	325
ตารางที่ 9ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S3E19	327
ตารางที่ 10ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S3E19	328
ตารางที่ 11ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E6	329
ตารางที่ 12ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S1E6	333
ตารางที่ 13ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E14	337
ตารางที่ 14ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม Baulk S2E14	339
ตารางที่ 15ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E14	341
ตารางที่ 16ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม S2E14	343
ตารางที่ 17ข	ตารางแสดงจำนวนชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม N5E39	345
ตารางที่ 18ข	ตารางแสดงน้ำหนักชิ้นส่วนเศษกระดูกสัตว์หลุม N5E39	349

## สารบัญแผนที่

แผนที่ที่ 2.1 ที่ตั้งแหล่งโบราณคดีเพิงพานไช

9

## สารบัญแผนผัง

หน้า

แผนผังที่ 2.1 แผนผังแหล่งโบราณคดีเพิงพานฯ	10
แผนผังที่ 5.1 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 1	42
แผนผังที่ 5.2 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 2	115
แผนผังที่ 5.3 แผนผังหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 3	175
แผนผังที่ 6.1 แผนผังแสดงตำแหน่งของภาพเขียนสีในแหล่งโบราณคดีเพิงพานฯ	268

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 5.1 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 1	113
แผนภูมิที่ 5.2 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 2	179
แผนภูมิที่ 5.2 กล่องข้อมูลแสดงชั้นทับถมในพื้นที่ขุดคันที่ 3	212
แผนภูมิที่ 6.1 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง	230
แผนภูมิที่ 6.2 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้จากโลง BR9 และ BR10	232
แผนภูมิที่ 6.3 เส้นกราฟแสดงจำนวนวงปี ขนาดความกว้างของวงปีไม้ของโลงสองฝ่ายที่ ทำจากไม้ต้นเดียวกัน	233
แผนภูมิที่ 6.3 เส้นกราฟแสดงจำนวนและขนาดของวงปีไม้ของเสาและโลงที่ทำมาจาก สังคมหมู่ไม้เดียวกัน	234

## สารบัญรูป

รูปที่ 2.1	เพิงพานไร (มุ่มนองด้านบน)	10
รูปที่ 2.2	เพิงพานไร (มุ่มนองด้านล่าง)	10
รูปที่ 2.3	กลุ่มโลงไม้บริเวณพื้นที่บุดกันที่ 1	11
รูปที่ 2.4	กลุ่มโลงไม้บริเวณผนังเพิงพาทิศได้	11
รูปที่ 2.5	ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณ คารสต์ บ้านไร	12
รูปที่ 2.6	ทางเข้าแหล่งโบราณคดีบ้านไร	15
รูปที่ 2.7	ล่าน้ำล่าง และลานตะพักที่มีหินกรวดแม่น้ำ	15
รูปที่ 2.8	สภาพป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา	20
รูปที่ 2.9	สัตว์ป่าที่เคยมีรายงานว่าพบในพื้นที่ศึกษา	21
รูปที่ 4.1	คละผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระดูกสัตว์	34
รูปที่ 5.1	สภาพพื้นที่หลุม S3E19 ก่อนการขุดค้น	43
รูปที่ 5.2	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในระดับสมมติที่ 3	44
รูปที่ 5.3	ดินเหนียวสีเหลืองพบเต็มพื้นที่หลุมบุดกัน S3E19 ในระดับ 320 cm.dt.	45
รูปที่ 5.4	ชั้นถ้วยพนในชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1a) หลุม Baulk S3E19	47
รูปที่ 5.5	ชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2a) หลุม Baulk S3E19	48
รูปที่ 5.6	ชั้นผิวดินก่อนการขุดคันระดับสมมติที่ 4 ในหลุม Baulk S2E12	49
รูปที่ 5.7	รอยหลุมเสาพนในระดับ 291 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	53
รูปที่ 5.8	รอยหลุมเสาพนในระดับ 330 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	54
รูปที่ 5.9	รอยหลุมเสาพนในระดับ 350 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	55
รูปที่ 5.10	รอยหลุมเสาพนในระดับ 360 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E12	55
รูปที่ 5.11	รอยหลุมเสาในหลุม Baulk S2E12 พบนถึงชั้นดินเหนียวสีเหลือง	56
รูปที่ 5.12	สภาพหลุม S2E12 ก่อนการขุดคัน	57
รูปที่ 5.13	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุม S2E12	58
รูปที่ 5.14	สภาพหลุม S2E12 ในระดับสมมติที่ 280 cm.dt	60
รูปที่ 5.15	สภาพของชั้นดินเหนียวสีเหลือง	61
รูปที่ 5.16	ชั้นดินสมมติที่ 15 ในหลุม S2E12	62
รูปที่ 5.17	สภาพผิวดินระดับสมมติที่ 2 ในหลุม S1E4	65
รูปที่ 5.18	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ในหลุม S1E4 ระดับ 310 cm.dt.	67
รูปที่ 5.19	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ในหลุม S1E4 หลังการขุดออก	67
รูปที่ 5.20	เสาไม้ที่พนในหลุม S1E4 บนผิวดินชั้นสมมติที่ 9	68
รูปที่ 5.21	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 11 ก่อนการขุดคัน	69

## สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่ 5.22	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในหลุม S1E4 ระดับสมมติที่ 340 cm.dt.	69
รูปที่ 5.23	ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในหลุม S1E4 ระดับสมมติที่ 380 cm.dt.	70
รูปที่ 5.24	เศษภาชนะดินเผาสีน้ำตาลส้ม พบริ่นหลุม S2E12	92
รูปที่ 5.25	แหวนสำริดพบในหลุม S2E12	93
รูปที่ 5.26	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.27	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.28	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	98
รูปที่ 5.29	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กในหลุม S1E4	95
รูปที่ 5.30	ลูกปัด พบริ่นหลุม S1E4	95
รูปที่ 5.31	ห่วงสำริดพบในหลุม	31
รูปที่ 5.32	สภาพกองไม้บนผิวดินหลุม S1E6 ก่อนการขุดค้น	116
รูปที่ 5.33	สภาพหลุม S1E6 หลังการปรับผิวดิน ก่อนการขุดค้น	116
รูปที่ 5.34	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 180 cm.dt. หลุม S1E6	117
รูปที่ 5.35	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุมขุดค้น S1E6 ระดับ 162 cm.dt.	118
รูปที่ 5.36	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 190 cm.dt. หลุม S1E6	119
รูปที่ 5.37	กลุ่มเครื่องมือหินที่พบในร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 หลุม S1E6	120
รูปที่ 5.38	ชั้นผิวดินสมมติที่ 3 ระดับ 200 cm.dt. หลุม S1E6	121
รูปที่ 5.39	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 210 cm.dt. หลุม S1E6	121
รูปที่ 5.40	สภาพกองไฟของร่องรอยผิดวิสัยที่ 6 ในหลุม S1E6 ระดับ 220 cm.dt.	122
รูปที่ 5.41	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 5 ระดับ 220 cm.dt ในหลุม S1E6	122
รูปที่ 5.42	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 7 หลุม S1E6	123
รูปที่ 5.43	ชั้นผิวดินสมมติที่ 7 ระดับ 240 cm.dt. หลุม S1E6	124
รูปที่ 5.44	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 8 (รอหงดค้นด้านล่าง) และร่องรอยผิดวิสัยที่ 9 (รอยคินด้านบน) พบใน ระดับ 280 cm.dt. ในหลุม S1E6	125
รูปที่ 5.45	สภาพผิวดินชั้นดินสมมติที่ 9 ระดับ 260 cm.dt ในหลุม S1E6	125
รูปที่ 5.46	สภาพผิวดินหลุม S1E6 ในชั้นดินสมมติที่ 11 ระดับ 280 cm.dt.	126
รูปที่ 5.47	ชั้นผิวดินของหน่วยหลักฐานที่ 2 ในหลุม Baulk S2E14	130
รูปที่ 5.48	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 210 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	131
รูปที่ 5.49	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 220 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	131
รูปที่ 5.50	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 240 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	132
รูปที่ 5.51	ชั้นผิวดินสมมติที่ 5 ระดับ 250 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	132

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 5.52	ชั้นผิวดินสมมติที่ 6 ระดับ 260 cm.dt. ในหลุม Baulk S2E14	133
รูปที่ 5.53	ชั้นผิวดินสมมติที่ 1 ระดับ 210 cm.dt. ในหลุม S2E12	136
รูปที่ 5.54	ชั้นผิวดินสมมติที่ 2 ระดับ 220 cm.dt. ในหลุม S2E12	137
รูปที่ 5.55	ชั้นผิวดินสมมติที่ 3 ระดับ 230 cm.dt. ในหลุม S2E12	138
รูปที่ 5.56	ชั้นผิวดินสมมติที่ 4 ระดับ 240 cm.dt. ในหลุม S2E12	139
รูปที่ 5.57	ก้อนหินปูนบนผิวดินชั้นสมมติที่ 5 ระดับ 250 cm.dt.	139
รูปที่ 5.58	รอยหลุมใต้ก้อนหินปูนชั้นผิวดินชั้นสมมติที่ 6 ระดับ 250 cm.dt.	140
รูปที่ 5.59	กะโหลกมนุษย์ที่ขุดพบในระดับ 255 cm.dt. ของหลุม S2E14 ระหว่างการขุดลอกรอยหลุม ได้ก้อนหินปูน ซึ่งพบตั้งแต่ในชั้นดินสมมติที่ 5	141
รูปที่ 5.60	ลักษณะกะโหลกมนุษย์ที่พบในหลุม S2E14	141
รูปที่ 5.61	ลักษณะท่าทางของโครงกระดูกที่พบในหลุม S2E14	142
รูปที่ 5.62	ห่วงโลหะที่พบในหลุม S1E6	160
รูปที่ 5.63	เขสัคค์มีรอยขั้คฟันส่วนปลาย พนในหลุม S2E14	161
รูปที่ 5.64	สภาพบริเวณพื้นที่ขุดคันที่ 3	176
รูปที่ 5.65	หลุม N5E39 ระดับสมมติที่ 190 cm.dt.	177
รูปที่ 5.66	ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุม N5E39	178
รูปที่ 5.67	สภาพผิวดิน ชั้นดินสมมติที่ 5 ในหลุม N5E39	179
รูปที่ 5.68	ดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 11 ของหลุม N5E39	181
รูปที่ 5.69	ดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 12 ของหลุม N5E39	182
รูปที่ 5.70	รอยชั้นถ้าในชั้นสมมติที่ 14 ของหลุม N5E39	182
รูปที่ 5.71	ชั้นดินปนถ้าในชั้นสมมติที่ 16 ของหลุม N5E39	183
รูปที่ 5.72	รอยถ้าในชั้นสมมติที่ 19 ของหลุม N5E39	184
รูปที่ 5.73	สภาพชั้นดินปนถ้าที่พนน้อยลงในชั้นสมมติที่ 21 หลุม N5E39	185
รูปที่ 5.74	การขุดปรับระดับสมมติที่ 23-32 ในหลุม N5E39 เพื่อตรวจสอบชั้นดินก่อนสืบสุกการขุดคัน	187
รูปที่ 5.75	หวานหินขัด พนในหลุม N5E39	198
รูปที่ 5.76	เครื่องมือหินแบบสุมาตราลิธ พนในหลุม N5E39	199
รูปที่ 5.77	เครื่องมือหินกระ obron ปลายแหลมขนาดเล็กพนในหลุม N5E39	199
รูปที่ 5.78	เครื่องประดับ? พนในหลุม N5E39	200
รูปที่ 5.79	หินทรายมีรอยขั้คฟัน พนในหลุม N5E39	201
รูปที่ 5.80	ห่วงโลหะ พนในหลุม N5E39	201

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ 5.81	Projector point พนในหลุม N5E39	202
รูปที่ 5.82	ก้อนหินปูนที่มีร่องรอยสี พนในหลุม N5E39	203
รูปที่ 5.83	กระดูกมีรอยแต่งขوب พนในหลุม N5E39	203
รูปที่ 6.1	หัวโรงแบบ 1D ตัวอย่างไม้รหัส BRN17A-B	231
รูปที่ 6.2	โรงไม้ตัวอย่างไม้รหัส DR 9A-B (ฝ่าล่าง) และตัวอย่างรหัส BR 10A-B (ฝาบน)	231
รูปที่ 6.3	โรงไม้ตัวอย่างไม้รหัส BRN32A-B (โลงขวามีอ) กับตัวอย่างไม้รหัส BRN 33A	232
รูปที่ 6.4	โลงและฝ่าไม้ที่ตัดจากสังคมหมู่ไม้เดียวกันกับเสาไม้ตันที่รองรับอยู่ด้านหน้า	233
รูปที่ 6.5	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Brassicaceae</i>	258
รูปที่ 6.6	แสดงตัวอย่างละอองเรณูของไม้สน	258
รูปที่ 6.7	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Suprarecticulate</i>	260
รูปที่ 6.8	แสดงตัวอย่างละอองเรณู <i>Valeriana Dioica</i> (e-g) typeplate 36	261
รูปที่ 6.9	แสดงละอองเรณูแบบ <i>Lotus Type</i>	264
รูปที่ 6.10	แสดงละอองเรณูแบบ <i>Tilia Type</i>	264

## สารบัญภาพลายเส้น

ภาพลายเส้นที่ 3.1 แสดงระบบอ้างอิงโดยใช้ Datum Point และ Datum Line	24
ภาพลายเส้นที่ 5.1 ก้อนดินเผาไฟมีรอยบุ่มตรงกลาง พบรainหลุม S2E12	93
ภาพลายเส้นที่ 5.2 ชิ้นส่วนตุ่มถ่วงแท้ (หิน) S2E12	93
ภาพลายเส้นที่ 5.3 ชิ้นส่วนตุ่มถ่วงแท้ (หิน) Baulk S3E19	96
ภาพลายเส้นที่ 5.4 ภาพโกรงกระดูกที่พบรainหลุม S2E14	143
ภาพลายเส้นที่ 5.5 เขากวาง พบรainหลุม S2E14	161
ภาพลายเส้นที่ 5.6 ฟันสัตว์ขนาดใหญ่มีรอยขัด พบรainหลุม S2E14	199
ภาพลายเส้นที่ 5.7 เครื่องมือสะเก็ตหินทำมาจากหินเชริท พบรainหลุม N5E39	200
ภาพลายเส้นที่ 5.8 ดินเผาไฟที่มีรอยไม้ประทับ พบรainหลุม N5E39	200
ภาพลายเส้นที่ 5.9 กระดูกที่มีรอยแต่งขอบพบรainหลุม N5E39	201
ภาพลายเส้นที่ 5.10 ดินเหนียวสลักคล้ายดานพบรainหลุม N5E39	202
ภาพลายเส้นที่ 5.11 เครื่องมือกระดูกพบรainหลุม N5E39	202
ภาพลายเส้นที่ 5.12 แก้ว? พบรainหลุม N5E39	203
ภาพลายเส้นที่ 6.1 หัวโลงแบบ 2B ตัวอย่างไม้รหัส BRN13A-B-C	231
ภาพลายเส้นที่ 6.2 หัวโลงแบบ 2A ตัวอย่างไม้รหัส BR22A-B	231

# บทที่ 1

## ที่มาของโครงการวิจัย

รัศมี ชูกรงเดช

การนำเสนอรายงานความฉบับสมบูรณ์ของการบุกรุกแหล่งโบราณคดีเพิงพานบ้านไร เป็นผลสรุปการวิจัยที่เสร็จสิ้นของโครงการระยะที่หนึ่ง (Phase I) โดยสังเขป

สำหรับบทที่ 1 นี้จะนำเสนอปัญหาและที่มาของประเด็นปัญหาทางโบราณคดีที่ทำให้เกิดโครงการวิจัยนี้ เป็นข้อเสนอโครงการวิจัย (Project proposal) ซึ่งนำเสนอในที่นี้ เพราะการวิจัยด้านโบราณคดีเป็นงานวิจัยที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญของโครงการวิจัยเรื่อง “โบราณคดีบนพื้นที่สูงในอําเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” และที่มีวิจัยด้านโบราณคดี ได้แก่เล่มของรายงานฉบับสมบูรณ์ด้านโบราณคดี ออกเป็น 4 เล่มคือ เล่ม 1: รายงานสรุปภาพรวมของโครงการวิจัย เล่มที่ 2: รายงานภาพรวมของงานโบราณคดี เล่ม 3: รายงานการสำรวจ เล่ม 4: รายงานการบุกรุกเพิงพานบ้านไร และเล่ม 5: รายงานการบุกรุกเพิงพานถ้ำลอด ดังนั้น เพื่อให้รายงานแต่ละฉบับมีความสมบูรณ์ในตัวเอง จึงจำเป็นต้องนำ “ที่มาของโครงการวิจัย” มานำเสนอไว้ในรายงานทุกฉบับด้วย

### 1.1 ปัญหาและที่มาของปัญหา

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อน เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ขณะเดียวกันสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมทั้งในอดีตและปัจจุบัน คำถามที่น่าสนใจสำหรับนักโบราณคดีคือ มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างไร เริ่มเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เมื่อไหร่ และเกิดขึ้นเพราะปัจจัยอะไร การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในอดีตอย่างไร

การศึกษาทางโบราณคดีในระดับมหภาค (Macro scale) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศครั้งใหญ่ๆ หลายครั้งในโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม มนุษย์และวัฒนธรรม ช่วงเวลาที่น่าสนใจสำหรับโครงการวิจัยนี้คือ ช่วงเวลาระหว่างสมัยไพลส์โตชินตอนปลาย (18,000-11,000 ปีมาแล้ว) หรือ: ยุคหน้าแข็งตอนปลาย กับโซโลชิน หรือยุคหน้าหัวแม่ (10,000-2,500 ปีมาแล้ว) ซึ่งพบว่ามีวัชจกรการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครั้งใหญ่เกิดขึ้นจำนวนหลายครั้ง (Chappell 1982; Roberts 1998) กล่าวคือภูมิอากาศมีสภาวะแปรปรวน อากาศหนาวเย็นเปลี่ยนเป็นอบอุ่น โดยเฉพาะในเขตขั้วโลก ธารน้ำแข็งละลาย ทำให้ระดับน้ำทะเลสูง และอากาศอบอุ่นขึ้น มีความชื้นในอากาศสูง ทำให้ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (เช่น การขยายตัวของป่าดงดิบ ป่าชายเลน เป็นต้น) และมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เช่นกัน ได้แก่ การปฏิรูปตัวของป่าดงดิบ ป่าชายเลน เป็นต้น) และมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เช่นกัน ได้แก่ การปฏิรูปตัวของป่าดงดิบ ป่าชายเลน เป็นต้น) และมีการเพิ่มของประชากร มีการตั้งชุมชนขนาดใหญ่และถาวร เกิดการแบ่งชนชั้นทางสังคม เป็นต้น (Bellwood 1997; Price and Feinman 1993)

สำหรับประเทศไทยนั้น สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่น่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมของโลก เช่นกัน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดเห็นจะเป็นบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยทั้งภาคกลาง

ภาคตะวันออก และภาคใต้ และชายฝั่งทะเลอันดามัน มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ (เช่นชายหาด การพังทลายของตะกอน เป็นต้น) (Anderson 1990; Maloney 1992; Penny 1999) นอกจากนี้พืชพรรณบริเวณใกล้กับแหล่งน้ำพบว่ามีปริมาณที่หนาแน่นกว่าปัจจุบัน (Heaney 1991) ช่วงเวลาเดียวกันในภาคใต้ สันนิษฐานว่าพืชพรรณมีลักษณะไม่แตกต่างจากปัจจุบันนัก เป็นป่าคงดิบชืน ซึ่งเป็นป่าที่ขึ้นทั่วไปในสภาพภูมิอากาศแบบป่า熱ร้อนชื้น สำหรับในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางได้รับผลกระทบโดยตรงน้อยกว่าภาคใต้ และภาคตะวันออก เพราะอยู่บริเวณภายในแผ่นดิน สันนิษฐานว่าสภาพแวดล้อมไม่แตกต่างจากปัจจุบันมากนัก แต่จะมีความหนาแน่นของพืชพรรณในป่าและความชุกชุมของสัตว์ป่ามากกว่าปัจจุบัน (Gorman 1971; Shoocongdej 1996, 2000) อย่างไรก็ได้ การศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีคำอุปทิชเดียวกันว่าภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในบริบทของโลกมากน้อยเพียงใด อย่างไร และอะไรเป็นเงื่อนไขของ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาลึกซึ้งในระดับจุลภาค (Micro scale)

ส่วนสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมนั้น พบว่าหลักฐานทางโบราณคดีที่มีร่องรอยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยส่วนใหญ่ในช่วงไฮโลชีนตอนกลาง-ปลายหรือยุคโลหะ สมัยสำริดและเหล็ก เช่น พบว่ามีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน จากการเคลื่อนย้ายบ่อยๆ เป็นการตั้งชุมชนควรบันพื้นที่ริบาน มีการเพาะปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีจากการทำเครื่องมือหินกะเทาะ/หินหัด เป็นการทำโลหกรรม เกิดความแตกต่างทางสังคม เมื่อต้น ส่วนหลักฐานทางโบราณคดีช่วงระหว่างไฟลสโตร์ชีนตอนปลาย-ไฮโลชีนตอนต้นในประเทศไทย ยังมีข้อมูลที่ค่อนข้างจำกัดและยังไม่มีความชัดเจนพอที่จะสร้างภาพ (Reconstruction) ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโบราณในบริบทของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และของโลก

อย่างไรก็ได้ แม้ว่าจะมีหลักฐานของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอยู่บ้าง แต่ยังไม่มีการศึกษาทางโบราณคดีเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในช่วงไฟลสโตร์ชีนตอนปลาย-ไฮโลชีนในประเทศไทยอย่างจริงจัง ว่ามีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างไร และต่อการปรับตัวของคน สังคมและวัฒนธรรมแต่ละช่วงเวลาหรือไม่ อย่างไร

หากพิจารณาจากในบริบทของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นักโบราณคดีชื่อ ศาสตราจารย์ ดร. คาล ฮัทเตอร์ (Karl Hutterer) ได้สันนิษฐานว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในช่วงระยะเวลาหนึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายในภาคพื้นทวีปและบริเวณชายฝั่งทะเล อาจทำให้เกิดความแตกต่างและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และความแตกต่างเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับระดับความสูงต่ำของพื้นที่ (altitude) เป็นสำคัญ เพราะถ้าอุณหภูมิลดลง อากาศหนาวเย็น พืชพรรณบางชนิดเช่นต้นสน ต้นโอ๊ก ที่เติบโตในเทือกเขาสูงระดับ 800 เมตรจากระดับน้ำทะเล ถึงสามารถลดระดับและขยายการเติบโตลงในพื้นที่ซึ่งมีความระดับความสูงที่ต่ำลงมา (Hutterer 1985, 1988)

ดังนั้น “โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูง” มีวัตถุประสงค์ที่จะตรวจสอบว่าสภาพแวดล้อมในอดีตมีลักษณะเป็นอย่างไร ตลอดถึงกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศของภูมิภาคหรือไม่ และการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สูงในเขตตropical (Tropical environments) โดยเฉพาะการปรับตัวทางวัฒนธรรม ที่สังกัดกับที่ตั้งในบริเวณของแบบแผนการดำรงชีพและการตั้งถิ่นฐานมีลักษณะเป็นอย่างไร ด้วยเหตุนี้ จึงเลือกทำก่อปางมะผ้าสำหรับเป็นพื้นที่ศึกษา เพราะเหตุผลที่สำคัญดังต่อไปนี้

ประการที่หนึ่ง) มีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่มีลักษณะจำเพาะ (Environmental circumscription) เปรียบเสมือนกับห้องปฏิบัติการทางธรรมชาติ (Natural laboratory) บริเวณพื้นที่อันเกอปางมะผ้ามีจุดเด่นในด้านความหลากหลายทางกายภาพและชีวภาพ (Physical and Biological diversity) จัดอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบเขตฤดูน้ำแล้ง (Seasonal tropical environments) มีภูมิประเทศที่มีความหลากหลายทางธรรมชาติทั้งพืชพรรณและสัตว์ป่าสูง ดังนั้นจึงสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ดีสำหรับใช้เปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมในอดีตได้เป็นอย่างดี (สิทธิพงศ์ ดิลกวนิช และคณะ 2543)

ประการที่สอง) ในอันเกอปางมะผ้ามีร่องรอยของการอยู่อาศัยในช่วงไพลสโตร์ชินตอนปลาย-โซโลชินตอนปลาย ผลการสำรวจทางโบราณคดีที่ผ่านมา พบว่าในอดีตมีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่และอยู่อาศัยของชุมชนคล้ายกับที่พบในปัจจุบัน ลักษณะการตั้งถิ่นฐานมีการกระจายตัวแบบโคลดเดี่ยว ไม่หนาแน่นดังเช่นชุมชนที่อาศัยตามที่ราบลุ่มแม่น้ำ (สาขันต์ ไพรชาญจิตร์ 2540) พบร่องรอยของการตั้งถิ่นฐานในระดับความสูงที่แตกต่างกัน เช่น ภัยในถ้ำ เพิงพา ที่ราบหุบเขา หรือเชิงเขา (รัศมี ชูรงเดช 2543; Gorman 1971; Grave 1996, 1997; Keirman *et al.* 1988) ซึ่งเป็นวัตถุดินเบื้องต้นสำหรับการดำเนินงานวิจัยต่อไป

ประการที่สาม) สภาพแวดล้อมที่เป็นภูเขาสลับชั้นชั้น พื้นที่ทุรกันดาร และการคมนาคมพื้นฐาน เป็นข้อจำกัดสำคัญในการติดต่อกับคนภายนอก ทำให้ยากแก่การเข้าถึงในหลายๆ หมู่บ้าน จึงทำให้มีการคำร้องอยู่ของชุมชนแบบโคลดเดี่ยว มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นไปอย่างเรื่องซึ่งก้าวจากลุ่มชาติพันธุ์บุรีร่วมที่อยู่ใกล้กับเมือง สภาพแวดล้อมทางสังคมของอันเกอปางมะผ้าในปัจจุบันมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและชาติพันธุ์ไม่ว่าจะเป็นไทยใหญ่ ลัวะ กะหรี่ยง มูซอแคง มูซอคำ ที่อยู่พมาตั้งถิ่นฐานในระยะเวลาที่แตกต่างกันไป (กฤณ์ เจริญทอง 2542; ขัจกัย บุรุษพัฒน์ 2538) แม้ว่าในปัจจุบัน การผสมกลมกลืนวัฒนธรรม (Cultural assimilation) ในภาคเหนือมีอัตราที่สูงและรุนแรง (ตลาดชาย รmitanun 2536:75-166) แต่ในอันเกอปางมะผ้า กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ก็ยังคงดำเนินเอกลักษณ์ของตนเอง (Identity) ไว้อย่างเหนี่ยวแน่น ดังนั้นจึงสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเป็นนัย (Implication) ที่นำมาใช้เปรียบเทียบเรื่องการปรับตัวของคนและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในสภาพแวดล้อมที่สูงในเขตฤดูน้ำแล้งได้ ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในอดีตมีการดำเนินเอกลักษณ์ที่สืบทอดเนื่องจากนานและมีการเปลี่ยนแปลงที่ช้ากว่าชุมชนที่อาศัยอยู่ในที่ราบหรือไม่

ประการที่สุดท้าย) เพื่อต้องการตรวจสอบข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับเรื่องสภาพแวดล้อมโบราณของระดับพื้นที่สูง (High latitude) เพราะพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ภายในภาคพื้นทวีปของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศในช่วงต่อระหว่างไพลสโตร์ชินตอนปลายกับโซโลชินตอนต้นน้อยกว่าบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล (Hutterer 1985) ซึ่งก่อตัวล้อมกับผลการศึกษาที่ถ้ามี โดยกอร์มันสันนิษฐานว่ามีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมค่อนข้างน้อย ป้าไม้และสัตว์ป่าในอดีตจึงน่าจะมีความคล้ายคลึงกับปัจจุบัน แต่การศึกษาของกอร์มันก็มีข้อจำกัด เนื่องจากกอร์มันตีความสิ่งแวดล้อมโบราณจากการศึกษาเปรียบเทียบกับแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย ไม่ได้สุ่มตัวอย่างจากแหล่งโบราณคดีรอบๆ และถ้ามีเป็นเพียงตัวแทนระบบนิเวศป่าอยู่ภัยในถ้ำ (Ecological niche) อีกทั้งในปัจจุบัน ยังไม่มีข้อมูลจากแหล่งโบราณคดีอื่นๆ ในบริเวณเดียวกัน สนับสนุน ทำให้ไม่สามารถที่จะใช้สร้างภาพของสิ่งแวดล้อมในอดีตของอันเกอปางมะผ้าทั้งบริเวณได้ งานวิจัยนี้ จึงต้องการขยายความรู้ในเรื่องนี้และตรวจสอบข้อสันนิษฐานของชั้ตเทอร์อ และกอร์มัน

ผลการสำรวจทางโบราณคดีของโครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลสำคัญ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2542 ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สติทิพย์ ดิลกภพิช 2541, 2542ก, 2542ข, 2543) พนwent โบราณคดี 37 แห่ง มีร่องรอยของการตั้งถิ่นฐานในบริเวณนี้ตั้งแต่ ประมาณหนึ่งปีมาแล้วจนกระทั่งปัจจุบัน (ไพลส์โถซีนตอนปลาย-ไสโถซีนตอนปลาย) แต่ลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นของอำเภอปางมะผ้า เป็นแหล่งฝังศพของคนใน “วัฒนธรรมโลงไม้” ที่มีการปางศพในโลงไม้แล้วนำไปไว้ในถ้ำ อย่างไรก็ได้ โครงการฯ ดำเนินการสำรวจเฉพาะถ้ำ ซึ่งมีอยู่อยู่ในช่วงโโซโลซีนตอนปลาย (2,000 ปีมาแล้ว ถึงพุทธศตวรรษที่ 13) เท่านั้น ทำให้ขาดความรู้และความเข้าใจด้านอื่นๆของแหล่งโบราณคดีอาชญากรรมสมัยและที่อาชญากรรมที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับองค์รวมทางวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมในอดีต และความหลากหลายทางวัฒนธรรมของชุมชนโบราณ เช่น ระบบการตั้งถิ่นฐานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของการอยู่อาศัย การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ (รัศมี ชูบรรเดช 2542) อาจกล่าวได้ว่างไม่มีการศึกษาเชิงลึกทางด้านโบราณคดีเกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในอดีตมาก่อนเลย

สำหรับการศึกษาวิจัยในขั้นต่อไป จะใช้ฐานข้อมูลของโครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลถ้า  
จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาเกี่ยวกับ “คนบนพื้นที่สูง” เพื่อการดำเนินงานสำรวจและบุคลคื้น  
ทางโบราณคดีในสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกัน คือภัยในถ้ำ เชิงเขา และที่ราบระหว่างทุบเขา ซึ่งจะทำให้ได้  
ข้อมูลที่ลึกในเรื่องของสภาพแวดล้อมในอดีต

การสำรวจจะดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่มีระบบ niWerks ที่แตกต่างกัน คาดว่าจะพบหลักฐานทางโบราณคดี ซึ่งจะนำมายังแก่ประเภทของแหล่งโบราณคดี อันจะทำให้ทราบภาพรวมระบบการตั้งถิ่นฐานของคนในแต่ละช่วงเวลา ส่วนการบุคคลนั้น จะดำเนินการหลังจากได้ประเมินข้อมูลจากการสำรวจ โดยเลือกพิจารณาจากทำเลที่ตั้งและลักษณะของโบราณวัตถุที่เป็นตัวแทนของแต่ละสมัย โดยคาดว่าจะพบหลักฐานของกระดูกสัตว์ กระดูกคน ชาดพิช ละอองเรณู ตะกอนดิน เครื่องมือหินกระเทาะ เครื่องมือเหล็ก ลูกปัด ฯลฯ สำหรับการตีความเรื่องอายุสมัยและลักษณะทางวัฒนธรรมของคนในแต่ละช่วงสมัย จะใช้วิธีการกำหนดอายุวิธีการรับอน 14 และการศึกษารูปแบบเชิงพัฒนาของโบราณวัตถุ เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ต่างๆ แล้วก็จะสังเคราะห์ข้อมูลเข้าด้วยกัน และจำแนกว่าอายุสมัยที่เก่าที่สุด มีลักษณะทางวัฒนธรรมเป็นอย่างไร และมีการปรับตัวในพื้นที่สูงอย่างไร ระยะเวลาในการดำรงอยู่ของวัฒนธรรมก่อนานาท่าไหร และในสมัยต่อมาเมื่อวัฒนธรรมใหม่เกิดขึ้นหรือไม่ เป็นพัฒนาการที่เกิดในท้องที่เดิม หรือการเข้ามายังของวัฒนธรรมใหม่ที่เข้ามาผสมผสานกับวัฒนธรรมก่อน วิธีการศึกษาจำแนกนี้จะช่วยสืบสานข้อมูลถึงพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

การศึกษาโบราณคดีบนพื้นที่สูง จำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์จากสาขาวิชา ต้องอาศัยศาสตร์อื่นๆ มาช่วยสังเคราะห์ตีความองค์รวมทางวัฒนธรรม คือมนุยสิวิทยาภายนอกและชีวภาพ ธรณีวิทยา ปฐพีวิทยา ลักษณะของเรณูวิทยา การศึกษาทางป่าไม้ โลหะวิทยา การวิเคราะห์ภาคอาหารบนภาระน้ำดินเผา และระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะทำให้โครงการทัศนศิลป์ โดยการส่งตัวอย่างของโบราณวัตถุและนิเวศวัตถุไปยังห้องปฏิบัติการเฉพาะด้าน เพื่อทำให้ได้ภาพรวมของความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในอดีต จากงานวิจัยนี้ จะทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และผลจาก การศึกษาทางโบราณคดีที่สำคัญในการทำความเข้าใจสภาพป่าไอลำบันและเป็นแนวทางแก้ไขสำหรับอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- เพื่อศึกษาวิจัยให้ลุ่มลึกเกี่ยวกับคน วัฒนธรรม ลัทธิ แล้วร่วงรอยความเป็นอยู่ของคนโบราณที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงภัยในลำ告知ปงมะผ้าในอดีต
  - เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับลิ่งแวดล้อมโบราณ โดยการใช้ศาสตร์ต่างๆ คือโบราณคดี มนุษยวิทยา และวงศีไม้ เพื่อสร้างความกระจางเกี่ยวกับประดิ่นเรื่องลิ่งแวดล้อมและการปรับตัวของคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงของลำ告知ปงมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน
  - เพื่อสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสำหรับงานโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ในประเทศไทยและโบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์ในภาคเหนือ ด้านมนุษยวิทยาภายในและวงศีไม้ ซึ่งยังเป็นบุคคลกรที่ขาดแคลนอย่างยิ่งของประเทศไทยในปัจจุบัน

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

สำหรับขอบเขตด้านพื้นที่ของการศึกษา เลือกศึกษาแหล่งโบราณคดีภายในพื้นที่ประมาณ 1,210.45 ตารางกิโลเมตร ในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตัวขอบเขตนั้นครอบคลุมระยะเวลาระหว่างสมัยใหม่ปัจจุบัน ระยะเวลาในการดำเนินงานระหว่าง พ.ศ. 2544-2546 เป็นเวลา 2 ปี

#### 1.4 การดำเนินการวิจัยด้านนโยบายดี

1. การสำรวจทาง โบราณคดีนักเนื่องจากแหล่ง โบราณคดีที่เป็นสำคัญที่ได้สำรวจมาแล้ว โดยเฉพาะ บริเวณที่รกร้างในหุบเขา สันเขา เพื่อศึกษาการปรับตัวของคนในอดีตบนพื้นที่สูง ได้แก่ระบบการ ตั้งถิ่นฐาน โดยเฉพาะแหล่งที่อยู่อาศัย การใช้พื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติ และการดำเนินชีวิต
  2. บุคลากรทาง โบราณคดี 2 แหล่งภายใน 1,210.45 ตารางกิโลเมตรเพื่อศึกษาประวัติการเข้าอยู่อาศัย ของคนในระยะเวลาต่างๆ กัน และศึกษาระบบวัฒนธรรม ตลอดจนสิ่งแวดล้อมโบราณ
  3. การดำเนินงาน โบราณคดี เป็นการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในด้านนานา民族วิทยา ภาษาภาพ และสิ่งแวดล้อม
  4. การวิเคราะห์แหล่ง โบราณคดี โบราณวัตถุ และนิเวศวัตถุต่างๆ (เช่น กระดูกสัตว์ เมล็ดพืช ละอองเรณู) ในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องสังคมและ วัฒนธรรมในอดีต ได้แก่การตั้งถิ่นฐาน ชีวิตความเป็นอยู่ โครงสร้างทางสังคม สภาพแวดล้อม โบราณ เก็บต้น

## 1.5 การชุดคันแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน้ำไว้

เพื่อจัดลำดับยุคสมัยและพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่สูง嫁ปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน การขุดค้นทางโบราณคดีจึงมีความสำคัญในการศึกษาเรื่องการเข้ามาอยู่อาศัยของคนโบราณในแต่ละช่วงเวลาหรือสมัย โดยนักโบราณคดีศึกษาและเชื่อมโยงข้อมูลของโบราณวัตถุ นิเวศวัตถุ กระบวนการทั่วถ่ม

ของชั้นดิน (Site transformation processes) และคัดเลือกตัวอย่างของหลักฐานทางโบราณคดีจากแต่ละชั้นทับถมเพื่อนำไปกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ (Absolute dating) ข้อมูลที่ได้จากการขุดค้นจะให้ความกระจ่างในเรื่องของการกำหนดอายุของแหล่งโบราณคดี เพราะไม่ถูกรบกวนเมื่อนักขุดแหล่งโบราณคดีที่ทำการสำรวจ หรือหากจะมีการรบกวนในอดีตก็สามารถตรวจสอบได้จากการศึกษาลำดับการทับถมหรือร่องรอยผิดปกติภายในหลุมขุดค้น

โบราณวัตถุที่เป็นลักษณะเด่นของชั้นวัฒนธรรมแต่ละสมัย จะใช้เป็นหลักฐาน/ตัวแทนในกำหนดอายุโดยการเปรียบเทียบหรือเทียบเคียง (Relative dating) กับโบราณวัตถุที่ได้จากการสำรวจ และผลการขุดค้นก็จะใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบแหล่งโบราณคดีอื่นๆ ที่เคยมีการขุดค้นว่ามีอายุตามที่โครงการฯ เคยใช้เทียบเคียงกันหรือไม่

สำหรับเหตุผลของการเลือกขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน้าวนี้ มีหลายประการคือ

1. เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีหลักฐานทางโบราณคดีหลายประเภท ได้แก่ ภาพเบี้ยนสี เครื่องมือหิน กะเทาะ เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน และเครื่องเคลือบ และเครื่องมือเหล็ก ทำให้สันนิษฐานเบื้องต้นว่าจะมีการใช้พื้นที่หลายยุคสมัย

2. เป็นแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน้าว ซึ่งมีหลักฐานของวัฒนธรรมโล่งไม้ วัฒนธรรมยุคหินยะ唐代 ดังนั้น การขุดค้นแหล่งโบราณคดีนี้ น่าจะเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้เข้าใจเรื่องคนและวัฒนธรรมของคนที่อยู่ที่นี่อย่างต่อเนื่อง และอาจจะชี้ให้เราเข้าใจเรื่องประวัติศาสตร์วัฒนธรรมของคนโบราณที่อาศัยอยู่ในอําเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอนและในภาคเหนือโดยภาพรวม

3. ที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน้าว เป็นทำเลที่ดี เพราะเป็นพื้นที่เกิดจากหลุมขุดเปิดโล่ง มีพื้นที่ร่วนมาก สามารถกำบังฝนได้ดี อยู่ใกล้ลำน้ำrangle แรง水流 และแหล่งทรัพยากรอื่นๆ ทำให้น่าจะมีการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง การขุดค้นจึงเป็นการตรวจสอบเรื่องระบบการตั้งถิ่นฐานของคนในอดีต

## บทที่ 2

### แหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้

เดชพิรุพห์ ศิริระบุตร (เรียนเรียง)

ชรลิต ขาวเขียวและพิพัฒน์ กระยะจันทร์

แหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีร่องรอยของการอยู่อาศัยและใช้พื้นที่ที่อยู่อาศัย สมัย ตั้งเห็นได้จากการพบหลักฐานที่เป็นเครื่องมือหินงาหะ โลหะไม้และภาเพียงสิ่งเดียวในแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ จากการพบหลักฐานดังกล่าว จึงเป็นเหตุผลให้โครงการโบราณคดีนั้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัด แม่ฮ่องสอน ได้เลือกทำการขุดคุ้นในแหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้ เพื่อเป็นตัวแทนของแหล่งโบราณคดีที่อยู่อาศัย ไฟลสโตร์ชินตอนปลายถึงโอลิชินตอนปลาย โดยพิจารณาเบื้องต้นจากการกำหนดอาชญากรรมที่บูรณะแบบ โบราณวัตถุที่พบกับแหล่งโบราณคดีที่มีค่าอย่างวิทยาศาสตร์ ได้แก่ แหล่งโบราณคดีถ้ำผี ถ้ำปุ่งสูง ถ้ำผาชัน ถ้ำลอด เป็นต้น

ในบทนี้ เป็นการนำเสนอประวัติการค้นคว้าซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทางด้านโบราณคดีในแหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้ที่ผ่านมา รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งและสภาพของแหล่งโบราณคดีแห่งนี้ เพื่อนำไปสู่ ข้อมูลกระบวนการศึกษาและบูรณะที่จะได้ก่อตัวในลำดับต่อไป

#### 2.1 ประวัติการค้นคว้าในอดีต

พิพัฒน์ กระยะจันทร์

แหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความน่าสนใจอยู่ในตัวเองอย่างมาก เนื่องจากที่แหล่งโบราณคดีแห่งนี้ได้พบหลักฐานทางโบราณคดีถึง 3 ลักษณะคือ 1) เป็นแหล่งโบราณคดีประเภทที่อยู่อาศัย ของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ยุคหิน เพราะได้มีการพบเครื่องมือหินงาหะ 2) เป็นแหล่งโบราณคดีที่พบภาเพียงสิ่งเดียวในวัฒนธรรมโลหะไม้ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายยุคโลหะ ด้วยเหตุนี้แหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้ จึงได้รับความสนใจจากนักวิชาการ ชาวไทยและชาวต่างประเทศอย่างมาก

แหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้แห่งนี้เป็นที่รู้จักของชาวบ้านในหมู่บ้านหัวไหว้ และบ้านน้ำบ่อสะเป๊ เป็นเวลากว่าสามศตวรรษแล้ว แต่ในวงวิชาการนั้นเพิ่งจะมีการค้นพบเมื่อประมาณ 10 กว่าปีมานี้ โดยนายจหันต์ สปีร์ ได้นำมาศึกษาอย่างละเอียด สำหรับการสำรวจและทำผังในปี พ.ศ. 2529-2531 กรมศิลปากรเข้าสำรวจและทำผังในปี พ.ศ. 2530 นอกจากนี้ นายสุรศักดิ์ อนันต์เวทayanนท์ นักศึกษาภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษารูปแบบเรื่องขุด ที่พบบริเวณอุทยานถ้ำลอด ตำบลสะปีง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน” ภายใต้การควบคุมของอาจารย์รัศมี ชูทรงเดช โดยมีการศึกษาเบริญที่บูรณะแบบ โลหะไม้ที่พบจากแหล่งโบราณคดีเพิงพานไหว้ กับแหล่งโบราณคดี ในจังหวัดกาญจนบุรี

ต่อมาในปี พ.ศ. 2537-38 และ 2541 ดร. ปีเตอร์ เกรฟ (Peter Grave) ได้เข้าสำรวจและเจาะตื้ออย่างดินเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมโบราณ พร้อมเจาะตื้อย่างลึกไม่เพื่อหาค่าอายุของวัฒนธรรมlong ไม่

ประนาม พ.ศ. 2541-42 โครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดย พ.ศ. คร. รัศมี ชูทรงเดช เป็นผู้วิจัยด้านโบราณคดี ได้ทำการบันทึกและสำรวจข้อมูลเพิ่ม โดยในปี พ.ศ. 2541 นายเชิดศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์ ได้เสนอสารานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาตำแหน่งที่ตั้งแหล่งโบราณคดี ประเภทถ้ำ “ผีเม่น” ในบริเวณถุ่มแม่น้ำของอ.ลาว อำเภอปงมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” ซึ่งได้กล่าวถึงลักษณะ ภูมิสังขานของแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำ ไร่ด้วย และในปีเดียวกันนั้น นางสาวสุมลรัตน์ สวัสดิ์สาลี ได้เสนอสารานิพนธ์เกี่ยวกับการศึกษาภาพเขียนสีจากแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำ ไร่ เรื่อง “การศึกษาปริยนเทียนแหล่งโบราณคดีภาพเขียนสี อำเภอปงมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” ภายใต้การควบคุมของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ชูทรงเดช (คุรุยลธรรมอธิบดีเกี่ยวกับภาพเขียนสีที่พับในอำเภอปงมะผ้า ในสุมลรัตน์ สวัสดิ์สาลี 2541)

และต่อมา ผศ.ดร.รัศมี ชูทรงเดช และคณะ ได้ดำเนินการวิจัยทางด้านโบราณคดี มนุษยวิทยาภายในปี 2544-45 ปี พ.ศ. 2544 นายพิพัฒน์ กระเจลจันทร์ ได้เสนอสารานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาวัฒนธรรมโล่งไม้ด้วยวิธีการศึกษาทางปี ใหม่: กรณีศึกษาแหล่งโบราณคดีทุ่งเขาน้ำริ่ว ในเขตอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน” โดยมี ผศ.ดร.รัศมี ชู ทรงเดช และดร.นาฏสุดา ภูมิจำรงค์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา งานค้นคว้าของนายพิพัฒน์ กระเจลจันทร์ พนับว่าเป็นงานที่สำคัญ เพราเป็นการศึกษาโล่งไม้อายุ่งเป็นระบบและเป็นงานที่เชื่อมโยงกันระหว่างโบราณคดีกับปี ใหม่ ทำให้เกิดความกระจ้างเกี่ยวกับเรื่องราวของวัฒนธรรมโล่งไม้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ได้การศึกษาปี ใหม่นี้ยังไม่ได้ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างจากโล่งไม้ทั้งหมด แต่ยังไม่มีกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับอายุสมัยของ โล่งไม้ประเภทต่างๆ

และได้เริ่มนิการขุดคุ้นเป็นครั้งแรก โดยทีมวิจัยของ โครงการ โบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน รวมทั้งการศึกษาวงศ์ไม้จากโลงและเสาที่พบเป็นจำนวนมาก ที่แหล่งโบราณคดีแห่งนี้ในระหว่างเดือนธันวาคม 2544 ถึงกุมภาพันธ์ 2545

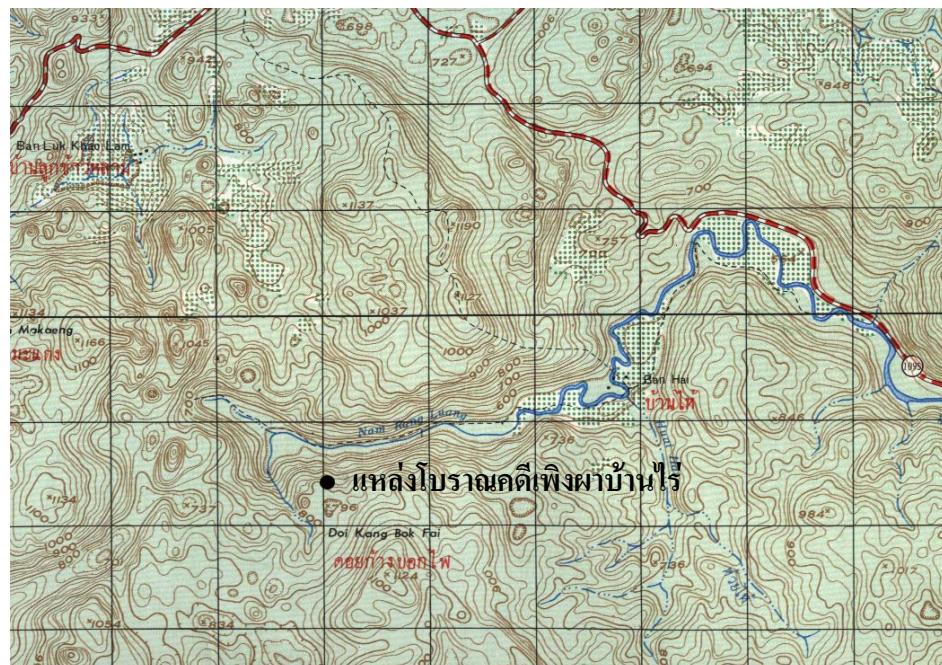
២២ ពីចំណេះ

แหล่งโบราณคดีเพิงพานไร่ อยู่ในบริเวณพื้นที่ของบ้านหัวไร่ (บ้านไห) ตำบลลสบป่อง อำเภอปง ผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ตามระบบ UTM จากเครื่อง GPS และการตรวจสอบกับแผนที่ทางทหาร “บ้านแม่ละนา” ระหว่าง 4648 III มาตราส่วน 1: 50,000 ที่ตำแหน่ง 47 QMB 140584 ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 896 เมตร และอยู่สูงจากที่ราบเชิงเขา rim ลำน้ำร้างหลวงประมาณ 160-200 เมตร (กรณีแผนที่ทหาร 2519) (แผนที่ 2.1)

### 2.3 การเดินทางเข้าสู่แหล่ง

การเดินทางมีตั้งต้นจากสบป่อง (ตัวตลาดอำเภอปางมะผ้า) ให้ใช้ทางหลวงหมายเลข 1095 (แม่น้ำลักษณ์ - แม่น้ำส่องสอน) เดินทางมุ่งหน้าสู่จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นระยะทางประมาณ 9 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าไปตามถนนทางเข้าหมู่บ้านท่าวิไร ซึ่งอยู่ติดกับสถานีทิศคลองข้าวจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นถนนลาดยาง สลับกับถนนคอนกรีต

จากนั้นจะเป็นถนนดิน ทางด้านท้ายหมู่บ้าน ที่ตัดผ่านพื้นที่การเกษตรของชาวบ้าน รวมระยะทางที่รอดยนต์เข้าถึงประมาณ 4 กิโลเมตร จากนั้นจะต้องเดินข้ามลำน้ำลำคลอง เดินตามเส้นทางเดินของชาวบ้าน ผ่านทุบเขาที่ค่อนข้าง บีบตัวแคบลง จนทางเดินจะเลียบเคียงไปตามแนวลำน้ำลำคลอง บนน้ำไปตามแนวหน้าหาที่สูงชันนาบหันสองข้าง ตลอดสองข้างทางจะเป็นป่าเบญจพรรณ มีระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร ให้ข้ามฟากไปอีกฝั่งของลำน้ำ โดย สังเกตทางซ้ายมีจะพบลานตะพักขนาดค่อนข้างใหญ่ จากนั้นเดินถัดไปอีกฝั่งทางเดินจะมีระยะประมาณ 100-200 เมตร จะพบคลอกสัตว์ที่ใช้เลี้ยงวัว และบ้านไม้ขันดาลเล็กตั้งอยู่บนที่ราบเชิงเขา ให้สังเกตทางด้านภูเขาจะพบกองหินคลุ่ม เป็นทางลง เห็นมีอนุกษณะที่เป็นทางน้ำตก การเดินขึ้นแหล่งทางควรใช้ทางนี้จะสะดวกกว่า หรืออาจจะใช้ เส้นทางที่โครงการโภภาระดีบันพื้นที่สูงฯทำขึ้น โดยได้ขุดดินทำทางเดินเป็นขันบันไดดิน เลาะขึ้นไปตามทาง หินคลุ่ม ทำให้การเดินขึ้นไปขึ้นแหล่งที่มีระยะทางประมาณ 100-150 เมตรสะดวกขึ้น (ใช้เวลาเดินขึ้นประมาณ 30 นาที) รวมระยะทางจากทางหลวงหมายเลข 1095 จนถึงแหล่งประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1-1.30 ชั่วโมง

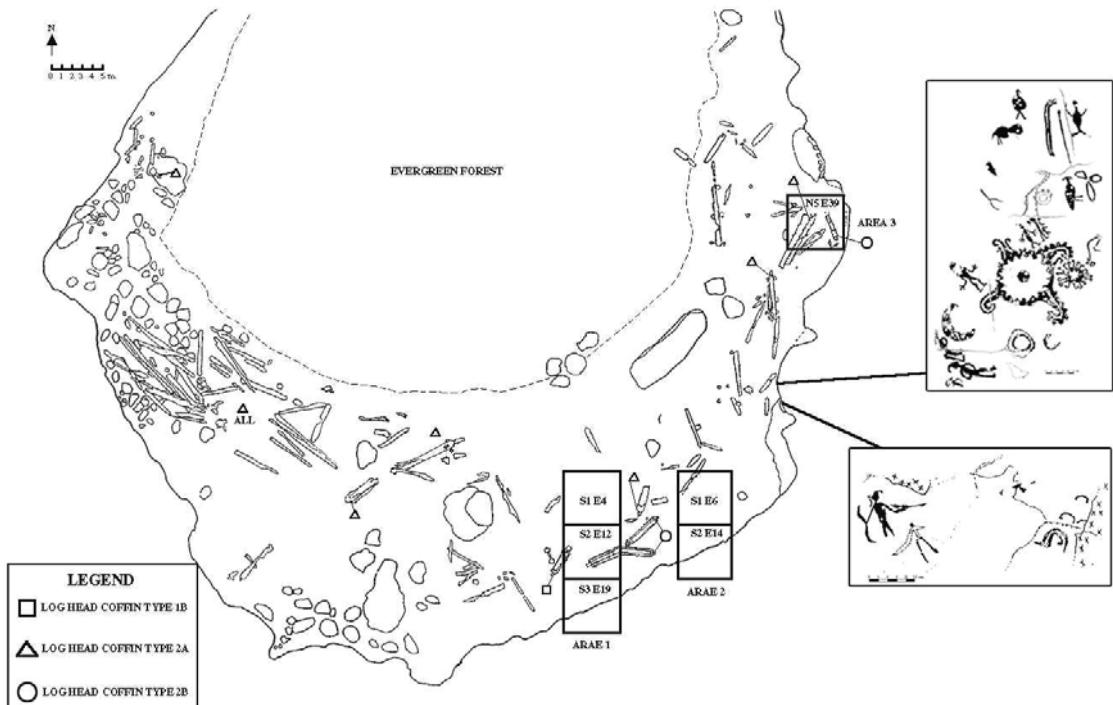


แผนที่ 2.1 ที่ตั้งแหล่งโภภาระดีเพิ่งพาน้ำไว้  
(ที่มา: กรมแผนที่ทหาร 2519)

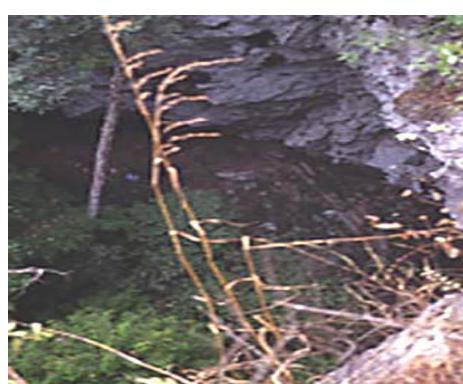
## 2.4 สภาพของแหล่งโภภาระดี

สภาพแหล่งโภภาระดีเป็นพื้นที่ราบรูปร่างทรงรีเกือบกลมขนาดใหญ่ หันหน้าไปทางทิศเหนือ ความกว้าง ประมาณ 105 เมตร ความยาวประมาณ 142 เมตร โดยวัดขนาดรวมพื้นที่ป่าในตอนกลางของหลุมยุบที่มีลักษณะ เป็นแองท์ที่ลาดต่ำลงไป มีทั้งพืชยืนต้นและพืชล้มลุกขึ้นอยู่ด้วย (แผนผังที่ 2.1) ส่วนพื้นที่มีความสูงประมาณ 30

เมตร (รูปที่ 2.1, 2.2) เดิมตกลอดแนวเพิงพาน้ำไม้เลือยต่างๆ ขึ้นปกคลุมพื้นดิน และเลือยเกี่ยวพัน โลงไม้และเส้าไม้ ที่ตั้งอยู่ตกลอดแนวเพิงพาน้ำ แต่ปัจจุบันไม้เลือยเหล่านี้ ในขณะที่ขึ้นไปเก็บข้อมูลได้ถูกถูกตัดไปหมด เพื่อ ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี หลังจากของเพิงพาน้ำมารถที่จะเดินขึ้นไปได้ โดยใช้เส้นทางอ้อมแนวเพิงพาน้ำไป ทางทิศตะวันตกจะพบทางคันเดิน ซึ่งบริเวณหลังคาน้ำพาน้ำไม้เดิมตั้งรั้งขึ้นปะปนอยู่กับไม้สักด้วย



แผนผังที่ 2.1 สภาพแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน่าร'



รูปที่ 2.1 เพิงพาน้ำน่าร' (มุมมองด้านบน)



รูปที่ 2.2 เพิงพาน้ำน่าร' (มุมมองด้านล่าง)

สภาพของโลงไม้และเส้าไม้ในแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน่าร' พบรั้งกระจาดอยู่เป็นกลุ่มตกลอดแนวผนัง ของเพิงพาน้ำ สภาพพื้นที่บริเวณใกล้เพิงพาน้ำระดับความสูงที่มากกว่าพื้นที่แองตอนกลางของแหล่งโบราณคดี ส่วน เศษชิ้นส่วนของโลงไม้และเส้าที่ตกอยู่ใกล้กับเส้าที่ตั้งอยู่ ความมีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังพบว่าโลงบางโลง

มีรอยถูกมีดฟัน ทั้งมีการเผาเสาและโลงให้พับอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นปัญหาที่น่าเป็นห่วงอย่างมาก และเป็นไปได้ว่าคนปัจจุบันอาจมีส่วนในการเคลื่อนย้ายโลงและเสาด้วย ผลจากการที่เพิงพานีนี้ได้รับผลกระทบจากการเผาเสาและโลง ทำให้โครงสร้างถูกทำลายเสียหายอย่างมาก จึงทำให้โลงและเสาที่ตั้งอยู่ใกล้กันแนวผนังเพิงพานีไม่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม และในขณะเดียวกันก็พบว่าเป็นทำเลที่เหมาะสมอย่างมากในการตั้งโลง (รูปที่ 2.3, 2.4) อีกทั้งบริเวณเพิงพานีมีชอก หลีบที่เหมาะสมต่อการเข้าไปอยู่อาศัย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้พบหลักฐานทางโบราณคดีอยู่ด้วยกันหลายส่วน



รูปที่ 2.3 กลุ่มโลงไม้บริเวณพื้นที่ขุดคันที่ 1



รูปที่ 2.4 กลุ่มโลงไม้บริเวณผนังเพิงพานีตี

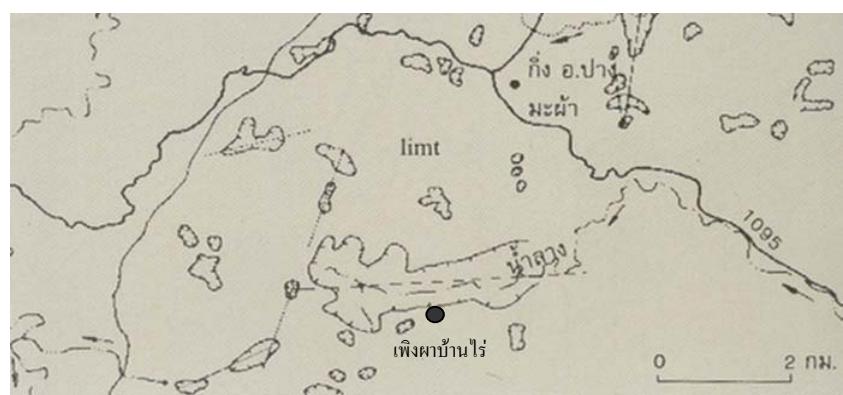
## 2.5 สภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดี

ชาลิต ขาวเขียว (2546) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดี โดยอาศัยข้อมูล 2 ส่วนหลัก คือ การเดินสำรวจและสอบถามจากคนในพื้นที่ถึงชนิดพืชพรรณที่ขึ้นอยู่กับแหล่งโบราณคดี และอีกส่วนหนึ่ง คือ ใช้แผนที่ทางทหารของกรมแผนที่ทหาร และแผนที่ป่าไม้ของสำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ โดยรายละเอียดของชนิดป่าได้อาศัยการแปลความจากภาพถ่ายดาวเทียม (ชาลิต ขาวเขียว 2546)

## 2.5.1 สภาพธารน้ำสัมฐาน

ชวิติ ขาวเขียว

แหล่งโบราณคดีบ้านไร์ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 780 เมตร ตั้งอยู่บนลักษณะภูมิประเทศศาสต์แบบหินปูน ซึ่งลักษณะบริเวณศาสต์ที่บ้านไร์นี้จะรองรับด้วยหินปูนชั้นราบวุรีในยุคเพอร์เมียน จากรูปที่ 2.5 จะปรากฏลักษณะธารน้ำสัมฐานแบบศาสต์ต่าง ๆ ได้แก่ หลุมยุบ หุบยุบ ชารมุด และแนวร่องลึกล่องที่พิจารณาจากทางน้ำ (แม่น้ำร่างหลวง) และแนวหลุมยุบต่าง ๆ เป็นต้น ในส่วนบริเวณที่พบหลักฐานทางโบราณคดี และมีการขุดคันทางโบราณคดีนั้นพบว่า จะตั้งอยู่บนลักษณะธารน้ำสัมฐานที่เป็นแบบหลุมยุบ (Sink hole) ซึ่งหลุมยุบดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณยอดเขา ซึ่งมีความสูงจากพื้นดินซึ่งมีลักษณะเป็นหลุมยุบแบบเปิด ลักษณะการเกิดทางธารน้ำสัมฐานของพื้นที่นั้น พบว่าลักษณะของพื้นที่จะเป็นแอ่งหุบขนาดใหญ่ ซึ่งมีรอยลึกล่องพาดผ่านในพื้นที่ดังกล่าว ทำให้มีการยกตัวขึ้นของพื้นที่เกิดเป็นลักษณะหน้าผาสูงชัน และแอ่งหุบดังกล่าว (รูปที่ 2.5) ชุดหินในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะรองรับด้วยหินปูนในยุคเพอร์เมียนเป็นหลัก



รูปที่ 2.5 ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณ ศาสต์ บ้านไร์  
(ที่มา: ปรับปรุงจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

### 2.5.1.1 ธรณีสัณฐานแบบภูเขา

ลักษณะของธรณีสัณฐานดังกล่าวจะประภูให้เห็นได้อย่างชัดเจนในพื้นที่ลักษณะของหาดดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูน (Limestone) ลักษณะภูมิประเทศจะมีลักษณะเป็นภูเขาที่มีหน้าผาหรือเพิงพาน้ำ รวมไปถึงลักษณะที่เป็นเขาหินปูนลูกโตกด ๆ ด้วย โดยบริเวณที่เป็นเพิงพาน้ำจะเป็นพื้นที่ที่คนในอดีตนิยมมาพักอาศัยชั่วคราว นอกจากนี้แล้วยังพบลักษณะของเขาที่เป็นหินตะกอนอีกด้วย

### 2.5.1.2 ธรณีสัณฐานแบบพื้นที่สะสมตะกอนเชิงเขา

ลักษณะธรณีสัณฐานดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ทำการขุดคันด้วยเช่นกัน ลักษณะของพื้นที่จะเป็นการสะสมตัวของตะกอนตามความลาดเอียงของพื้นที่ ในบริเวณที่ลาดชันเชิงเขา ตะกอนเป็นลักษณะของตะกอนที่เกิดจาก การผุพังมาจากหินปูน ทึ่งที่ผุพังอยู่กับที่รวมไปถึงเกิดจากหินปูนที่คลุกเคล้ากับดินตามความลาดชัน ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในพื้นที่ ทึ่งนี้จากข้อมูลที่ได้จากการขุดคันทางโบราณคดี พบร่องรอยการเรียงลำดับชั้นสะสมตัวของตะกอนพบว่าในพื้นที่ขุดคันจะประภูทึ่งที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์สับกับการกระทำที่เกิดจากธรรมชาติทำให้เกิดเป็นลักษณะพื้นที่ลาดเอียงดังกล่าว

### 2.5.1.3. ธรณีสัณฐานที่ร่วนแอ่งยุบระหว่างภูเขา

ลักษณะธรณีสัณฐานแบบดังกล่าวมีลักษณะเป็นแบบแอ่งยุบขนาดเล็กระหว่างหุบเขา มีลักษณะเป็นแบบเปิด ทำให้เกิดลักษณะเป็นที่ร่วนล้อมรอบไปด้วยเขาหินปูนเกือบเป็นวงกลม ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างเป็นพื้นที่ร่วนเรียบที่เกิดจากการผุพังของหินปูน และปะปนกับตะกอนที่เกิดจากลักษณะพักลำน้ำระดับสูง ซึ่งในพื้นที่ที่ทำการศึกษานี้จะมีลักษณะเป็นพื้นที่ค่อนข้างจะเป็นที่ร่วนแบบเปิด

### 2.5.1.4. ธรณีสัณฐานแบบลานตะพักลำน้ำ

ลักษณะของธรณีสัณฐานดังกล่าวจะเป็นลานตะพักลำน้ำขนาดเล็กที่เกิดจากการกระทำของลำน้ำลงลานตะพักดังกล่าวมีพื้นที่ไม่กว้างมากนัก จะมีลักษณะเป็นแบบลานตะพักค้างเดียว (Unpaired Terrace) ซึ่งจะเกิดในบริเวณด้านที่เป็นเขาหินปูน ส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณโถงตัวดของลำน้ำตะกอนส่วนใหญ่เป็นตะกอนทรายสับตะกอนดินร่วนสีดำและถังถังพัฒนาการของลานตะพัก ในบริเวณที่ทำการศึกษานี้จะมีลานตะพักลำน้ำอยู่ 3 ระดับ คือระดับล่าง ระดับกลาง และระดับสูง ซึ่งจะแสดงความแตกต่างของระดับลานตะพักอย่างชัดเจน

### 2.5.1.5. ธรณีสัณฐานแบบที่ร่วนน้ำท่วมถึง

ลักษณะของธรณีสัณฐานดังกล่าวจะเกิดคล้ายกับการเกิดลานตะพักลำน้ำ ลักษณะเกิดจากการพัดพาตะกอนมาสะสมตัวของลำน้ำลง จะมีลักษณะเป็นพื้นที่เล็ก ๆ ติดกับลำน้ำลง ตะกอนส่วนใหญ่จะเป็นพากกรวดแม่น้ำหลายขนาด รวมไปถึงตะกอนทรายขนาดใหญ่ด้วย

ชาลิต ขาวเจีย (2546) รายงาน ในส่วนของพื้นที่ร่องๆแหล่งโบราณคดีเพิงพาน้ำน้ำร่่นพบร่องพื้นที่ภายในแอ่งยุบมีลักษณะพื้นที่ที่ลาดต่ำลงไป มีการสะสมตัวของตะกอนที่เกิดจากการทางธรณีวิทยา ทำ

ให้เกิดมีลักษณะเป็นพื้นที่ค่อนข้างจะรบาน บางบริเวณก็พบหินที่หล่นลงมากระชาอยู่ทั่วไป ลักษณะของป่าภายในหลุ่มยุบก็มีลักษณะแตกต่างออกไปจากพื้นที่โดยรอบ โดยมีสภาพเป็นป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะพื้นที่บริเวณนี้ถูกโอบล้อมด้วยเพิงพา จึงทำให้ไม่ได้รับแสงแดดทั้งวันทำให้พื้นดินสามารถเก็บความชุ่มชื้นได้ดี พืชพรรณที่ขึ้นเป็นไม้จำพวกไฝข้าวหลาม และต้นไม้ชนิดอื่นๆขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น ลักษณะนี้ขาดเด็ก แต่ค่อนข้างจะมีสูงทั้งนี้เพื่อต้องแสงแดดให้เพียงพอ แต่สภาพป่าแบบนี้จัดว่าเป็นระบบวิเวศแบบจุดภาค

ในส่วนสภาพแวดล้อมบริเวณอื่น ๆ รวมไปถึงบริเวณหลังค่าเพิงพา ลักษณะของพื้นที่จะมีลักษณะมีความลาดเอียงไปตามความชันของพื้นที่ ไม่平坦กู้ที่ร้านมากนัก ลักษณะของป่าส่วนใหญ่จะเป็นป่าเบญจพรรณที่ผสมกับไม้ในป่าเต็งรัง ประกอบไปด้วยไม้เต็ง รัง พลวง ซึ่งจัดเป็นไม้เด่นของพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าภายในบริเวณพื้นที่แอ่งยุบ มีขนาดของพื้นที่ที่ค่อนข้างรบาน และค่อนข้างที่จะเพียงพอต่อการใช้สำหรับประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ในอดีตได้ เนื่องเป็นพื้นที่ตั้งแคมป์ชั่วคราว หรือเป็นพื้นที่สำหรับพัก หลบภัยต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ เพราะ ลักษณะโดยรวมของพื้นที่ค่อนข้างจะมีเป็นที่สำหรับหลบภัย หรือเป็นกำบังลุม หรือฝนได้ค่อนข้างดี ซึ่งค่อนข้างจะสอดคล้องกับหลักฐานทางโบราณคดีที่ได้จากการขุดดั้น ซึ่งพบว่า ในบริเวณดังกล่าวมนุษย์ได้มีการเข้ามาใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอย่างน้อยตั้งแต่สมัยไพลสโตซีนตอนปลาย เป็นต้นมา

การศึกษาเกี่ยวกับการก่อตัวของแหล่งโบราณคดีเพิงพาบ้านไว้ จากหลักฐานการขุดดั้นทางด้านโบราณคดีพบว่า ปรากฏชั้นหลักฐานทั้งที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์และเกิดจากการกระทำของธรรมชาติสามารถลำดับการใช้พื้นที่เบื้องต้นคือ สภาพพื้นที่ก่อนที่มนุษย์จะเข้ามาใช้พื้นที่ พบว่ามีการสะสมตัวของตะกอนชั้นดินที่เกิดจากการพุพังของหินปูนที่คลุ่มลงมา ลักษณะของตะกอนที่ปรากฏจะพบลักษณะของตะกอนที่ผุพังจากหินปูน ซึ่งมีสีแดง และตะกอนที่เกิดจากการพุพังของหินกรวดเหลี่ยม ซึ่งเกิดตามรอยแตกของหินปูนและมีตะกอนของดินเข้ามาสะสมตัวในรอยแตกนั้น เมื่อเกิดการผุพังลักษณะของตะกอนที่พบก็จะมีลักษณะเป็นสีเหลือง หลักฐานจากการขุดดั้นพบว่าพื้นที่ขุดดั้นที่ 1 ซึ่งอยู่ด้านในสุด เป็นพื้นที่แรก ๆ ที่มนุษย์เลือกเข้ามาใช้ตั้งถิ่นฐาน ทั้งนี้น่าจะเนื่องจากพื้นที่ขุดดั้นที่ 2 จะพบหลักฐานเกี่ยวกับดินเหลืองในชั้นทับถมด้านล่างเป็นชั้นหนา ซึ่งพื้นที่ขุดดั้นดังกล่าวจะอยู่ใกล้กับแนวรอยแตกขนาดใหญ่ ซึ่งเมื่อมีฝนตกหรือกระบวนการทางธรรมชาติอื่น ๆ น้ำจะไหลมาตามรอยแตก ทำให้เกิดผุพังและสะสมตัวของตะกอนดินเหลืองเป็นชั้นหนาในพื้นที่ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าพื้นที่ด้านในสุดจะปลดดักภัยและเป็นพื้นที่ร้านเรือนกว่า มนุษย์จึงเลือกตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าวก่อนหลังจากนั้นสภาพของหลุ่มยุบดังกล่าวเริ่มนิมิการเปลี่ยนแปลงที่คงที่มากขึ้น การสะสมตัวของตะกอนก็จะมีการสะสมตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่ค่อนข้างจะมีความสม่ำเสมอ ก่อให้เกิดภัยน้ำท่วม ทำให้มนุษย์น่าจะมีการขยายการใช้พื้นที่ออกมายังด้านนอกของเพิงพา คือ พื้นที่ขุดดั้นที่ 3 ตามหลักฐานทางโบราณคดี (ชาลิต ขาวเจียว 2546: 344)

## 2.5.2 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

พิพัฒน์ กระยะจันทร์

สภาพแวดล้อมรอบแหล่งโบราณคดีในภาพรวมมีลักษณะดังนี้ กล่าวคือ สภาพภูมิประเทศจากปากทางเข้าที่จะต้องผ่านหมู่บ้านบ้านไว้ มีลักษณะเป็นที่ราบระหว่างหุบเขาหินปูนริมฝั่งลำน้ำร้างหลวงเป็นพื้นที่ขนาด

ใหญ่ ลักษณะดินเป็นดินตะกอนแม่น้ำพัดพา (Alluvial soil) และดินที่เกิดจากการชะล้างของภูเขาลงมาทับดินจนเกิดที่รากบิน ลักษณะดินจึงเป็นดินร่วน ดินบริเวณนี้จึงเหมาะสมแก่การเพาะปลูก ปัจจุบันมีการปลูกกะหล่ำปลี ข้าว มะม่วง และลิ้นจี่ เป็นต้น จึงสังเกตได้ว่าพื้นที่ตั้งแต่ปากทางเข้าบ้านไรจะมีหมู่บ้านตั้งอยู่อย่างหนาแน่น เมื่อเดินทางลึกเข้ามาก็รับจะรับจะมีนาคาดแคนลงพร้อมกับหุบเขาที่ค่อยๆ บีบแคนลง (รูปที่ 2.6) พื้นที่บริเวณที่รกรากลักษณะดินตะกอนแม่น้ำและภูเขา การทำไร่ยังคงพันธุ์ไว้บางส่วนตามธรรมชาติสำหรับพื้นที่ พอสมควร ส่วนบริเวณทางขึ้นแหล่งโบราณคดีไม่มีการเพาะปลูก เพราะเป็นช่วงที่มีพื้นที่รกร้างน้อย แต่เมื่อเดินลึกเข้าไปทางทิศตะวันตกกับบริเวณที่ลำน้ำหายไปจะมีพื้นที่รกร้างมากในหุบเขา ไม่สามารถทำไร่ ทั้งหมด ส่วนในพื้นที่ภูเขาลักษณะของดินมีสีแดง ซึ่งเป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวของหินปูน ส่วนพื้นที่ยอดเขาหน้าดินนี้ตื้นมากจนแทบก้อนหินปูนตะปุ่มขึ้นมา ทำให้คิดขึ้นความอุดมสมบูรณ์



รูปที่ 2.6 ทางเข้าแหล่งโบราณคดีบ้านไร'

ลำน้ำสายหลักของบริเวณนี้ คือ ลำน้ำรังหลวง เป็นลำน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีทำให้พื้นที่โดยรอบมีความชุ่มชื้นสูง ความกว้างของลำน้ำประมาณ 10-15 เมตร ความลึกประมาณ 1-3 เมตร ตลอดสองฝั่งลำน้ำจะมีลานตะพักลำน้ำทั้งเก่าและใหม่ประมาณ 2-3 ชั้น ซึ่งสามารถสังเกตได้ชัดเจน โดยแบ่งออกเป็นลานตะพักลำน้ำเก่า และลานตะพักลำน้ำใหม่ ซึ่งลานตะพักลำน้ำใหม่ยังได้รับผลกระทบจากการทำของมนุษย์ แล้วมีหินกรวดแม่น้ำที่เหมาะสมแก่การนำไปทำเป็นเครื่องมือหิน (รูปที่ 2.7) ลำน้ำลงนี้ จะไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกแล้วมุ่งหายไปบริเวณหน้าหาดที่เป็นหลุมยุบ (Sink hole)



รูปที่ 2.7 ลำน้ำลง และลานตะพักที่มีหินกรวดแม่น้ำ

อาณาบริเวณ โดยรอบของแหล่ง โบราณคดีเพิงพานีน ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบรื่นห่างหุบเขา และมีส่วนพื้นที่ที่เป็นไร้ร้าง พื้นที่ป่าเบญจพรรณจะพบเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของบริเวณนี้ จากการเดินสำรวจพบว่าลักษณะของพื้นที่มีร่องรอยตั้งแต่พื้นที่ที่รกร้างจนถึงบ้านภูเขา สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ พื้นที่ที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่รกร้างทั้งพื้นที่รกร้างริมฝั่งแม่น้ำ และที่รกร้างเชิงเขา พื้นที่ที่ขึ้นอยู่บนที่ลาดเชิงเขา และพื้นที่บนยอดภูเขา

สำหรับในพื้นที่ร่วมที่มีความสูงตัดขึ้นมา คือ บริเวณที่ร่วนเชิงเขา สภาพป่ามีลักษณะเช่นเดียวกับป่าไกล์ริมน้ำ กล่าวคือ ไม่หลงเหลือสภาพป่าที่สมบูรณ์ เพราะได้ถูกแห่ถางเป็นพื้นที่เพาะปลูก แต่ในพื้นที่ลักษณะนี้ในอดีตคงมีสภาพป่าเบญจพรรณขึ้น ที่อุดมสมบูรณ์มาก เพราะเป็นดินที่เกิดจากตะกอนของลำน้ำและภูเขา โดยเป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวของภูเขาหินปูน ดินมีการระบายน้ำดี หนาคินลึก อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี พืชที่ขึ้นในบริเวณนี้เป็นพืชที่คุณในปัจจุบันนำมายกส่วนใหญ่เป็นพืชเศรษฐกิจ เช่น กะหล่ำปลีมะม่วง ลิ้นจี่ และยังมีการปลูกข้าวอีกด้วย

พื้นที่ป่าเบญจพรรณพบเห็นได้ทั่วไปโดยมีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณชั้น และในบางช่วงที่ใกล้กับหมู่บ้านป่าเบญจพรรณมีสภาพที่ค่อนข้างเสื่อมโทรม ซึ่งสามารถสังเกตได้จากมีหลักข้อในพื้นที่ป่า และป่าไม้มีความหนาแน่น ทึ้งนี้เป็นผลมาจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ของคนปัจจุบัน ชนิดของพืชพรรณที่พบในป่าเบญจพรรณในแต่ละนี้ เป็นไม้ประดงไม้ไผ่ขนาดต่างๆ มีทั้งขนาดใหญ่และเล็ก ซึ่งไม่ได้เป็นเครื่องม่งช้อปย่างหนังของป่าเบญจพรรณ ไม่ได้คง ก่อต่างๆ เช่น ก่อถ้ำ ก่อพง ก่อค่าย เสา หว้า มะค่าโมง สัก 釤 ซึ่งพงได้น้อยมาก เพราะเป็นไม้ยืนต้น ที่นิยมเอาไปใช้ประโยชน์ ไม่ประดงต่างๆเหล่านี้สามารถพบเห็นได้ทั่วไปทั้งในพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ร่างเรืองเขาและในอุบกอปปะมะต้า นอกจากนี้ยังมีไม้ประดงอื่นๆอีกมาก

บริเวณที่ล้าดเชิงขาเป็นพื้นที่ที่มีความลาดเอียงค่อนข้างสูงในบางจุดมีความชันมากจนเป็นเพียงพากำที่ไม่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่ สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณซึ่งสังเกตได้ชัดว่าป่าทางทิศตะวันได้ของลำน้ำน้ำจะมีความอุดมสมบูรณ์ที่มากกว่า ทั้งนี้ เพราะเป็นบริเวณที่มีที่ร่วนแคนกว่าทางฝั่งทิศเหนือ อีกทั้งยังไม่มีเส้นทางคนเดินจึงทำให้สภาพป่ามีความสมบูรณ์ค่อนข้างมาก ความหนาแน่นของป่าไม่น่าจะนิดของพรรณพืชไม่มีความแตกต่างจากป่าเบญจพรรณบริเวณที่ร่วนเชิงขา พืชเด่นๆที่พบมีไม้มะค่า ไม้สัก ตะเคียน ไม้แดง รากฟ้า ยนหิน ประดู่ ก่อประเพกต่างๆ หว้า ไทร ป้ออเกิง เป็นต้น ป่าไผ่พับเห็นอยู่ทั่วไป แต่ดันไม่มีที่ขึ้นบริเวณนี้ล่าดันจะไม่ค่อยทรงน้ำกางเด่นมีลักษณะโถงในท่วงโคนต้น

สำหรับบริเวณพื้นที่บนภูเขา ที่มีความลาดเอียงไม่น่า กสภาพป่าไม้มีความแตกต่างจากป่าบนภูเขาในพื้นที่ลาดเดิงเขา ที่มีความชันค่อนข้างมาก แต่หน้าดินบริเวณนี้มีความตื้นกว่า มีป่าไผ่ขึ้นอยู่ทั่วไป ไม่เด่นที่พับเป็นไม้ประเกทก่อประเกทต่างๆ สาก ไม้แดง ยมหิน รอกฟ้า ปอ้อเก้ง มะนาวป้อม และสมอพิเกก ฯลฯ ความหนาแน่นของพื้นป่าค่อนข้างมากกว่าในบริเวณที่ราบ เป็นเพราะไม่ค่อยอยู่กรอบกวนจากมนุษย์ ลักษณะบนภูเขานี้เป็นบริเวณที่

หน้าดินตื้นมากขนาดความอุดมสมบูรณ์ พืชที่ขึ้นบริเวณนี้จึงเป็นพืชที่ค่อนข้างทนแล้ง มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ ที่มีการขึ้นปะปนของพืชในสังคมป่าเต็งรัง แต่ไม่เรียกว่าเป็นป่าเต็งรัง เพราะพบว่ามีไม้สักขึ้นให้เห็น ซึ่งในสักนี้สามารถใช้ชื้นเป็นดัชนีของป่าเบญจพรรณได้ บริเวณนี้จึงจัดอยู่ในลักษณะป่าออยต่อ(ecotone) หรือเป็นป่าที่มีการผสมกันระหว่างไม้ของป่าสองชนิด โดยเฉพาะป่าเต็งรังนี้ไม่พบว่ามีความเด่นชัดในพื้นที่เด่นแหล่งโบราณคดีรวมทั้งในเขตพื้นที่อำเภอปางมะผ้า ชนิดของไม้บันยอดเทาประกอนไปด้วยไม้พลาวงศ์ ตึ่ง รัง ซึ่งดัชนีเป็นไม้เด่นในป่าเต็งรัง และยังมีไม้ตะแบก ตะคร้อ ส่วนพืชจากป่าเบญจพรรณที่ขึ้นปะปนมีไม้สัก ไม้แดง ในพื้นที่บริเวณนี้มีไม้ไผ่ขึ้นอยู่ชั้นกัน แต่เป็นไผ่ขนาดเล็กพบว่าในพื้นที่นี้บางบริเวณเช่นบริเวณแหล่งโบราณคดีมีการเข้ามาใช้ประโยชน์จากป่าบริเวณนี้

### 2.5.3 สภาพแวดล้อมบริเวณรอบๆ แหล่งโบราณคดี

#### พื้นที่ กระยะอันตรี

สภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งโบราณคดีเพิงพานาบ้านไร พื้นที่ตอนล่างเป็นที่รับรองระหว่างหุบเขาค่อนข้างแคบมีลำน้ำรางหลวงไหลผ่าน ลานตะพักลำน้ำมีประมาณ 2 ชั้น ชั้นล่างน้ำจากลำน้ำยังสามารถท่วมถึง ส่วนในชั้นบนน้ำไม่สามารถท่วมถึงและจัดเป็นลานตะพักลำน้ำเก่า มีความสูงจากลำน้ำประมาณ 2-3 เมตร ลักษณะดินเป็นดินร่วนถึงดินเหนียวมีความชุ่มชื้นและอุดมสมบูรณ์ เพราะเป็นดินตะกอนที่ล้ำน้ำพามาทับลง พืชพรรณที่ขึ้นในบริเวณนี้มีไครรัน้ำ ไครรับก้า ไม้ไผ่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ขึ้นอยู่ทั่วไป ไม้ก่ออิฐเผือกน้ำ

พื้นที่บริเวณที่รับเชิงเขาค่อนที่ขึ้นแหล่งโบราณคดีมีลักษณะเป็นที่ร่วนโอล์ เพราะมีการเข้ามาใช้พื้นที่เป็นกอกปศุสัตว์ หน้าดินบริเวณนี้ค่อนข้างลึก ดินมีความชุ่มชื้น เป็นคินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนจากภูเขาดินมีสีน้ำตาลเข้มซึ่งวัดด้วยสมุดเทียบสีคิน (Munsell soil chart) ได้ 7.5 YR 3/2 dark brown บริเวณใกล้กับกอกปศุสัตว์ลงมาทางทิศตะวันออกยังมีสภาพป่าที่ค่อนข้างสมบูรณ์ประกอบไปด้วยไม้ก่ออิฐด่างๆ เสลา ตะเกียงและไม้แดง มีป่าไผ่ขึ้นแทรกปะปน ลักษณะเช่นนี้ยังคงจัดว่ามีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณชั้นอยู่ ส่วนความหนาแน่นของพื้นป่าค่อนข้างน้อยเพรำ ได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่ของมนุษย์

พื้นที่ล่าดบวนภูเขาของทางขึ้นแหล่งโบราณคดีมีความลาดชันไม่มากนัก ยกเว้นในบางจุดซึ่งมีความลาดชันค่อนข้างมาก ความลาดชันของภูเขานี้มีประมาณการด้วยสายตาน่าจะมีความลาดเอียงราว 60-70 องศา หน้าดินค่อนข้างลึก ดินมีความชุ่มชื้น การระบายน้ำดี โดยเป็นดินที่เกิดจากการถลอกหินปูนมีสีคินน้ำตาลแดงเข้มวัดได้ 2.5 YR 3/3-3/4 dark reddish brown สภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณชั้นที่มีความสมบูรณ์พอสมควรพื้นที่ตอนล่างของพื้นป่าค่อนข้างเปิดโอล์ เรื่องยอดของต้นไม้ไม่เป็นชิดชิดกัน ความหนาแน่นของป่าจึงไม่มาก ระยะห่างระหว่างลำต้นกันไม่ชัดอื่นประมาณ 3-5 เมตร ชนิดของพืชพรรณที่พบบริเวณนี้ประกอบไปด้วยไม้สักซึ่งเป็นไม้ที่เป็นดัชนีที่ถึงความเป็นป่าเบญจพรรณควบคู่กัน ไม้ไผ่ขนาดต่างๆ ที่ขึ้นแทรกปะปน ไม้สักในบริเวณนี้จัดเป็นไม้เด่นโดยในบริเวณตอนล่างของภูเขางะไม่ค่อยมีให้เห็น คงเป็นเพรำการรบกวนจากมนุษย์ แต่เมื่อขึ้นภูเขาก็ได้ประมาณ 100 เมตร หรืออยู่ที่ระดับความสูงจากกระดับน้ำทะเลต่ำประมาณ 800-896 เมตรจะพบต้นสักธรรมชาติขึ้นให้พบเห็นอยู่ทั่วไปซึ่งจัดเป็นไม้เด่นของป่า ขึ้นอยู่ตามความลาดชันที่แตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่มากขึ้นอยู่ในบริเวณที่หน้าดินมีความลึกพอสมควร ขนาดลำต้นมีขนาดที่แตกต่างกันตามอายุของต้นสัก ต้นสักขนาดเล็กมีขนาดลำต้นประมาณ 30 เซนติเมตร ไปจนถึงต้นสักขนาดใหญ่ที่มีเส้นรอบวง 221 เซนติเมตร ซึ่งเป็นต้นสักที่ขึ้นอยู่ใกล้กับเพิงพานาบ้านไรทิศตะวันตกระหว่างทางขึ้นหลังคาเพิงพานา ความสูงน่าจะประมาณ

10-15 เมตร ต้นสักที่ขึ้นในพื้นที่นี้มีเปลาตรง มีพุพอนน้อย เหนมากับการนำไปใช้ทำเป็นโลงผีแม่นอย่างมาก เรื่องยอดของต้นสักมักสูงกว่าเรือนยอดของไม้อื่นจึงจัดว่าเป็นไม้เด่น สำหรับไม้ชนิดอื่นที่พบมีไม้แดง ตะเคียน รากฟ้า และไม้ก่อประเภทต่างๆซึ่งพบได้น้อย ส่วนไม้ไผ่ไม้ไผ่ช่าง และไผ่ข้าวหลาม เป็นต้นขึ้นปะปนกัน

สภาพแวดล้อมบริเวณหลังคาเพิงพา้มห้าดินที่ค่อนข้างดี แต่ก็ไม่ดีมากจนพื้นที่ทั้งหมดเป็นพินปูน ที่ตะปูนตะป่า พื้นที่บริเวณนี้มีขนาดไม่กว้างมากนักมีพื้นที่กว้างยาวประมาณ 100-150 เมตรบน面ไปกับแนวเพิงพา และอาจต่อเนื่องไปยังบริเวณสันเขาทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีหินดินที่ลึกเข่นกัน สังคมพืชบริเวณสันเขา หรือหลังคาเพิงพา้มลักษณะของไม้ในป่าเบญจพรรณที่ผสมกับไม้ในป่าเต็งรัง จึงจัดว่าเป็นเขตครอยต่อ (ecotone) หรือเป็นบริเวณที่มีการผสมผสานของพืชพรรณจากป่า 2 แบบ ประกอบไปด้วยไม้เต็งรัง พลาง ซึ่งจัดเป็นไม้เด่น ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีไม้ตะคร้อ ยางเหียง เป็นต้น ส่วนไม้ในป่าเบญจพรรณที่เป็นไม้เด่น คือ ไม้สักพบว่าขึ้น ปะปนอยู่โดยทั่วไป (แต่ไม้สักที่ขึ้นในบริเวณนี้คงคงมีการเจริญเติบโตที่ไม่ดีนัก เพราะหินดินค่อนข้างดี ขนาด ลำต้นของต้นสักขนาดเล็กที่พบมีเส้นรอบวงประมาณ 40 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 4-5 เมตร จนถึงต้นสัก ขนาดไม่ใหญ่มากที่มีขนาดลำต้นประมาณ 1 คน โอม หรือ 120-150 เซนติเมตร ความสูงประมาณ 10 เมตร ลักษณะลำต้นสูงเปลาตรงกลมสวย ยกเว้นด้านที่ขึ้นในพื้นที่ล่าชั้นมากจะมีลำต้นคดในช่วงโคนลำต้นก่อนที่จะตั้ง ตรงขึ้นไป พุพอนของลำต้นน้อย ระยะห่างระหว่างลำต้นกับไม้ชนิดอื่นค่อนข้างมาก คือ ประมาณ 5-6 เมตร ต้น สักบางต้นพบว่าลูกฟันที่ส่วนโคน โดยรอบโคนลอกเอ้าเปลือกและเนื้อไม้ในส่วนกระพีที่เป็นท่อลำเลียงน้ำออก เพื่อเตรียมตัดไปใช้ การตัดเนื้อไม้รอบโคนลำต้นออก เช่นนี้มีเหตุผลเพื่อให้ต้นไม้ขึ้นต้นตาย โดยค่อยๆ คายน้ำ ออกทำให้เมื่อตัดไม้ไปใช้ไม่จะไม่เกิดการแตกตามรัศมีของต้นไม้ นอกจากนี้ยังมีไม้ไผ่นาคคลาง พวกไผ่ช่าง ต้นประ ซึ่งเป็นพืชทันแล้ง พื้นป่าปกคลุมด้วยหญ้า ป่าจุบันที่บริเวณหลังคาเพิงพา้มจะมีลักษณะเช่นเดียวกัน อยู่ เสมอ โดยหมู่บ้านของลีซอจะตั้งห่างออกไปทางทิศใต้ ซึ่งบริเวณทิศใต้ตั้งไปนี้มีสภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณ ขึ้นชั้นชั้นกัน แต่ส่วนใหญ่ลูกแห็งถางคลายเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งมีข้อสังเกตว่าพื้นที่ที่มีลูกแห็งแปลงสภาพให้ คล้ายเป็นพื้นที่ทำการเกษตรนี้ทั้งหมดแต่เดิมคือ ป่าเบญจพรรณ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ในอดีตต้องเป็นป่าเบญจพรรณจะเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์หินดินค่อนข้างลึก ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง

โดยสรุปแล้วสภาพแวดล้อมของแหล่งโบราณคดีส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณซึ่งที่เหมาะสมสมต่อ การเติบโตของต้นสัก ยกเว้นบริเวณหลังคาเพิงพาที่มีต้นไม้ในป่าเต็งรังขึ้นปะปนอยู่ทั้งนี้ เพราะหินดินบาง บริเวณดีนี้จึงไม่เหมาะสมกับไม้บางชนิดในป่าเบญจพรรณ แต่ก็พบว่าไม้สักซึ่งเป็นไม้ดีที่ช่วยคงความเป็นป่าเบญจพรรณขึ้นอยู่บริเวณนี้จึงจัดว่าเป็นป่าอยต่อ (ecotone)

## 2.5.4 ป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้ป่าจุบันภายในพื้นที่วิจัยประกอบด้วยป่าไม้ 6 ประเภทหลัก (สมศักดิ์ เลาญป่า 2543) คือ

### 2.5.4.1 ป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest)

เป็นป่าผลัดใบหลายชนิดมีพืชตระกูลหญ้าคือ ไม้ไผ่ขึ้นปะปนอย่างหนาแน่น เช่น ไผ่ไร ไผ่ช่างดอย ไผ่ ข้าวหลาม ไผ่ป่า ไผ่หก และไผ่เข้า พันธุ์ไม้ที่พบชนิดหลักมีไม้กี่ชนิดและไม่มีความหลากหลายเหมือนป่าดงดิบ

ได้แก่ ไม้สัก ไม้แดง นอกจากนั้นยังพบพันธุ์ไม้อื่นๆ ชื่นประปน ได้แก่ ตะแบก กวัว ตะเกียงหู ตะคร้อ ประคุ่ จี้ป่า รังเติง สมอพิเกก สมอไทย รัง ปอคาว ปอตุ่มหูช้าง รอกฟ้า เป็นต้น

พันธุ์ไม้เหล่านี้เดิมโดยทั่วไปมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยระหว่าง 1,200-1,600 มิลลิเมตรต่อปี ในระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง 900 เมตรลงมาในบริเวณล้ำน้ำของ แหล่งน้ำในระดับความสูง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณรอยต่อ กับป่าดิบเขาในบริเวณล้ำน้ำกลาง

พื้นที่ส่วนล่างของป่าเบญจพรรณจะเป็นป่าโปรด ประกอบด้วยไม้ขนาดเล็กได้แก่ อังกาน เต้าหนาน เอื้องหนานยนา ถั่วเกล็ดหอย และหิงหาย และมีหญ้าชนิดต่างๆ เช่นหญ้าคา หญ้ายุง หญ้าใบไฝ หญ้าแฝกเลื่อน เป็นต้น

#### 2.5.4.2. ป่าเต็งรัง (Dry dipterocarp forest)

เป็นป่าผลัดใบ มีความแห้งแล้งและเป็นสาเหตุของไฟป่าในช่วงฤดูร้อน เดิมโดยทั่วไปในระดับความสูงไม่เกิน 1,000 เมตร

ประเภทของป่าเต็งรังที่มีไม้ชนิดต่างๆ เป็นไม้เด่น แบ่งได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- ป่าเต็งรังที่มีไม้เต็งและไม้รังเป็นไม้เด่น และมีไม้ชนิดอื่นๆ เช่น ก่องก กีดแดง รักใหญ่ มะกอกรักน้ำ มะขามป้อม ก่อแพะ แสงจัน เป็นต้น ไม้พื้นล่างเป็นไม้พุ่มและไม้ขนาดกลาง เช่นปอปีด โอดไม้รุ้วล้มสาบสีอ ปรงและหญ้าคา เป็นต้น

- ป่าเต็งรังที่มีไม้พลวงเป็นไม้เด่น ร่วมกับไม้เต็ง และรัง และมีไม้ชนิดอื่นๆ เช่น รอกฟ้า กีด รักใหญ่ ตะคร้อ แสงจัน และกระโนน

- ป่าเต็งรังผสมสนเข่า พบริเวณล้ำน้ำทางเดิน 700-1,100 เมตรจากระดับน้ำทะเล พันธุ์ไม้ที่พบเป็นไม้สนสองใบ และไม้ชนิดอื่นๆ พนกคล้ายกับป่าเต็งรังประเภทอื่นๆ ไม้พื้นล่างเป็นไม้พุ่มและไม้ล้มลุก เช่นปอปีด หางปลาช่อน หิงหาย พืชจำพวกปรงป่า และหญ้าคา เป็นต้น

#### 2.5.4.3. ป่าดิบเขา (Hill evergreen forest)

พบตั้งแต่ระดับความสูง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นไป แยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ป่าดิบเขาที่มีพีชวงศ์ก่อเป็นไม้เด่น ได้แก่ ก่องเดือย ก่อแม่น ก่อสีเตี้ยด ก่อแดง ก่อหม่น ช่องมักพบร่วมกับไม้ทะโล จำปีป่า มะไฟ ส้มปี พญากระด้ำ เหมือดโลด เมี่ยงดอย เป็นต้น

- ป่าดิบเขาที่มีไม้สนผสมก่อ มีพีชวงศ์สนเข่า ได้แก่ สนสาม สนหิน และสนสองใบ และก่อเดือย ก่อแม่น ก่อตากหมู ไม้ทะโล จำปีป่า มะไฟ ส้มปี และพญากระด้ำ เป็นต้น

#### 2.5.4.4. ป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest)

พบบริเวณที่ร่วนและที่รากหุบเขา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ กระทุ่มน้ำ ชมพุ่นน้ำ ไม้มะยมป่า กออีเกิง มะหาด ยมหิน สมพง ตาเสือ และมะม่วงป่า เป็นต้น พันธุ์ไม้พื้นล่าง ส่วนใหญ่เป็นลูกไม้ขึ้นของไม้ใหญ่ ได้แก่ ไม้พลอง พันธุ์ไม้พวงข่า ป่าล้ม และมีพีชตระกูลไฝ เช่น ไฝชางดอย ไฝป่า ไฝหก และไฝเปี๊ยะ เป็นต้น

#### 2.5.4.5. ປາໄຟ (Bamboo forest)

ໄຟລ່ວນໃຫຍ່ເປັນໄນ້ພື້ນລ່າງຂອງປ້າເບຍຸຈພຣຣມແລະປ້າດິບແດ້ງ ນອກຈາກນີ້ໄຟມັກຈະເກີດຈິ້ນທົດແກນໃນ  
ພື້ນທີ່ເຄີຍເປັນໄໄຮ່ເລື່ອນລອຍຫຼືອປ້າທີ່ຄູກຮົບກວນໂດຍຄຸນ ພັນຖືໄນ້ທີ່ພົບໄດ້ແກ່ ໄຟປ້າ ໄຟໜວນ ໄຟບົງ ໄຟໜ້າວຫລານ  
ໄຟເຮືອຍ ໄຟເປົ້າ ໄຟທິກ ໄຟໜ່າງ ໄຟໄລ່ຄອນ ໄຟໄຟຣ ໄຟໜວກ ເປັນດັ່ນ

#### 2.5.4.6. ป่าหินปูน (Limestone forest)

ป้าหินปูนเป็นสังคมพืชที่พับในป้าผอมผลัดใบ พันธุ์ไม้ที่พับมีขี้นทึ้งในป้าบนภูเขาธรรมและป้าเต็งรัง ได้แก่ สัก คุณ รัก รากฟ้า กระพี้จัน เหมือนดคน ก่อแพะ มะกอกเกลี้ยง เต็ง รัง และแดง



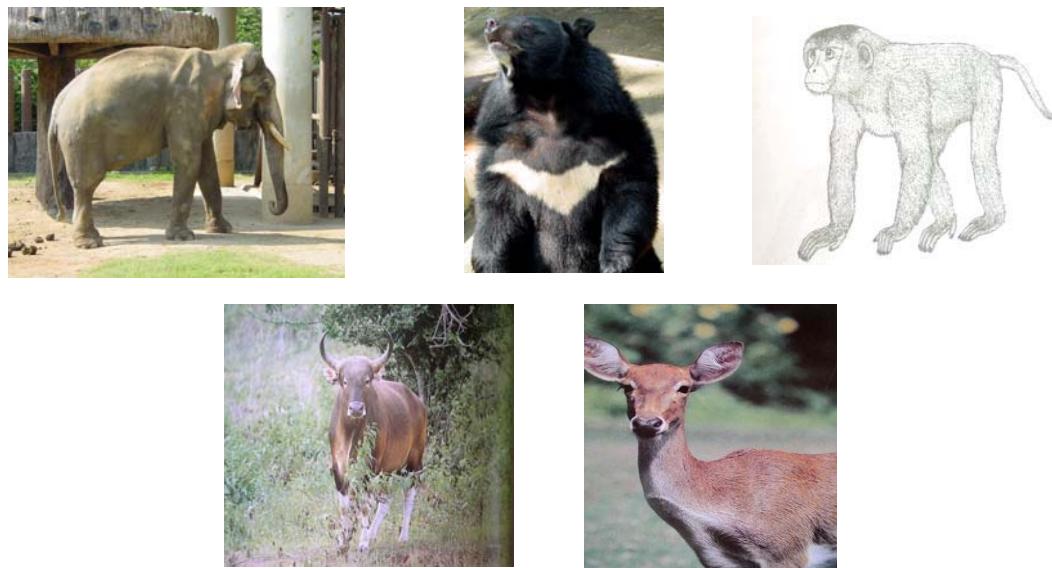
รูปที่ 2.8 สภาพป่าเบญจพรรณในพื้นที่ศึกษา

### 2.5.5 ສັຕິວິປາ

ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่วิจัย เป็นผลการวิจัยของสมศักดิ์ เลา耶่ป่าและคน (2543) และสม โภชน์ ศรี โภสานาตร แลคคณ (2542)

สมโภชน์ ศรีโภสามาตร และคณะ (2542) ได้ทำการสำรวจไปร่องหมายถึงดินที่มีเกลือแร่ปูนมาและน้ำพุหรือน้ำซับ และสำรวจสัตว์ป่าในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบรสัตว์ป่าชนิดต่างๆ ดังนี้ เก้ง กาวงป่า เลียงพา กาวงพา หมูป่า ชะมด อีเห็น หมูหริง แมวป่าขนาดกลางและเล็ก และสัตว์จำพวกกลิง ค่าง และชะนี จากการสำรวจพบว่า สัตว์ขนาดใหญ่จำพวกช้าง กระทิง วัวแดง เสือโคร่ง และเสือดาวสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่แล้ว นอกจากนี้ คณะวิจัยยังสำรวจพบ ไปร่องในอำเภอปางมะผ้าจำนวน 2 ไปร่องคือ ไปร่องหลวงอยู่ไก่ลับ้านเมืองแพน มีเก้งและนกมาใช้ประโยชน์จากไปร่อง และไปร่องแส้นปึก มีเก้ง นกยูง มาใช้ไปร่อง

สมศักดิ์ เล้ายาและคณะ สำราญ (2543) พับสัตว์ป่าในพื้นที่วิจัยดังนี้ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ กระรอก น่าง อีเห็น กระแต ช่านี เลียงพา เก้งช่านี เก้ง หนู สัตว์ปีก ได้แก่ ค้างคาวชนิดต่างๆ นกแอ่นดาล นกแอ่นบ้าน เหยี่ยวจูง นกเค้าดินทุ่ง นกปรอดเหลืองหัวจุก นกกาลงเหน เป็นต้น ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือไม่พบสัตว์บนดินใหญ่ในพื้นที่วิจัยเลย



รูปที่ 2.9 สัตว์ป่าที่เคยมีรายงานว่าพบในพื้นที่ศึกษา

## 2.6 ข้อมูลชุมชน

อุดมลักษณ์ ชื่นตระกูล

### 2.6.1 ประวัติหมู่บ้านไร์ และท่าไคร้

พ.ศ.2513 มีครอบครัวอพยพจากหมู่บ้านน้ำกัดเข้ามา 5 ครอบครัว โดยการนำของพ่อเฒ่ากันนะ เป็นชาวไทยเชื้อสายพม่าที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ทึ่งในบริเวณหมู่บ้านบ้านไร์ และหมู่บ้านท่าไคร้ สาเหตุที่อพยพเพราะหาที่ทำกินใหม่

พ.ศ.2521 พ่อเฒ่ากันนะ และลูกหลาน รวม 4 ครอบครัว ข้ามมาสร้างหมู่บ้านจากบ้านไร์มาตั้งหมู่บ้านที่ท่าไคร้ เพราะอยู่ใกล้กับถนนสายคนในการคมนาคม พื้นที่บริเวณบ้านท่าไคร้ แต่ก่อนเป็นที่อยู่ของมูเซอแดง ในช่วงปี พ.ศ. 2516-17 ที่ปัจจุบันอยู่บ้านyanป่าแห่น ซึ่งข้ายอโกไปภายหลัง สาเหตุที่ข้าย เพราะเป็นที่ป่ากันมาก จึงได้อพยพไปอยู่ในเขตที่สูงแทน

พ.ศ.2522 มีการสำรวจพื้นที่สำหรับทำโครงการตามแนวพระราชดำริ เนื่องจากเห็นว่าพื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มน้ำดีใหญ่ประมาณ 1000 ไร่ ซึ่งเหมาะสมกับการทำแปลงทดลองปลูกพืช โดยมีชาวบ้านบ้านไร์และท่าไคร้ จำนวน 22 ครอบครัวเป็นคนงานของโครงการ

ปลายปี พ.ศ.2526 มีชาวบ้านอพยพมาจากเชียงใหม่ แพร่ ลำปาง ซึ่งเป็นลูกหลานจากสถานีทดลอง และภายหลังสร้างบ้านเรือนอยู่อาศัยในเขตพื้นที่นี้ และในปัจจุบันหมู่บ้านไร์มีกลุ่มชาติพันธุ์ได้แก่ ไทยใหญ่และม้ง

### 2.6.2 อาชีพ

มีอาชีพทำนา ทำไร์ พืชที่ปลูก ถั่วเหลือง ข้าวไร์ กะหล่ำปลี กะนา และเป็นลูกจ้างของสถานีทดลอง การเกษตร โดยน้ำที่นำมาใช้เป็นการทดลองน้ำจากคำน้ำร่างหลวง ซึ่งเป็นสาขของคำน้ำลำลาง

## บทที่ 3

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

เดชพิรุพห์ ศิริบุตร (เรียนเรียง)

เชิดศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์และศิริลักษณ์ กัณฑรี

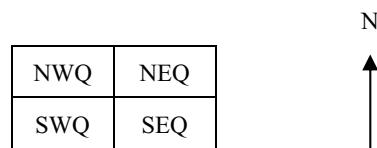
ในบทนี้จะนำเสนอขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินงาน ที่ใช้ในการปฏิบัติงานขุดคันแหล่งโบราณคดีเพิงพากบ้านไว้

#### 3.1 วิธีการขุดคันและการบันทึกข้อมูล

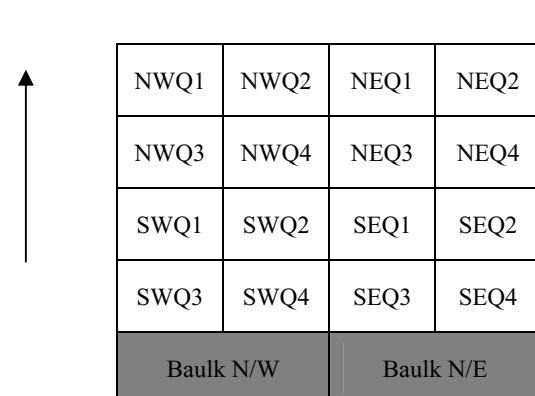
ศิริลักษณ์ กัณฑรี

##### 3.1.1 วิธีการขุดคัน

การขุดคันที่เพิงพากบ้านไว้ในทั้ง 3 พื้นที่ขุดคัน (AREA 1-3) ได้กำหนดให้ห้องขุดคันในแต่ละพื้นที่มีขนาด  $4 \times 4$  เมตร และในพื้นที่  $4 \times 4$  เมตร ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน (Quadrant) ในแต่ละส่วนเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด  $2 \times 2$  เมตร ซึ่งจะกำหนดเรียกชื่อตามทิศ คือ NWQ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ) NEQ (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) SWQ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้) และ SEQ (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)



และในแต่ละส่วน (Quadrant) ทำการแบ่งย่อยพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนเช่นเดียวกัน ขนาดเท่าๆ กัน  $1 \times 1$  เมตร ซึ่งเรียกชื่อตามลำดับหมายเลข 1-4 เรียงลำดับพื้นที่ด้านตะวันตกไปตะวันออก (ซ้าย - ขวา) และด้านเหนือไปใต้ (บน - ล่าง)



โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะ莎 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ในการขุดค้นครั้งนี้ได้เลือกทำการขุดเปิดเป็นหลุมยาวต่อเนื่อง (Trench) ตามแกนทิศเหนือ-ใต้ ต่อ กันไป ดังนั้นระหว่างหลุมบุดกันแต่ละหลุมจะมี หลุมบุดกัน (Baulk) อยู่ระหว่างหลุมแต่ละหลุม ซึ่งเหลือจากการแบ่ง หลุมขนาด  $4 \times 4$  เมตรนั้นเอง โดยหลุมกันนี้จะมีความกว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร หากมีการขุดในหลุมประเภทนี้ได้ กำหนดให้เรียกว่าตามหลุมที่อยู่ทางทิศใต้ใกล้เพิงพาเป็นหลัก จานนี้แบ่งเป็นหลุม  $1 \times 2$  เมตร เรียกว่าตามด้านที่ อยู่ทางตะวันออกหรือตะวันตก โดยใช้ทิศเหนือประกอบเสมอคือ N/E หรือ N/W และยังสามารถแบ่งเป็นหลุม ขนาด  $1 \times 1$  เมตร ได้อีกซึ่งจะนับเรียงจากซ้ายไปขวา เพียง 1 และ 2 เช่น ระหว่างหลุม S1E6 กับ S2E14 จะมีหลุม Baulk S2E14 กัน อันประกอบด้วย N/W 1, N/W2, N/E1 และ N/E2 ตามลำดับ

หลุมบุดกันแต่ละพื้นที่ (Area) ใช้ระบบการบุดค้นตามชั้นดินสมมติ (Level) โดยทำการปรับระดับพื้นที่ จากพื้นผิวดินปัจจุบันลงไปให้เท่ากับระดับสมมติที่ต่ำที่สุดของผิวดิน ในหลุมบุดกันขนาด  $4 \times 4$  เมตร แล้วจากนั้น จึงบุดค้นตามแนวตั้ง (Vertical method) ผสมแนวอน (Horizontal method) ระดับละ 5 หรือ 10 หรือ 20 เซนติเมตร ตามความเหมาะสมของพื้นที่ วิธีการดำเนินการบุดค้น ได้ดำเนินการดังนี้

พื้นที่บุดค้นที่ 1 และ 2 (AREA 1 -2) ใช้ระดับสมมติละ 10 เซนติเมตร และ 20 เซนติเมตรในระดับชั้น ล่างที่เป็นดินเหนียวสีเหลือง

พื้นที่บุดค้นที่ 1 (AREA 3) ใช้ระดับสมมติละ 5 เซนติเมตร ตั้งแต่ระดับ S-6 และ 8-9 และเปลี่ยนเป็น ระดับละ 10 เซนติเมตร ที่ระดับ 7 และทึ่งแต่ระดับ 10 เป็นต้นไป จนสิ้นสุดการบุดค้น

กำหนดการเรียกแต่ละชั้นสมมติให้เป็นหมายเลขเรียงจากชั้นสมมติบนสุดจนถึงชั้นที่ไม่ปรากฏหลักฐาน ทางโบราณคดี โดยชั้นผิวดินปัจจุบัน คือ Surface และเรียงลำดับต่อไป เป็นชั้นสมมติที่ (Level) 1, 2, 3 ... จน สิ้นสุดการบุดค้น

นอกจากนี้ยังใช้วิธีการบุดค้นตามชั้นดิน ด้วยวิธีการบุดลอก (Stripping method) ผสมกับระดับสมมติ ในบริเวณทางเดินระหว่างหลุมหรือหลุมบุดกัน (Baulk) และใช้วิธีการบุดลอกในร่องรอยผิวสัมผั (feature) เพื่อ กำหนดขอบเขตและความลึกของร่องรอยและมีการขุดหลุมทดสอบ (Test pit) ใน AREA 1 เพื่อทำการยืนยันว่า ชั้นดินเหนียวสีเหลืองที่ปรากฏ คือ ชั้นดินที่ไม่มีการทำกิจกรรมของคนแล้ว (Sterile layer) และ AREA 3 ทำการ ขุดหลุมนำเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชั้นดิน เช่นเดียวกัน

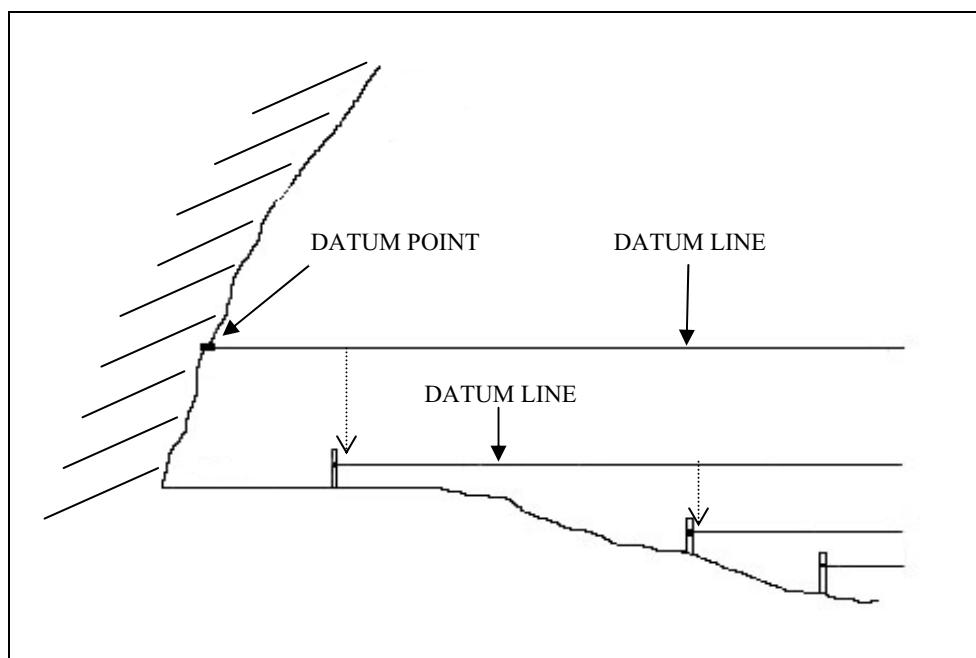
เครื่องมือที่ใช้ในการบุดค้นเป็นเครื่องมือเบา คือ เกรียง ในพื้นที่ที่มีลักษณะดินร่วนแห้ง เป็นทรายแบ่ง ป้องกันการทำลายหลักฐานที่มีขนาดเล็ก เช่น เศษกระดูกสัตว์ เปลือกหอย เศษภาชนะดินเผา เป็นต้น และเพื่อช่วย สังเกตการเปลี่ยนแปลงของชั้นดิน หรือร่องรอยผิวสัมผั (Feature) เมื่อดินมีการเปลี่ยนแปลงถาวรเป็นดินที่มีดิน เหนียวและหินปูนผสมอย่างหนาแน่น และชั้นดินเหลืองสีเหลือง (sterile layer) จึงทำการเปลี่ยนเป็นเครื่องมือ หนัก ประจำเสียง ชะแลง และขอบ

ดินที่ได้จากการบุดค้นทุกรายชั้นและทุกส่วน ต้องนำไปปร่องในตะแกรง ที่มีความถี่ขนาด 1 มิลลิเมตร และ  $\frac{1}{4}$  นิ้ว เพื่อร่อนหาโบราณวัตถุและนิเวศวัตถุขนาดเล็ก

### 3.1.2 ระบบอ้างอิง

เชิดศักดิ์ ตรีรักษ์วัฒน์

ระดับสมมติเป็นระบบการอ้างอิงอย่างหนึ่ง ในการทำงานโบราณคดีซึ่งใช้ในการระบุตำแหน่งความลึกของโบราณวัตถุรวมถึงชั้นของหลักฐานที่พบจากการขุดคัน ที่ยังสามารถนำมาใช้ในการควบคุมระดับหรือความหนาของชั้นดินสมมติที่ทำการขุดให้อยู่ในปริมาณที่ต้องการ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้มีระดับสมมติอ้างอิงในเกณฑ์ มาตรฐานเดียวกันทั้งพื้นที่ดำเนินการขุดคัน จึงได้กำหนดเลือกจุดใดจุดหนึ่งให้เป็น จุดระดับสมมติ (Datum Point) ซึ่งอาจเป็นจุดเดียวกันกับจุดกำหนดตายตัวหรือเป็นตำแหน่งอื่นก็ได้ แต่ต้องสามารถบอกตำแหน่งอ้างอิงของจุดระดับสมมตินั้นๆ ในผังบริเวณ ได้และต้องเป็นจุดตำแหน่งที่อยู่สูงกว่าพื้นที่โดยรอบ แต่การเลือกสร้างจุดระดับสมมติเพียงอย่างเดียวนั้น ไม่สามารถที่จะนำไปใช้วัดระดับสิ่งต่างๆ ได้เลย จำเป็นต้องสร้าง เส้นระดับสมมติ (Datum Line) ในแนวระนาบออกจากจุดระดับสมมติ ซึ่งเส้นระดับนี้สามารถลากออกไปได้ทั่วทั้งพื้นที่การทำงานและยังสามารถถ่ายเส้นระดับสมมตินี้ในการถ่ายระดับที่จุดระดับสมมติ(หรือจุดระดับสมมติอื่นที่ถ่ายลงมา) ไปไว้ยังตำแหน่งต่างเพื่อความสะดวกในการใช้งาน(ภาพลายเส้นที่ 3.1)



ภาพลายเส้นที่ 3.1 แสดงระบบอ้างอิงโดยใช้ Datum Point และ Datum Line

ดังนั้น การขุดในแหล่งโบราณคดีเพิงบ้านไร ซึ่งเป็นเพิงพาที่มีความแตกต่างในเรื่องสภาพความลาดชันของพื้นที่ในแต่ละหลุมขุดคัน จึงได้เลือกจุดระดับสมมติไว้ที่ก้อนหินขนาดใหญ่บริเวณ ด้านทิศเหนือของพื้นที่ขุดคันที่ 2 (DT 1) จากนั้นจึงกำหนดให้จุดระดับสมมติที่ยกขึ้นมานี้ มีค่าระดับเริ่มต้นที่ 0 cm.dt. (Centimeter from Datum Point) และดึงเชือกระดับซึ่งกีดขวางเส้นระดับสมมติในแนวระนาบ ออกมายากจุดระดับสมมติเพื่อทำการถ่ายระดับไปยังหมุดปากหลุมขุดคันซึ่งเท่ากับเป็นการกระจายระดับสมมติร่วมกันนั้น ไปใช้ในการขุดคัน

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะ莎 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ในการถ่ายระดับที่แหล่งโบราณคดีเพิงพานีได้ถ่ายระดับไว้ดังนี้

- **DT 2** ถ่ายระดับในแนวระนาบ ทำมุน 75 องศาจากทิศเหนือ ไปยังผนังเพิงพาด้านทิศตะวันออก โดยอยู่ใต้ภาพเขียนสี มีค่าระดับที่ 0 cm.dt.

- **DT 3** ถ่ายระดับลงจาก DT 2 ทำมุน 35 องศาจากทิศเหนือ ต่ำลงมา 1 เมตร ไปยังเสาคู่กลางของ โลงไม้กุ้นที่ 3 บริเวณทิศใต้ของพื้นที่บุดคันที่ 3 ด้านผนังเพิงพาทิศตะวันออก มีค่าระดับที่ 100 cm.dt.

- **DT 4** ถ่ายระดับลงจาก DT 1 ทำมุน 98 องศาจากทิศเหนือ ต่ำลงมา 1 เมตร ไปพักยังเสา บริเวณ ทิศเหนือ ของพื้นที่บุดคันที่ 2 ก่อนที่จะถ่ายระดับไปยังผนังเพิงพาด้านทิศใต้ ทำมุน 163 องศาจากทิศเหนือ เป็น DT 4 มีค่าระดับที่ 100 cm.dt.

- **DT 5** ถ่ายระดับลงจาก DT 4 ทำมุน 265 องศาจากทิศเหนือ ไปพักยังเสาโลงไม้ บริเวณทิศเหนือ หลุม S2E12 ของพื้นที่บุดคันที่ 1 ก่อนที่จะถ่ายระดับไปยังด้านล่างของเสาไม้ต้นเดิน เป็นระยะ 1 เมตร เป็น DT 5 มีค่าระดับที่ 200 cm.dt.

จากบุดคันสมมติที่ผนังเพิงพาได้ทำการถ่ายระดับลงมายังหนบุดคันซึ่งอยู่รอบขอบปากหลุมบุดคันทั้ง สามหลุมที่ได้ทำการขุดคันในแหล่งโบราณคดีเพิงพานีไว้ ซึ่งแต่ละหลุมนั้นจะมีจำนวนของหนบุดคันที่ได้ถ่าย ระดับไว้ไม่เท่ากันตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ โดยพิจารณาจากความจำเป็นที่ต้องมีระดับอ้างอิงที่มีฐาน เดียวกันสำหรับใช้ในพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด และความสะดวกในการดำเนินการเป็นหลัก

จากหนบุดคันกระดับสมมติที่ทั้งหมดในแต่ละหลุม เมื่อต้องมีการวัดระดับที่ทำการขุดหรือหลักฐานที่ พน จะทำการวัดต่อจากเชือกที่ทำการผูกขึ้นจากบุดคันถ่ายระดับที่ถ่ายไว้ บนหนบุดคันแต่ละหนบุดซึ่งจะเป็นค่าระดับที่ ห่างจากบุดคันสมมติ(Datum Point) เดียวกัน ซึ่งค่าระดับนี้สามารถนำมาอ้างอิงในการทำงาน เมื่อการขุดจนเป็น หลุมลึกมาก จนไม่สะดวกจากเชือกที่แข็งจากหลักกระดับได้อีกแล้ว ยังสามารถถ่ายระดับจากเชือกกระดับนั้นไปยัง ผนังหลุมเพื่อให้มีระดับสมมติต่อเนื่องกันได้อีกด้วย

### 3.1.3 การบันทึกข้อมูล

#### 3.1.3.1 สมุดบันทึก

สมุดบันทึกประจำหลุม เป็นบันทึกประจำวัน(Diary record) สำหรับผู้ควบคุมหลุมบุดคัน (supervisor) ในระหว่างการขุดคันทำการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำงาน และรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ เช่น ลักษณะของดิน โบราณวัตถุ ร่องรอยต่างๆ ที่พบ และข้อสังเกตต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการตีความและแปล ความหมายหลักฐานที่ได้จากการขุดคัน

#### 3.1.3.2 แบบบันทึก

แบบบันทึกที่เป็นอิฐรูปแบบของบันทึก โดยจะแยกประเภทของข้อมูลในการบันทึกออกเป็นประเภท ต่างๆ เพื่อจ่ายต่อการติดตามและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งจะแยกเป็นแบบบันทึกประเภทต่างๆ (คุณภาพนิวัต) ดังนี้

- แบบบันทึกทะเบียนถุง (Form # 3) เป็นการบันทึกรายละเอียดของ โบราณวัตถุ แต่ละประเภทที่ได้ จากการขุดคัน แบบบันทึก ประกอบด้วย หมายเลขถุง (bag number) พื้นที่ ระดับ โบราณวัตถุประเภทใด

โครงการโบราณคดีบันพื้นที่สูงในอำเภอปางมะ莎 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

เช่น เศษภาชนะดินเผา เครื่องมือหิน กระดูก เป็นต้น วันที่ทำการเก็บขึ้นมาจากหลุม ผู้บันทึก หมายเหตุ (Lot #)

- แบบบันทึกการถ่ายภาพ (Form # 4) เป็นการบันทึกรายละเอียดของภาพถ่าย เรียงลำดับตั้งแต่ภาพที่ 1 – 36 ทิศทางที่ถ่ายภาพ วันที่ถ่ายภาพ ความเร็วชัตเตอร์ และ F-stop เลนส์(ระยะโฟกัสของเลนส์) ผู้ถ่ายภาพ และ ผู้บันทึก
- แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานขุดค้นประจำวัน (Form # 5) เป็นบันทึกสรุปผลการขุดค้นในแต่ละวัน
- แบบบันทึกการปฏิบัติงานแต่ละระดับชั้นดิน (Form # 6)
- แบบบันทึกคำสั่งของผู้ควบคุมหลุมขุดค้น (Form # 7)
- แบบบันทึกหลักฐาน/หน่วยของหลักฐาน (Form # 8)
- แบบบันทึกหลักฐานประเภทร่องรอยผิดวิสัย (Feature) (Form # 9)
- แบบบันทึกที่ฟังเศษ (Form # 10/1, 10/2)
- แบบบันทึกลักษณะดิน (Field Study of Sediment and Soil for Cave Deposit) (Form # 18)
- แบบบันทึกผังชั้นดิน (Stratigraphic Profile Sediment Description) (Form # 19)
- แบบบันทึกตัวอย่างคาร์บอน 14 (Radiocarbon Sample Form) (Form # 20)
- แบบบันทึกดินที่เก็บไว้ร่อนหามลีดพีช (Flotation Form) (Form # 21)
- ทะเบียนโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ (Small Find) เป็นแบบบันทึกสำหรับบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่มีลักษณะพิเศษ มีความสำคัญหรือเป็นน้อยชิ้น
- ชุดแบบบันทึกโครงการกระดูกมนุษย์

### 3.1.4 การเก็บรวบรวมโบราณวัตถุเบื้องต้น

การเก็บโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้น ให้เก็บแยกในถุงตามประเภทของโบราณวัตถุในแต่ละพื้นที่ และ ระดับ แต่ในกรณีที่พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษต้องแยกถุงเก็บต่างหากออกจากโบราณวัตถุประเภทเดียวกัน ในชั้น สมมติเดียวกัน และในการเก็บโบราณวัตถุที่ได้จากการขุดค้นจำเป็นต้องให้รายละเอียดของโบราณวัตถุนั้นๆ หน้า ถุง โดยการใช้สัญลักษณ์ และตัวอ่อน ดังนี้

- หมายเลขถุง (bag number) # ... (เรียงลำดับตามพื้นที่และวันที่ขุดค้น เหมือนในทะเบียนถุง)
- ชื่อโครงการ MHS 2544
- ชื่อแหล่งโบราณคดี Ban Rai
- ชื่อหลุม Area I, II, III
- พื้นที่ NEQ, NWQ, SWQ, SEQ
- ระดับ ..... cm.dt. ..... (cm.s.)
- ประเภทของโบราณวัตถุ
- วันที่
- ผู้บันทึก

### 3.1.5 การถ่ายภาพ

เป็นการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มการบันทึกตั้งแต่ก่อนการขุดค้น คือ บันทึกสภาพแหล่งปัจจุบันก่อนการขุดค้นหรือเคลื่อนย้ายโบราณวัตถุ เช่น เสาไม้ โลงไม้ เป็นต้น ในระหว่างการขุดค้น เมื่อมีการเปลี่ยนระดับบุกค้นแต่ละชั้นสมมติ การพับโบราณวัตถุชิ้นสำคัญในชั้นเดิน (in situ) หรือร่องรอยพิเศษ (feature) เช่น ร่องรอยกองไฟ เสาไม้ เป็นต้น การบุกค้นลื้นสุดลง ต้องบันทึกสภาพภายหลังการกลบหลุมที่ทำการขุดค้น เสร็จสิ้นแล้ว โดยใช้ภาพถ่ายที่เป็นภาพสีที่อัดบนกระดาษ และภาพสีไลด์ หรือใช้ภาพถ่ายดิจิตอลร่วมด้วยภาพถ่ายทั้งหมดจะถูกสแกน และถ่ายข้อมูลลงในแผ่น CD ทั้งหมด

### 3.1.6 แผนผัง

เป็นการบันทึกตำแหน่ง และความลึกของหลักฐานประเภทต่างๆ รวมทั้งร่องรอยพิเศษที่พบในการขุดค้น ให้เป็นภาพลายเส้น ด้วยมาตราส่วน เช่น 1: 20 และ 1: 50 เซนติเมตร และบอกถึงรายละเอียดของแต่ละแผนผัง ตั้งแต่ชื่อโครงการ ชื่อแหล่งบุกค้น แผนผังที่ พื้นที่ ระดับ วันที่บันทึก และผู้บันทึก โดยการขุดคันครั้งนี้มีแผนผังดังนี้

- แผนผังบริเวณ เป็นแผนผังแสดงสภาพแวดล้อมทั้งหมดของแหล่งโบราณคดีเพิงพานีร ทำขึ้น ตั้งแต่การสำรวจเดือนตุลาคม-พฤษจิกายน พ.ศ. 2541-2542 (ค.ศ. 1998-1999) ในโครงการสำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับถ้ำ จังหวัดแม่ยองสอน วัดโดย John Spies และเชิคศักดิ์ ตรีรยาภิวัฒน์ และแก้วไชเพิ่มเติม ครั้งล่าสุด โดย พศ.ดร.รัศมี ชูทรงเดช ในโครงการโบราณคดีบันพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ยองสอน
- แผนผังหลุมบุกค้น เป็นการบันทึกตำแหน่งของหลุมบุกค้น แบ่งเป็น 3 พื้นที่ (AREA) ในแผนผังบริเวณของแหล่งโบราณคดี
- แผนผังชั้นดิน เป็นการบันทึกตำแหน่ง และการกระจายตัวของโบราณวัตถุ และนิเวศวัตถุในหลุมบุกคันที่ปรากฏตั้งแต่ระดับชั้นผิวดินบนสุดลงไป ในระหว่างการขุดค้น และชั้นผิวดินของระดับสมมติแต่ละระดับ และแผนผังของผนังชั้นดิน (Profile)

แผนผังต่างๆ ที่ได้วัดไว้บนกระดาษ กระดาษกราฟ ขณะทำการสำรวจและบุกค้น จะถูกนำมาวัดลงบนกระดาษไขอิกรั้ง และถ่ายเอกสารโดยย่อขนาดลง จากนั้นจึงสแกนภาพลายเส้นลงในคอมพิวเตอร์ สำหรับเป็นข้อมูลและใช้ในการนำเสนอต่อไป

## 3.2 การจัดจำแนกของโบราณวัตถุเบื้องต้น

หลักฐานทางโบราณคดีในระหว่างการขุดค้น และการร่อน ต้องนำมาจัดจำแนก และแยกเก็บตามประเภทของหลักฐาน เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์ในเบื้องต้นต่อไป โดยหลักฐานทางโบราณคดีสามารถแยกประเภทได้ดังนี้ (คุณภาพละเอียดการวิเคราะห์ในบทที่ 4)

- เศษภาชนะดินเผา (sherd)
- เครื่องมือหิน (stone tool) สามารถแยกเก็บได้เป็น แกนหินกะเทาะ (core) และสะเก็ดหินกะเทาะ (flake)

- กระดูกสัตว์ และฟันสัตว์
- เปลือกหอย
- เมล็ดพืช
- กระดูกคน

● ถ่านไม้หรือถ่านอื่น เป็นหลักฐานที่สำคัญที่จะนำไปศึกษาวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ และหาค่าอายุโดยวิธี radiocarbon ดังนี้ การเก็บตัวอย่างถ่าน ต้องการทำในหลุมขุดคันทันทีห้ามมิให้ถ่านสัมผัสนับอาทิตย์ เก็บไป เพราะอาจทำให้ผลการวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงไป การเก็บต้องเก็บใส่กระดาษฟลอยด์ (กระดาษตะกั่ว) โดยใช้กรรยิ่ง ห้ามใช้มือจับถ่านโดยตรง เพราะทำให้ค่าอายุบิดเบือนไป และไม่ควรเก็บซ้อนกันจนทำให้ถ่านแตก

- ตัวอย่างดิน เก็บ 4 ตัวอย่าง คือ

- ตัวอย่างดิน (Soil sample) เป็นตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อหาองค์ประกอบของดิน โดยเก็บตัวอย่างละประมาณ 1 กิโลกรัม ส่วนใหญ่เก็บจากผนังหลุมขุดคันตามชั้นดินภายนอกแบบและทำแผนผังของผนังชั้นดินเสร็จสิ้น
- ตัวอย่างหลักฐานนาดเล็ก/กา (Phytolith Sample) เป็นตัวอย่างดินสำหรับการวิเคราะห์หากากหรือร่องรอยของหลักฐานที่มีขนาดเล็กมาก โดยเก็บตัวอย่างละประมาณ 1 กลากฟิล์มในพื้นที่ตัวอย่างที่สุ่มเลือก
- ตัวอย่างละอองเรณู (Pollen Sample) เป็นตัวอย่างดินสำหรับการวิเคราะห์หาละอองเรณูของพืช เก็บจากผนังชั้นดินเก็บตัวอย่างประมาณ 0.5 กิโลกรัม ในการเก็บต้องล้างทำความสะอาดด้วยกรริ่งทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนชั้นดิน เพื่อป้องกันการปะปนของหลักฐานจากชั้นดินแต่ละชั้น
- ตัวอย่างชนิดเมล็ดพืชและชนิดไม้ที่ได้จากการร่อนน้ำ (Flootation Sample) สำหรับการวิเคราะห์เมล็ดพืชและชนิดของไม้ในดิน เก็บตัวอย่างละ 2 ลิตร โดยเบื้องต้นต้องทำการแยก light fragment และ heavy fragment จากการร่อนน้ำในน้ำร่างหลวง

- โอละ
- เสาไม้หรือตัวอย่างไม้

นอกจากการจัดจำแนกแล้วหลักฐานบางประเภทจำเป็นต้องส่วนรักษาในภาชนะ เพื่อมิให้เสื่อมสภาพมากไปกว่าสภาพที่อยู่ในหลุมขุดคัน

- เครื่องมือหิน ที่มีร่องรอยการใช้งานต้องใช้กระดาษห่อ เพื่อป้องกันการกระแทก
- เมล็ดพืชที่ถูกเผาไฟต้องเก็บไว้ในกลักฟิล์ม เพื่อป้องกันการแตก
- กระดูกคน ใช้กระดาษเยื่อบาง(กระดาษทิชชู)ห่อ เพื่อให้กระดูกเคลื่อนที่น้อยที่สุดแล้วห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์อีก 1 ชั้น ปิดผนึกด้วยกระดาษกาว และเก็บไว้ในกล่องพลาสติก
- โอละ ห่อด้วยกระดาษเยื่อบาง (กระดาษทิชชู) เก็บไว้ในห่อพลาสติกที่มีซิลิคเจลรองอยู่กันกล่องปูทับด้วยสำลี และอัดด้วยสำลีให้แน่นก่อร่อง เพื่อป้องกันการกระแทก

### 3.3 การจัดแบ่งชั้นดิน

หลังการบุคคลได้สืบสุตลงที่องทำการแบ่งชั้นดินในผนังชั้นดิน (Profile) โดยแบ่งตามการทับถมทางธรรมชาติ ซึ่งสังเกตจากความแตกต่าง และการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในเนื้อดิน และสีดิน ประเภทของหลักฐานที่พบในชั้นดิน จากนั้นบันทึกลงในแผนผัง รวมทั้งอธิบายรายละเอียดของแต่ละชั้นดิน

กำหนดการเรียกชื่อชั้นดินเรียงตามลำดับการทับถมตามธรรมชาติจากพื้นผิวดินสมัยปัจจุบัน (ชั้นบันสุด) ลงไปถึงชั้นดินล่างสุด และเรียกชั้นดินแรกตามชั้นดินหลักตามด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็ก เช่น 1a, 1b

### 3.4 การลำดับชั้นทางวัฒนธรรม

หลังจากที่ได้ทำการแบ่งชั้นดินและนำข้อมูลของประเภทหลักฐานต่างๆที่พบ มาทำการวิเคราะห์และแบ่งชั้นทางวัฒนธรรมเพื่อเรียงลำดับยุคสมัยตามกฎการทับถม (Law of Superposition) ซึ่งตามกฎของการทับถม ชั้นหลักฐานที่มีอายุมากกว่าที่จะอยู่ใต้ชั้นหลักฐานที่มีอายุน้อยกว่า ตัวอย่างเช่น ในชั้นดินของวัฒนธรรมโลงไม้หลักฐานที่พบส่วนใหญ่จะเป็นเศษภาชนะดินเผาและบางส่วนพบร่องรอยของเสาไม้ซึ่งเป็นชั้นดินชั้นบนที่มีอายุน้อยกว่าที่ตัดผ่านลงไปในชั้นดินของวัฒนธรรมเครื่องมือหินที่มีอายุก่ำกว่า ด้วยหลักของการทับถมสามารถนำมาใช้ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับลำดับการทับถมของชั้นวัฒนธรรมแต่ละชั้น ว่าชั้นใดมาก่อนหรือหลัง ซึ่งย่อมหมายถึงการทำความเข้าใจและจัดลำดับวัฒนธรรมเบื้องต้นด้วย นอกจากนี้ การตรวจสอบหาค่าอายุด้วยวิธีการรับอน 14 ยังเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถนำผลที่ได้มาช่วยในการจัดลำดับและกำหนดอายุสมัยทางวัฒนธรรมให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในการจัดลำดับชั้นทับถมของแหล่ง โภราณคดีเพิงพาบ้านไว้ และเพิงพาลอด โครงการ โภราณคดีบันพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ยังได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของแฮริส แมทิกซ์ (Harris Matrix) ซึ่งเป็นหลักการจัดลำดับชั้นทับถมทาง โภราณคดี โดยการทำเป็นกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสตามชั้นหรือ หน่วยของหลักฐานทาง โภราณคดี เพื่อช่วยทำให้นัก โภราณคดีสามารถบันทึกและจัดระบบข้อมูลของหลักฐานได้อย่างมีระบบ (Harris 1989) ซึ่งจะนำเสนอต่อไปในบทที่ 5

หน่วยของหลักฐานทาง โภราณคดี หมายถึงชั้นทับถมที่ปรากฏหลักฐานทาง โภราณคดีที่เหมือนกันและมีลักษณะของชั้นดินทับถมที่คล้ายคลึงกัน หน่วยของหลักฐานทาง โภราณคดีนี้ อาจจะรวมชั้นดินทับถมและชั้นดินสมมติห่างชั้นภัยในหน่วยเดียวกัน

## บทที่ 4

### วิธีการและขั้นตอนการวิเคราะห์เบื้องต้น

เดชพิรุพน์ ศิริบุตร(เรียนเรียง)  
เชิดศักดิ์ ตรียาภิวัฒน์, วีรศักดิ์ แคล้วคำพูด  
สุภาพร นาคบังลังก์, ศิริลักษณ์ กันทาครี และอุดมลักษณ์ ชูนตระกูล

หลักฐานทางโบราณคดีที่พบจากการขุดค้นแหล่งโบราณคดีเพิงพานีร มีหลายประเภท วิธีการจัดจำแนกหลักฐาน(Classification) แต่ละประเภทนั้นย่อมมีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนการจัดจำแนกหลักฐานแต่ละประเภทที่นี้ ส่วนรายละเอียดและผลการวิเคราะห์จะได้นำเสนอในบทที่ 6 เรื่องการวิเคราะห์หลักฐานทางโบราณคดีเบื้องต้นต่อไป

#### 4.1 โบราณวัตถุ

โบราณวัตถุ (Artifact) หมายถึง วัตถุหรือสิ่งของที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น โดยการนำวัตถุดินที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาดัดแปลงให้มีรูปร่างและเกิดประโยชน์ใช้งานในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การนำหินกรวดแม่น้ำมาะเทา ให้มีคมใช้ง่าย หรือการนำดินมาปืนและเผาเป็นภาชนะ หรือการนำเหล็กมาผ่ากระบวนการคลุกและผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ เป็นต้น โบราณวัตถุที่พบจากการขุดค้นในแหล่งโบราณคดีเพิงพานีร ถูกจัดจำแนกและวิเคราะห์เบื้องต้นในบทนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือหินและ 2) เศษภาชนะดินเผา ซึ่งแต่ละประเภทมีรายละเอียดในการจัดจำแนกและวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

##### 4.1.1 การวิเคราะห์แกนหินและสะเก็ดหิน

หลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ดหินที่พบในการขุดค้น เป็นหลักฐานที่บ่งบอกถึงเทคโนโลยีในอดีต ดังนี้รูปแบบและปริมาณของหลักฐานในกลุ่มนี้จึงสามารถบอกรายละเอียดความหนาแน่นของกิจกรรมและการใช้งานในพื้นที่เพิงพานีร ขั้นตอนและการจัดจำแนกโบราณวัตถุที่เป็นแกนหินและสะเก็ดหินคือการแยกประเภทของแกนหินและสะเก็ดหินเป็นเบื้องต้นก่อนเพื่อคุณภาพความหนาแน่นในแต่ละระดับ

ขั้นตอนในการจัดจำแนกเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เบื้องต้น (Shoocongdej 1996) มีดังนี้

1. ทำความสะอาดโดยการล้างน้ำและใช้แปรงปัดดินและฝุ่นที่เกาะอยู่ออก แล้วนำไปตากให้แห้ง ก่อนที่จะนำไปทำการจำแนกตามระดับ
2. ทำการให้รหัส (Code) กับข้อมูลต่างๆที่ใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ เพราะตัวแปรเหล่านี้มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย การให้รหัสสามารถช่วยให้มองเห็นข้อมูลได้อย่างชัดเจน และสามารถนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติต่อไปได้ โดยรหัสที่แทนให้กับตัวแปรนี้ส่วนใหญ่มีเหมือนกัน ยกเว้นข้อมูลเฉพาะหลุม เช่น หมายเลขถุงที่เก็บ (Bag No.) ระดับสมมติที่ขุด (Level) ชั้นดิน (Layer) เป็นต้น

3. นำโบราณวัตถุมาจำแนกเป็นสองกลุ่มใหญ่คือ เป็นแกนหิน และสะเก็ตหิน ตามขั้นตอนการผลิตจากนั้นนำมาทำการจำแนกย่อยลงไปตามประเภทของหินกระเทาะ

### 1) แกนหิน

- จำแนกตามรูปแบบ

- UC = Utilized Core เป็นแกนหินกระเทาะใช้งาน
- WC = Wasted Core เป็นแกนหินที่เสียจากการผลิต ทำให้มีรูปร่างไม่เป็นครื่องมือชัดเจน ไม่มีรอยใช้งาน และมีขนาดที่ใหญ่และหนากว่าสะเก็ตหิน
- BC = Broken Core แกนหินที่แตกหักมาจากการกระแทกหินบางส่วน
- Hammer ค้อนหิน จะพบรอยชำรุดที่ผิว
- Broken Hammer ค้อนหินที่แตกหักจากการใช้

- จำแนกตามวัตถุดิน โดยแบ่งตามชนิดของหิน เช่น

- หินควอตไซท์ (Quartzite)
- หินแอนดีไซท์ (Andesite)
- หินฟลินท์ (Flint)
- หินโคลน (Mudstone)

### 2) สะเก็ตหิน

- จำแนกตามรูปแบบ

- สะเก็ตหินที่เกิดจากการกระเทาะขั้นปฐมภูมิ (Primary flake)
- สะเก็ตหินที่เกิดจากการกระเทาะขั้นทุติภูมิ (Secondary flake)
- สะเก็ตหินที่เกิดจากการกระเทาะขั้นตติภูมิ (Tertiary flake)

- จำแนกตามการใช้งาน

- WF = Wasted flake สะเก็ตหินที่เหลือจากการกระเทาะ ไม่มีรอยใช้งาน
- UF = Utilized flake สะเก็ตหินที่ถูกใช้งาน จะพบรอยลึกตามคอม
- RF = Resharpening flake สะเก็ตหินที่เกิดจากการกระเทาะซ่อมแซม หรือแต่งคอมใช้งาน ของเครื่องมือแกนหิน

4. ทำการบันทึกข้อมูล ทำทะเบียนโบราณวัตถุ วัดขนาด ชั้นนำหนัก นับจำนวน และวัดมุมองศาการใช้งานโบราณวัตถุที่เป็นแกนหินทั้งหมด รวมถึงสะเก็ตหินที่มีร่องรอยการใช้งาน และบางชิ้นที่เกิดจากการซ่อมแซมเครื่องมือ ในการทำทะเบียน จะมีข้อมูลดังนี้ ชื่อแหล่งโบราณคดี-ชื่อหุบยม-กริด-ระดับ-หมายเลขโบราณวัตถุ (BR'44-N5E39-NEQ2-13-2014)

5. ทำการเลือกตัวอย่าง (Sampling) เพื่อนำมาวัดสภาพลักษณะเส้น ถ่ายภาพและใช้เป็นตัวแทนของหลักฐานที่พบในแต่ละชั้น โดยการเลือกตัวอย่างพิจารณาจากขั้นตอนการผลิตเป็นหลัก

## 6. บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการประมวลผลทางสถิติเบื้องต้น

### 4.1.2 การวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผา

หลักฐานประเภทเศษภาชนะดินเผาที่พบจากการขุดคัน เป็นโบราณวัตถุประเภทหนึ่ง เป็นหลักฐานที่บอกถึงเทคโนโลยีมนุษย์ในอดีต นักโบราณค้นยังเกี่ยวเนื่องถึงวัฒนธรรมและการดำรงชีวิต ดังนี้รูปแบบ ลวดลาย รูปทรง และปริมาณของหลักฐานในกลุ่มนี้ จึงสามารถบอกได้ถึง กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยแสดงออกในรูปแบบของเศษภาชนะดินเผา ที่จะสามารถบอกได้ถึงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในอดีต

สำหรับการวิเคราะห์เศษภาชนะดินเผาในครั้งนี้จากการสังเกตด้วยตาเปล่า�ั้นพบว่าขนาดของลายเชือก ทางและลักษณะเนื้อของเศษภาชนะดินเผามีความแตกต่างกัน จึงแบ่งออกเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. ประเภทและขนาดของลายเชือกทั้ง กล่าวคือ เศษภาชนะดินเผาที่พบนั้นสามารถลักษณะของลาย เชือกทั้งสองอย่างเป็น 2 ประเภทคือ ลายเชือกท่านแบบ S-Twist และลายเชือกท่านแบบ Z-Twist ซึ่งทั้งประเภทนี้ยัง พบร่วมกันอย่างมากแต่ต่างกันไป จากการวัดสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ

- ลายเชือกท่านขนาดใหญ่ มีความกว้างของลายเส้นเชือกที่ท่านประมาณ 2 มิลลิเมตรขึ้นไป
- ลายเชือกท่านขนาดกลาง มีขนาดความกว้างของลายเส้นเชือกที่ท่านประมาณ 1.5-2 มิลลิเมตร
- ลายเชือกท่านขนาดเล็ก มีขนาดความกว้างของลายเส้นเชือกที่ท่านขนาดเล็กมากแต่ไม่เกิน 1 มิลลิเมตร

2. ลักษณะเนื้อของเศษภาชนะดินเผา ซึ่งจากการสังเกตด้วยตาเปล่าสามารถแบ่งลักษณะของเนื้อ ภาชนะออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- เนื้อหิน ลักษณะเนื้อของภาชนะดินเผากลุ่มนี้ สามารถสังเกตเห็นเม็ดแร่หรือรายที่ปะปนอยู่ ได้อย่างชัดเจนและเนื้อภาชนะมีรูพรุนมาก
- เนื้อปานกลาง ลักษณะเนื้อของภาชนะดินเผากลุ่มนี้ สามารถสังเกตเห็นเม็ดแร่หรือรายที่ ปะปนอยู่ได้ค่อนข้างชัดเจนส่วนใหญ่เป็นเม็ดเล็ก ๆ และเนื้อภาชนะมีรูพรุนค่อนข้างมาก
- เนื้อละเอียด ลักษณะเนื้อของภาชนะดินเผากลุ่มนี้เม็ดแร่หรือรายที่ปะปนอยู่ไม่ชัดเจนมาก นักและมีขนาดเล็ก เนื้อดินภาชนะจะจับตัวกันแน่นมีรูพรุนน้อย

3. นับจำนวนชิ้นและชั้นนำหัก กล่าวคือ เมื่อทำการแยกเศษภาชนะดินเผาตามชั้นตอนข้างต้น เรียบร้อยแล้วจึงนำมานับจำนวนชิ้นและชั้นนำหัก จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มากรอกลงแบบบันทึกการวิเคราะห์ เศษภาชนะดินเผา

4. ทำทะเบียนโบราณวัตถุ โดยใส่รหัสดังนี้ ชื่อแหล่งโบราณคดี-พื้นที่ขุดคัน-ระดับ-ส่วนลำตัว(B)/ ส่วนปาก(R)-กรด-หมายเลขอุปกรณ์ (B-A1-3-B/R-4-003)

5. บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการประมวลผลทางสถิติเบื้องต้น

### 4.2 นิเวศวัตถุ

นิเวศวัตถุ (Ecofact) หมายถึง หลักฐานที่ไม่ใช่สิ่งที่มนุษย์เป็นผู้สร้างหรือดัดแปลง เป็นสิ่งที่อยู่อยู่ตามธรรมชาติ แต่ถูกนำมาใช้โดยมนุษย์เพื่อการบริโภคเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ สิ่งมีชีวิตต่างๆในธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น

พืชหรือสัตว์ กล่าวโดยขยายความคือ การพบกระดูกสัตว์และเปลือกหอยในการบุคคลนี้ทางโบราณคดี โดยที่หลักฐานเหล่านี้ มีร่องรอยของการสับตัดหรือการเผาไฟ แสดงว่าหลักฐานนี้เป็นสิ่งที่มีความธรรมชาติ แต่ถูกมนุษย์นำเข้ามาเพื่อใช้เป็นอาหาร และที่ซากที่เหลือจากการบริโภคไว้ อย่างไรก็ตาม หากพบว่าในเวลาระดูกุชินได้มีร่องรอยของการถูกดัดแปลงโดยมนุษย์ หลักฐานนี้นั้นจะถูกอธิบายว่าเป็นโบราณวัตถุทันที เช่นการพบกระดูกสัตว์ที่รอยขัดฟันส่วนปลายให้แหลมคม หรือขาสัตว์ที่มีรอยขัดฟันส่วนปลาย

สำหรับนิเวศวัตถุที่พบจากการบุคคลนี้แหล่งโบราณคดีเพิงพาบ้าลอด ซึ่งได้นำมาทำการจัดจำแนกและวิเคราะห์เบื้องต้นประกอบด้วย 1) เศษกระดูกสัตว์ และ 2) เปลือกหอย

การจัดจำแนกและวิเคราะห์เบื้องต้นของหลักฐานแต่ละประเภทมีรายละเอียดแตกต่างกันไปดังนี้

#### 4.2.1 การวิเคราะห์กระดูกสัตว์

เศษที่นี่ส่วนกระดูกสัตว์จัดว่าเป็นหลักฐานประเภทนิเวศวัตถุ หรือสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติซึ่งมิได้ถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ แต่มนุษย์เป็นผู้นำเข้ามายังในแหล่ง โดยส่วนใหญ่หรือทั้งหมดของหลักฐานประเภทนี้ที่พบน่าจะเป็นการนำเข้ามาเพื่อใช้ในการบริโภค เป็นหลักฐานที่แสดงถึงการแสวงหาและเก็บเกี่ยวทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต สะท้อนวิถีชีวิตจากหลักฐานการบริโภค ดังนั้นปริมาณของหลักฐานประเภทนี้ จึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญซึ่งสามารถบอกได้ถึงรูปแบบหรือชนิดของสัตว์ ที่ถูกแสวงหาเพื่อการบริโภคในแต่ละช่วงเวลาที่นี่ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันออกไปอย่างไร อันเป็นนัยของวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงของมนุษย์ในอดีตด้วย

ขั้นตอนในการจัดจำแนกเศษที่นี่ส่วนกระดูกสัตว์เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์เชิงปริมาณครั้งนี้เริ่มจากขั้นตอนต่างๆดังต่อไปนี้ (Davis 1987)

1. ทำความสะอาดโดยการล้างน้ำ ใช้เบรงปั๊ฟผู้ดินที่ติดอยู่ออกให้สะอาด แล้วนำมาผึ่งให้แห้งสนิท
2. เมื่อทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาทำการจัดจำแนก โดยในขั้นแรกได้ทำการให้รหัส(Code) กับระดับสมมติในแต่ละหลุ่มเพื่อความสะดวกในการบันทึกผลการตรวจทางแสดงผล จากนั้นจึงเริ่มโดยใช้หลักเกณฑ์ในการจัดจำแนกกระดูกสัตว์เบื้องต้น ซึ่งใช้วิธีการสังเกตด้วยตาเปล่า นอกจากนี้ โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงๆ ยังได้เชิญผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์กระดูกสัตว์ประเภทต่างๆ มาช่วยวิเคราะห์จัดจำแนกเบื้องต้น (รูปที่ 4.1) ขั้นตอนในการวิเคราะห์จำแนกกระดูกสัตว์ สามารถสรุปเป็นหัวข้อดังนี้

ก) การจัดจำแนกตามขนาดของสัตว์ โดยใช้ความหนาของกระดูกยาวและขนาดโดยรวมของชิ้นกระดูกเป็นตัวจำแนก ทั้งนี้แบ่งออกได้เป็น

- สัตว์ขนาดใหญ่ เช่น วัว/ควาย
- สัตว์ขนาดกลาง เช่น กวาง/เก้ง แพะ หมู
- สัตว์ขนาดเล็ก เช่น สัตว์แทะพากหมู อัน เม่น กระรอก เป็นต้น

ข) ชิ้นส่วนของสัตว์แต่ละประเภท ซึ่งสามารถแบ่งออกได้อย่างคร่าวๆเป็น

- ส่วนหัว คือ กะโหลกและฟัน
- ส่วนลำตัว คือ กระดูกสันหลัง ซี่โครง เชิงกราน
- ส่วนขา ขาทั้งสี่ข้าง รวมไปถึงข้อเท้าและนิ้วเท้า(กีบ)ด้วย

- ก) สภาพของกระดูก โดยดูจากร่องรอยบนผิวกระดูกคือ เผาไฟ / ไม่เผาไฟ  
 ง) ลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่นกระดูกบางชิ้นมีร่องรอยการตอกแต่งขอบคุณที่ชัดเจน ซึ่งอาจใช้เป็นเครื่องมือชั่วคราวในการตัดหรือเลื่อน (bone tool?)

3. เมื่อจำแนกกระดูกออกเป็นกลุ่มต่างๆแล้ว จึงทำการนับจำนวนชิ้นและชั้นน้ำหนัก เพื่อบันทึกเป็นข้อมูลในแบบบันทึก จากนั้นคัดกระดูกตัวอย่าง (Sampling) โดยแยกชิ้นที่สมบูรณ์หรือส่วนที่สามารถจะนำไปวิเคราะห์ (Identify) ได้ว่าเป็นสัตว์ประเภทใด รวมไปถึงชิ้นกระดูกที่มีร่องรอยการตอกแต่ง โดยมีมุมนูนด้วย เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

4. บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการประมวลผลทางสถิติเบื้องต้น

สำหรับกระดูกสัตว์ที่เหลือ โบราณคดีบ้านไร่นี้ ส่วนที่คัดแยกไว้เป็นตัวอย่างคือ พิน ข้อต่อต่างๆ โดยเฉพาะในกระดูกขา เช่น ข้อเท้า กีบเท้า นอกจากนี้ยังแยกสัตว์น้ำ เช่น เต่า ปลา รวมไปถึงชิ้นส่วนกระดูกของสัตว์ขนาดเล็กไว้ด้วย



รูปที่ 4.1 คณะผู้เชี่ยวชาญทางด้านกระดูกสัตว์ ได้แก่ ดร. เยาวลักษณ์ ชัยมณี (คนหลังขาวมือ) และ Dr. Jean-Jacques Jaeger (คนแรกซ้ายมือ)

#### 4.2.2 การวิเคราะห์เปลือกหอย

เปลือกหอยเป็นนิเวศวัตถุเช่นเดียวกับเศษกระดูกสัตว์ แต่มีลักษณะที่แตกต่างจากกระดูกสัตว์ชัดเจน จึงจำเป็นต้องแยกออกจากกัน และเป็นหลักฐานที่บอกรถึงการบริโภคด้วย ดังนั้นจึงการจัดจำแนกและวิเคราะห์เปลือกหอยจึงมีเกณฑ์ในการทำงานเช่นเดียวกับหลักฐานประเภทอื่น

ขั้นตอนและการจำแนกเปลือกหอยมีหลักเกณฑ์ (Claassen 1998) ดังนี้

1. ทำความสะอาดหลักฐานด้วยการล้างในน้ำเพื่อให้ดินและฝุ่นที่ติดอยู่ออกให้หมดซึ่งทำให้เหลือน้ำหนักที่แท้จริง นำมาผึ่งให้แห้ง
2. แยกประเภทของเปลือกหอย โดยดูจากลักษณะซึ่งแบ่งเป็นสองประเภทคือ
  - ก) เปลือกหอยไฟเผา
  - ข) เปลือกหอยไฟไม่เผา
3. นับจำนวนและชั้นน้ำหนักตามประเภทของเปลือกหอยข้างต้น ตามระดับชั้นสมมติที่ทำการขุด
4. บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการประมวลผลทางสถิติเบื้องต้น

การวิเคราะห์เปลือกหอย ทำเช่นเดียวกับการพิจารณาในหลักฐานที่เป็นแกนพินสะเก็ตหิน และเศษกระดูกสัตว์ ซึ่งได้เลือกพื้นที่การวิเคราะห์เบื้องต้นเชิงปริมาณจากหุ่มเดียวกันเพื่อแสดงร่องรอยบางอย่างที่เกิดจากการนำเปลือกหอยเหล่านั้นเข้ามาภายใต้แหล่ง

### 4.3 โครงกระดูกและเศษชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์

สุภาพร นาคบัลลังก์

โครงกระดูกและเศษชิ้นส่วนมนุษย์เป็นโบราณวัตถุที่เป็นหลักฐานเป็นประจักษ์พยาน ของคนที่เคยมีอยู่จริงในอดีต ในการศึกษาจะทำให้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพของคนในสมัยนั้นว่ามีลักษณะอย่างไร แตกต่างจากปัจจุบันอย่างไร โดยในการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ส่วนคือการวิเคราะห์ฟันและการวิเคราะห์โครงกระดูก

#### 4.3.1 การวิเคราะห์ฟันที่ได้จากการขุดค้น

เป็นวิเคราะห์ด้วยวิธีการเดียวกันกับฟันที่พบจากการสำรวจคือ เน้นไปที่ลักษณะซึ่งไม่ต้องใช้มาตรฐาน (Non-metric trait) คือเป็นลักษณะที่สังเกตด้วยตา ตามหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ของ Turner et al. (1991) โดยเลือกใช้ 8 ลักษณะที่ Turner (1989; 1990) พบว่า เป็นลักษณะที่แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาวจีนและกลุ่มเชื้อสายคนยี่ คือเป็นฟันแบบ Sinodont และ Sundadont ตามลำดับการจัดประเภทของ Turner (ดูรายละเอียดตำแหน่งฟันในภาคผนวก ค)

- ลักษณะฟันเสี้ยมของฟันตัดซี่กกลางบน (UI1- shovel)
- ลักษณะฟันเสี้ยมแบบซ้อนของฟันตัดซี่กกลางบน (UI1 double-shovel)
- จำนวนรากของฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่งบน (UP1 root number)
- ลักษณะส่วนยื่นเคลือบฟันของฟันกรามซี่ที่หนึ่งบน (UM1 enamel extension)
- ฟันกรามซี่ที่สามบนลดขนาดหรือไม่ออก (UM3 P/R/CA)
- การเบนไป (หักเห/เปลี่ยนทิศ) ของร่องเสริมบนด้านบนเดียวกับเดียวกับฟันกรามซี่ที่หนึ่งล่าง (LM 1 deflecting wrinkle)
- จำนวนรากของฟันกรามซี่ที่หนึ่งล่าง (LM 1 root number)
- จำนวนปุ่ม (cusp) ของฟันกรามซี่ที่สองล่าง (LM2 cusp number)

#### 4.3.2 การวิเคราะห์โครงกระดูกที่ได้จากการขุดค้น

เป็นการวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อประเมินเพศ อายุตอนตาย เชื้อชาติ และความสูง โดยใช้หลักการตามคู่มือ วิเคราะห์โครงกระดูกของ Anderson (1969), Bass (1987), Brothwell (1981), Steele & Bramblett (1988), Wolfe, et al. (1994) และสุภาพร นาคบัลลังก์ (2539)

### 4.4 โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ

โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ มักจะพบในลักษณะที่โดดเด่น จากโบราณวัตถุและนิเวศวัตถุที่พบทั่วไป ในเมืองตัววัตถุเอง โดยในการบุคคลนี้มักจะได้รับการปฏิบัติที่พิเศษกว่าโบราณวัตถุอื่นดังนี้

1. หากพบในขณะบุคคล มักจะมีการบันทึกตำแหน่งแบบ 3 มิติ (ระยะห่างจากผนังหลุมตามทิศทางหนึ่งอ-ใต้, ตะวันออก-ตะวันตก และความลึก ทั้งจากผิวดินและระดับสมมติ หากพบจากจุดอื่นๆ เช่น ตะแกรงร่อนดิน ที่ให้ระบุเป็นไม่ทราบตำแหน่งที่ชัดเจนแต่ทั้งนี้จะคำนึงถึงจากการระดับและพื้นที่บุคคลน้อย)
2. ถ่ายภาพโบราณวัตถุ
3. ทำทะเบียนเป็นโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ โดยจะบันทึกในเอกสาร 2 ชุด ชุดแรกเก็บในแบบบันทึก อีก ชุดเก็บไว้กับโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ บันทึกข้อมูลดังนี้
  - ก. ชื่อแหล่งโบราณคดี
  - ข. ชื่อหลุมบุคคลนี้
  - ค. ชื่อพื้นที่ที่พบ
  - ง. ตำแหน่งที่พบ
    - ทิศหนึ่งอ-ใต้
    - ทิศตะวันออก-ตะวันตก
  - จ. ระดับความลึกที่พบ
    - ความลึกจากผิวดิน
    - ความลึกจาก Datum
  - ฉ. รายละเอียดลักษณะ
  - ช. หมายเลขโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ
  - ชช. วันที่เก็บ
  - ฌ. ผู้บันทึก
4. ทำการอนุรักษ์โบราณวัตถุเบื้องต้นตามชนิดของโบราณวัตถุ
5. วิเคราะห์แปลความจากโบราณวัตถุ
  - ก. วิเคราะห์จากรูปแบบ ลวดลาย รูปทรง ตัวอักษรที่ปรากฏบนวัตถุ
  - ข. วิเคราะห์จากองค์ประกอบภายใน โดยการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

## 4.5 ภาพเขียนสี

สุนดรัตน์ สวัสดิ์สาลี

ภาพเขียนสี เป็นหลักฐานอีกประเภทที่แสดงเรื่องราวผ่านภาพที่ปรากฏ อันอาจเกี่ยวเนื่องกับพิธีกรรม ตลอดจนวิถีชีวิต ของบุคคลผู้เป็นเจ้าของภาพ อันจะสะท้อนเรื่องราวที่เกิดขึ้นในอดีตได้อีกทางหนึ่ง

### 4.5.1 ขั้นตอนและวิธีการในการจัดจำแนก

มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ การบันทึกข้อมูลภาคสนามได้แก่ การถ่ายภาพ การคัดลอกภาพ การทำแผนผังตำแหน่งต่างๆ ของภาพเขียนสีภายในแหล่งโบราณคดี การบันทึกรายละเอียดสภาพของภาพเขียนสีและแหล่งโบราณคดี ส่วนวิธีในการจัดจำแนกจะใช้ลักษณะของภาพเป็นหลัก

#### 4.5.1.1 การบันทึกภาพ

การบันทึกด้วยการถ่ายภาพ มีความจำเป็นต่อการทำางานเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากภาพถ่ายเป็นสิ่งที่ยืนยันหลักฐานที่ถูกกันชน สภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของแหล่งโบราณคดี

อุปกรณ์ที่สำคัญที่ใช้ในการถ่ายภาพ ได้แก่กล้อง 35 มิลลิเมตร แบบเลนส์เดียวสะท้อนภาพ (SLR) เลนส์ถ่ายภาพต่างระยะ (Zoom lens) ขนาด 28-80 มิลลิเมตร และ ขนาด 70-300 มิลลิเมตร ขาตั้งกล้อง ฟิลเตอร์ แก๊สและสเกล โดยเลือกทำการบันทึกด้วยฟิล์มสี เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้งาน และสไลด์สี เนื่องจากให้คุณภาพของภาพที่ละเอียดคมชัดกว่า และมีอายุในการเก็บรักษาได้นาน นอกจากนี้ในการถ่ายภาพแต่ละครั้งจะทำการจดรายละเอียดการถ่ายภาพไว้ในแบบบันทึกภาพถ่าย (Photo log.)

#### 4.5.1.2 การคัดลอกภาพ

แหล่งภาพเขียนสีที่ทำการศึกษาถูกเขียนขึ้นด้วยวิธีการใช้สีหรือการลงสี ดังนั้นการคัดลอกภาพจึงใช้วิธีทابเขียนตามแบบ (Tracing) คือการใช้แผ่นพลาสติกใส (Polythene) ทับชิ้นงานภาพแล้วคัดลอกด้วยปากกาเคมี โดยก่อนที่จะทำการคัดลอกต้องพิจารณาทำความเข้าใจในรายละเอียดของภาพให้ชัดเจนทั้งรูปร่าง ลักษณะของภาพ สี จำนวนภาพ และขอบเขตที่ปรากฏในภาพ

ในการคัดลอกได้ใช้ถุงพลาสติกใสตัดเป็นแผ่นต่อ กันด้วยเทปปิส แทนการพลาสติกม้วนเนื่องจากน้ำหนักที่เบา และสะดวกในการใช้งาน รวมทั้งข้อจำกัดด้านแรงงานของ ความชำนาญ และเวลาที่ใช้ในการคัดลอกในแต่ละแหล่งโบราณคดี โดยนำพลาสติกมาทับลงบนส่วนที่จะคัดลอกและใช้กระดาษขาวยันต์ริงกับผนัง จากนั้นก็ใช้ปากกาเคมีคัดลอกภาพตามร่องรอยที่ม่องเห็น พร้อมบันทึกร่องรอยตามธรรมชาติด้วย เช่นรอยแตกของหิน คราบหินปูน ฯลฯ มีไม้ไผ่เป็นนั่งร้านชั่วคราว เมื่อเรียบร้อยแล้วก็เขียนอักษรกำกับไว้ว่าเป็นแหล่งใด และแสดงความหมายของสัญลักษณ์ในการคัดลอกภาพในแต่ละแหล่งโบราณคดี เพื่อป้องกันความสับสนต่อจากนั้นจึงนำกระดาษหนังสือพิมพ์ปิดทับเพื่อป้องกันสีที่คัดลอกติดกัน แล้วพับมาเก็บ และวัดลงบนกระดาษไว้ในภายหลัง

#### 4.5.1.3 การทำผัง

การทำผังบริเวณของแหล่งโบราณคดี เป็นงานที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องทำ นอกจากสามารถแสดงลักษณะทางกายภาพของแหล่งโบราณคดีทั้งหมดแล้ว ยังแสดงตำแหน่งของหลักฐานทางโบราณคดีภายในแหล่งโบราณคดี และลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงด้วย การทำผังนี้ใช้หลักการเดียวกับการบันทึกในการสำรวจแหล่งโบราณคดี

#### 4.5.1.4 การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก

การบันทึกข้อมูลจะบันทึกลงในแบบบันทึก ที่ออกแบบสำหรับการสำรวจภาพเขียนสีโดยเฉพะ เพื่อเก็บรายละเอียดของภาพเขียนสีให้เป็นระบบเดียวกัน และเป็นการสะดวกสำหรับการวิเคราะห์ภาพ

#### 4.5.2 การจัดจำแนกภาพ

ในการจัดจำแนกภาพนั้น ได้จัดจำแนกภาพออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- แบบสัจنيยม ได้แก่ ภาพคน ภาพสัตว์
- ภาพติดนิยม ได้แก่ ภาพสัญลักษณ์รูปทรงต่างๆ

ทั้งนี้ยังแบ่งย่อยลงไปในรายละเอียดว่ามีลักษณะการวาดเป็นแบบใด เช่น แบบเจาะทึบ แบบโครงร่างแบบกึ่งไม้ แบบรายเส้นเป็นต้น

### 4.6 โลงไม้

โลงไม้เป็นโบราณวัตถุที่พบบนผิวดิน ตลอดแนวเพิงพาบ้านไว้ เป็นหลักฐานกิจกรรมในพิธีศพรูปแบบหนึ่งที่พบในอาเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเป็นพิธีกรรมที่ใช้โลงไม้ที่มีการตกแต่งหัวโลงในรูปร่างต่างๆ (ตารางที่ 4.1) ตลอดจนขนาดของโลงที่ต่างกัน รวมทั้งสถาที่รองรับ ในรายงานฉบับนี้ได้นำการศึกษาโดยใช้ผลจากการวัดไม้ เพื่อที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของโลงไม้ที่อยู่ภายในแหล่ง ว่ามีความเกี่ยวข้องกันในด้าน รูปแบบอายุ ขนาด ฯลฯ หรือไม่

#### 4.6.1 ขั้นตอนและวิธีในการจัดจำแนกเบื้องต้น

มีขั้นตอนและวิธีในการจัดจำแนก ดังนี้

1. ทاผั้งดำเน่นง โลงไม้และสถา
2. จัดจำแนกลักษณะของหัวโลง (รัศมี ชั้วงเดช 2546)
3. ให้รหัสประจำโบราณวัตถุเฉพาะที่เก็บตัวอย่าง
4. เก็บตัวอย่างโดยการใช้สว่านเจาะทะลุเจาะเอणกไม้
5. ศึกษาในห้องปฏิบัติการ

#### 4.6.2 วิธีการศึกษา

หลักการศึกษาว่างปีไม้ (Dendrochronology) จากไม้โบราณหรือไม้จากแหล่งโบราณคดีใช้หลักการไม้แตกต่างจากการศึกษาไม้ที่มีชีวิตมากนัก (Baillie 1982)

#### 4.6.2.1 การเก็บตัวอย่าง

ในการศึกษาของปีไม่ของแหล่งโบราณคดีได้เก็บให้ครอบคลุมพื้นที่โดยรอบของพิพิธภัณฑ์ การเก็บตัวอย่างไม่จากโลงใช้ส่วนเฉพาะบริเวณส่วนที่หนาที่สุดของโลงหรือเสา โดยให้รหัสของตัวอย่างที่เก็บ ตัวอย่างทั้งหมดที่เก็บในแหล่งโบราณคดีเพิงพาบ้านไว้มีทั้งหมด 122 ตัวอย่าง แต่เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องพัฒนาการของรูปแบบหัวโลงตัวอย่างที่เลือกใช้จึงเป็นตัวอย่างจากโลงไม่จำนวน 70 ตัวอย่าง โดยเป็นไม้จากโลง 21 ฝ่าโลงมีจำนวน 45 ตัวอย่าง สำหรับเสาโลงตัวอย่างที่ใช้ศึกษามีจำนวน 25 ตัวอย่าง ดังนี้

#### 4.6.2.2 การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

ไม่สักเป็นไม้ที่มีสร้างวงจริญเดินโดย หรือวังปีโดยปกติปะหนึ่ง ขนาดของวงปีจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น ดังนั้นถ้าหากต้นไม้ที่เจริญเดินโดยในสภาพแวดล้อมเดียวกันในช่วงเวลาเดียวกันก็ย่อมที่จะต้องมีรูปแบบการเจริญเดินโดยในทิศทางเดียวกัน ในการวัดวงปีใช้เครื่องวัดวงปีไม้ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยบันทึกข้อมูลขนาดความกว้างของวงปี (TSAP version 3.0: Franklin 1989-96) จำนวนวงปีและขนาดความกว้างของวงปีในแต่ละตัวอย่างจะแปลงออกมาเป็นกราฟ นำกราฟที่ได้มาซ้อนทับกันเพื่อเปรียบเทียบหาความเหมือนของวงปีบนโดยแสง และตรวจสอบค่าความสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation) และค่าความน่าเชื่อถือทางสถิติ (T-stat) โดยใช้โปรแกรม Cofecha (Holmes 1994) ข้อมูลขนาดความกว้างของวงปีและจำนวนวงปีของตัวอย่างไม้ต้นเดียวกันจะถูกสร้างเป็นกราฟเด็นเดียวกับโปรแกรม Catras และตรวจสอบความสัมพันธ์อีกครั้งบนโดยแสงและโปรแกรม Cofecha

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรูปแบบหัวโลงที่พบในแหล่งโบราณคดีเพิงพาบ้านไว้

รูปแบบหัวโลจ	ภาพประกอบ	รูปแบบหัวโลจ	ภาพประกอบ
1A		2A	
1B		2B	
1C		2C	
1D		2D	
1E			

โครงการโน้มระดับพื้นที่สูงในอาเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

## บทที่ 5

### การบุคคลแห่งโภราณคดีเพิงพาบ้าน ไร'

เดชพิรุพห์ ศีระบุตร (เรียนเรียง)

บทนี้ เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการบุคคลแห่งโภราณคดี โดยแยกออกเป็นแต่ละพื้นที่ บุคคล ซึ่งแยกออกเป็นกลุ่มบุคคลย่อยๆ อีกทั้งยังนำเสนอข้อมูลชั้นดิน โภราณวัตถุ นิเวศวัตถุ ฯลฯ อีกด้วย

#### 5.1 การบุคคลในพื้นที่บุคคลที่ 1

นักชmn ภรีพัฒน์พงศ์

##### ผู้ควบคุมกลุ่มบุคคล

1. นางสาวนทmn ภรีพัฒน์พงศ์
2. นายวีรศักดิ์ แคล้วคำพูด

##### คณาน

1. นายอส่า เลาลี
2. นายธเนศ ชัยสิทธิ์
3. นายสมชาย แซ่โซ้ง
4. นายอะสีปะ เลาหมี่
5. นายเหน่

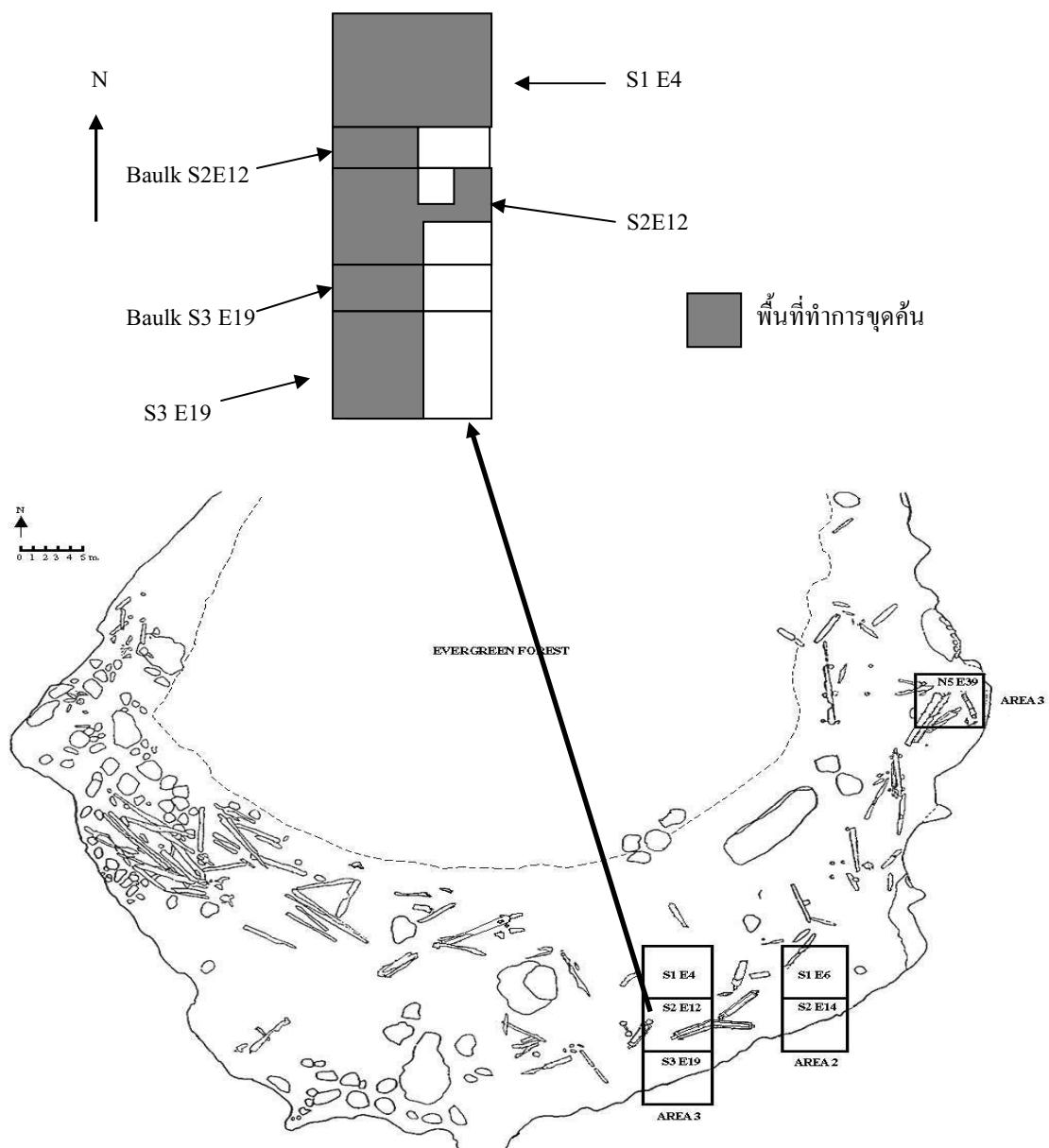
ในพื้นที่บุคคลที่ 1 นี้ได้ทำการบุคคลจำนวนทั้งสิ้น 5 กลุ่ม คือ

- S3E19 เป็นกลุ่มบุคคลที่อยู่ด้านในสุดติดผนังเพิงพา
- S2E12 เป็นกลุ่มบุคคลที่อยู่ดัดแปลงมาทางทิศเหนือของกลุ่ม S3E19
- S1E4 เป็นกลุ่มบุคคลที่อยู่ดัดแปลงมาทางทิศเหนือของกลุ่ม S2E12
- Baulk S3E19 เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่าง S3E19 กับ S2E12
- Baulk S2E12 เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่าง S2E12 กับ S1E4

เริ่มทำการบุคคลในกลุ่ม S2E12 เป็นกลุ่มแรกเนื่องจากเป็นพื้นที่เดียวที่มีโถงไม้มesaและคานปักอยู่ การบุคคลในกลุ่มนี้จึงเป็นการบุคคลผ่านพื้นที่ได้โล่ง ซึ่งจะทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้คนที่อยู่ในวัฒนธรรมโถงไม้ได้ชัดเจนกว่าการบุคคลในพื้นที่อื่นๆ จากนั้นจึงทำการบุคคลในกลุ่ม S1E4 เป็นลำดับถัดมา ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบความสัมพันธ์ของชั้นดินและโภราณวัตถุที่จะเชื่อมโยงกับกลุ่มแรกที่ได้บุคคลไปแล้ว เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ชัดเจน

มากขึ้น เมื่อเสร็จสิ้นการขุดคันในพื้นที่ดังกล่าวแล้ว จึงทำการขุดคันหลุม S3E19 ซึ่งอยู่ด้านในสุด และขุดคันพื้นที่ระหว่างหลุมทั้งสามคือ Baulk S3E19 กับ Baulk S2E12 เปิดพื้นที่ตลอดบริเวณนี้ทั้งหมดตั้งแต่ด้านติดผนังเพิงพาก ออกมานิดถึงด้านนอก ทั้งนี้เพื่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทับถมของชั้นดิน การใช้พื้นที่และความต่อเนื่องของลำดับชั้นวัฒนธรรม (แผนผังที่ 5.1)

ในที่นี่ขอกล่าวรายละเอียดของการขุดคันโดยเริ่มจากหลุม S3E9 ซึ่งอยู่ด้านในสุดติดกับผนังเพิงพากออก มาถึงหลุมที่อยู่ด้านนอกสุด คือหลุม S1E4 ตามลำดับ



แผนผังที่ 5.1 แผนผังแสดงหลุมขุดคันในพื้นที่ขุดคันที่ 1

### 5.1.1 អត្ថម S3E19

### 5.1.1.1 สภาพก่อนการบุดคึน



รูปที่ 5.1 สภาพพื้นที่หลุม S3E19 ก่อนการขุดค้น

#### 5.1.1.2 รายละเอียดการขาดทุนและหลักฐานทางโบราณคดีที่พบ

การบุคกันในหลุมนี้ ใช้วิธีการบุคกันตามระดับชั้นดินสมมติ โดยทำการบุคกระดับชั้นดินสมมติละ 10 เซนติเมตร เพื่อความคุ้มการบุคกันทั้งในแนวตั้งและแนวระนาบ (ส่วนในระดับชั้นดินล่างที่เป็นชั้นดินเหนียวและไม่พับโบรพาณวัตถุใดๆนั้นทำการบุคกันระดับละ 20 เซนติเมตร) รวมทั้งสิ้น 5 ระดับ ความลึกของหลุมบุคกันหลุมนี้ประมาณ 70 เซนติเมตร รายละเอียดของแต่ละระดับชั้นดินสมมติมีดังนี้

ขั้นดินสมมติที่ 1 ระดับสมมติ S-260 cm.dt. หรือ 0-13 เซนติเมตรจากผิวดิน

บริเวณที่บุคชั้นดินระดับนี้คือ NWQ พบว่าลักษณะดินระดับบนสุดเป็นดินสีน้ำตาลคลื่อน้ำร่วน ในด้าน NWQ 1 พบว่ามีขั้นถე้าและดินสีแดงแทรกตัวอยู่ ส่วนดินในระดับล่างลงมา (ลึกจากผิวดินประมาณ 5-10 เซนติเมตร) เป็นดินเหนียวสีเหลืองเป็นคดินมีลักษณะค่อนข้างแน่น และดินร่วนสีน้ำตาลผสน้ำดินเหนียวสีเหลือง

เป็นเม็ด เมื่อขุดคันลึกระดับ 260 cm.dt. พบว่าดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนดินเหนียว และพบดินเหนียวสีเหลืองอัดตัวกันแน่นกระหายตัวอยู่บางบริเวณ คือทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ ของ NWQ 1 และ 2 ส่วนในด้านทิศใต้ของ NWQ 1 ได้พบก้อนร่วนดินสีแดงที่เกิดจากการถูกความร้อน กระหายตัวเข้าไปทางด้านทิศเหนือของ NWQ 3

โบราณวัตถุ พบกระดูกสัตว์เผาไฟ เศษกระดูกหิน เปลือกหอย และเศษภาชนะดินเผา ปริมาณโบราณวัตถุที่พบน้อยมาก บางพื้นที่ของระดับชั้นดินสมมตินี้ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ ส่วนเศษภาชนะดินเผาพบในด้าน NWQ 2 จำนวนเพียง 1 ชิ้นเท่านั้น

### ชั้นดินสมมติที่ 2 ระดับสมมติ 260–270 cm.dt. หรือ 13–23 เซนติเมตรจากผิวดิน

บริเวณที่ขุดชั้นดินระดับนี้คือ NWQ และ SWQ โดยทางด้าน NWQ พบว่าลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวสีเหลืองและดินปนเล้า ในบริเวณพื้นที่ของ NWQ 3 และ 4 และด้านตะวันออกเฉียงใต้ของ NWQ 2 เป็นดินเหนียวสีเหลืองกระหายตัวอยู่ ส่วนในด้าน NWQ 1 พบว่าดินแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือเป็นดินปนเล้าทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ ดินร่วนสีน้ำตาลปนเม็ดคินเหลืองทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และดินสีแดงที่พบริเวณด้านบนยังคงพับต่อเนื่องลงมาทางด้านใต้ของพื้นที่ ส่วนทางด้าน SWQ พบว่าดินมีลักษณะเป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนอยู่กับเม็ดคินเหนียวสีเหลืองตั้งแต่ระดับผิวดิน และพบก้อนหินปูนขนาดใหญ่เล็กที่คงจะถล่มลงมาจากผนังด้านบน ปะปนอยู่ในชั้นดินค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะพบหนาแน่นในบริเวณที่อยู่ติดเข้าไปในผนังหิน ในด้านนี้ไม่พบร่องรอยของชั้นเล้าหรือดินสีแดงเหมือนกับที่พบริเวณ NWQ แต่อย่างใด

โบราณวัตถุ ในด้าน NWQ พบกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนนเล็กน้อย เปลือกหอย และเศษภาชนะดินเผาจำนวนเพียง 1 ชิ้นเท่านั้น ส่วนในด้าน SWQ ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ เลยแม้แต่ชิ้นเดียว

### ชั้นดินสมมติที่ 3 ระดับสมมติ 270–280 cm.dt. หรือ 23–33 เซนติเมตรจากผิวดิน

บริเวณที่ขุดชั้นดินระดับนี้คือ NWQ และ SWQ ทางด้าน NWQ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวสีเหลืองจับตัวกันแน่นเป็นแผ่นกระหายตัวอยู่ (รูปที่ 5.2) และยังพบว่ามีคินร่วนสีน้ำตาลปนกับดินเหลืองเป็นเม็ดอยู่ทางด้านใต้ของ NWQ 1 และทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของ NWQ 1 ต่อเนื่องเข้าไปในด้านตะวันตกเฉียงเหนือของ NWQ 2 ที่อยู่ติดกัน ส่วนในด้าน SWQ นั้นพบว่าในระดับบนยังคงเป็นดินร่วนสีน้ำตาล ปนกับคินเหนียวสีเหลือง เป็นเม็ด เมื่อขุดลึกลงไปในระดับล่าง พบว่าเป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองกระหายตัวอยู่ เต็มพื้นที่ จึงได้ทำการขุดปรับระดับให้เท่ากับ 280 cm.dt. ทั่วทั้งด้าน

โบราณวัตถุ ในระดับชั้นดินนี้ได้พบโบราณวัตถุอุปกรณ์ในด้าน NWQ 1 เท่านั้น กล่าวคือเศษกระดูกสัตว์เผาไฟ จำนวนเล็กน้อย เปลือกหอย และเศษ



รูปที่ 5.2 ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในระดับสมมติที่ 3

สะเก็ตหิน ปริมาณ โบราณวัตถุยังคงมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบในระดับบน ส่วนในพื้นที่อื่นๆ ไม่พบ โบราณวัตถุใดๆ เลย

#### ชั้นดินสมมติที่ 4 ระดับสมมติ 280–300 cm.dt. หรือ 33–53 เซนติเมตรจากผิวดิน

บริเวณที่ขุดชั้นดินสมมติระดับนี้คือ NWQ และ SWQ ทางด้าน NWQ พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวสีเหลืองจับตัวกันแน่นเป็นแผ่นกระจาดตัวอยู่กือบหัวพื้นที่ ยกเว้นทางด้าน NWQ 1 พบว่าหง่างคงมีดินร่วนสีน้ำตาล ปนอยู่กับดินเหลืองเป็นเม็ดคล้ายเล็กน้อย ส่วนในด้าน SWQ น้ำพูน้ำที่เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองกระจาดตัวอยู่เต็มพื้นที่ เช่นกัน สำหรับในพื้นที่ด้าน SWQ 3 และ 4 น้ำพูน้ำที่อยู่ด้านในสุดติดกับผนังเพิงพา พบก้อนหินปูนขนาดใหญ่กระจาดตัวอยู่ทั่วไป และยังฝังตัวลึกลงในในดินเหนียวอีกด้วย เมื่อทำการขุดคันจนถึงระดับ 300 cm.dt. ตลอดหัวทั้งหลุมขุดคันแล้ว พบว่าพื้นที่หัวหนามเป็นชั้นดินเหนียวสีเหลือง จับตัวกันอย่างเหนียวแน่น

โบราณวัตถุ ในระดับชั้นดินนี้ได้พบ โบราณวัตถุเชิงพะในด้าน NWQ 1 ตรงส่วนที่เป็นดินร่วนปนอยู่กับเม็ดดินเหนียวสีเหลืองเท่านั้น โบราณวัตถุที่พบคือเศษกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนเล็กน้อย ส่วนในพื้นที่อื่นๆ ไม่พบ โบราณวัตถุใดๆ เลย

#### ชั้นดินสมมติที่ 5 ระดับสมมติ 300–320 cm.dt. หรือ 53–73 เซนติเมตรจากผิวดิน

บริเวณที่ขุดชั้นดินสมมติระดับนี้คือ NWQ และ SWQ พบว่าพื้นที่หัวหนามเป็นหง่างคงเป็นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียดจับตัวกันแน่นเป็นแผ่นคลอดหัวพื้นที่ มีดินร่วนสีน้ำตาลเข้มแทรกตัวอยู่เล็กน้อยในพื้นที่ NWQ และ SWQ 3 ตรงบริเวณที่ติดกับผนังเพิงพา ทำการขุดคันจนถึงระดับ 320 cm.dt. เท่ากันทั่วทั้งหลุมแล้วจึงหยุดการขุดคัน (รูปที่ 5.3)

โบราณวัตถุ ในระดับชั้นดินนี้ได้พบเศษกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวน 1 ชิ้น ในพื้นที่ SWQ 3 เท่านั้น ส่วนในพื้นที่อื่นๆ ไม่พบ โบราณวัตถุใดๆ เลย



รูปที่ 5.3 ดินเหนียวสีเหลืองพบในพื้นที่หลุม S3E19  
ระดับสมมติที่ 320 cm.dt.

### ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมบุคคลน์ S3E19

ชั้นดิน	ชั้นดินสมมติ	ระดับสมมติ (cm.dt.)	ลักษณะของชั้นดิน	ค่าสีดินเมื่อแห้ง	ค่าสีดินเมื่อเปียก	ค่า pH
1	1	S - 260	สีน้ำตาลคล่องข้างร่วน เถ้าดินสีแดง เม็ดดินเหนียวสีเหลือง	10YR 4/2 dark grayish brown	10YR 3/3 dark brown	7.5
5	2	260 – 270	ดินร่วนสีน้ำตาลปนเหล้า เม็ดดินเหนียวสีเหลือง	10YR 4/3 brown	10YR 4/3 brown	7.5
	3	270 – 280	ดินร่วนสีน้ำตาลปนเหล้า เม็ดดินเหนียวสีเหลือง	10YR 3/6 dark yellowish brown	10YR 5/6 yellowish brown	7.5
8	4	280 – 300	ดินเหนียวสีเหลือง จับตัวกันเหนียวแน่นและแข็ง	10YR 5/6 yellowish brown	10YR 6/6 brownish yellow	7.5
	5	300 – 320	ดินเหนียวสีเหลือง จับตัวกันเหนียวแน่นและแข็ง	10YR 5/6 yellowish brown	10YR 6/6 brownish yellow	7.5

### 5.1.2 หลุม Baulk S3E19

#### 5.1.2.1 สภาพก่อนการบุคคลน์

หลุม Baulk S3E19 เป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างหลุมบุคคลน์ S3E19 กับ S2E12 ขนาดของพื้นที่กว้าง 2 เมตร และยาว 1 เมตร (บุคคลน์กริดทางด้านตะวันตกจำนวน 2 กริด) พื้นที่มีความลาดเอียงลงจากทางทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก และทิศใต้ไปทิศเหนือ ตำแหน่งที่สูงที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุนตะวันตกเฉียงใต้ ของ N/W 2 วัดระดับได้ 246 cm.dt. ส่วนตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุนด้านตะวันตกเฉียงเหนือของ N/W 1 วัดระดับได้ 264 cm.dt. พื้นผิวมีลักษณะเป็นดินร่วนสีน้ำตาลเนื้อละเอียด ไม่พ่นโภราณวัตถุใดๆ บนผิวดินเลย Datum Point ที่ใช้ในการอ้างอิงระดับสมมติอยู่บริเวณทิศเหนือ หลุมบุคคลน์ S2E12 มีค่าระดับที่ 200 cm.dt.

ในการบุคคลน์ Baulk S3E19 นี้ ได้ใช้วิธีการบุคคลน์โดยการลอกชั้นดินตามที่ได้กำหนดไว้จากผนังชั้นดิน (Profile) ทั้ง 2 ด้าน

#### 5.1.2.2 รายละเอียดของการบุคคลน์และหลักฐานทางโภราณคดีที่พบ

การบุคคลน์ในหลุมนี้ใช้วิธีการบุคคลน์ตามระดับชั้นดินที่กำหนดจากผนังชั้นดินทั้งสองด้าน โดยในแต่ละชั้นดินได้แบ่งทำการบุคคลน์ตามชั้นดินสมมติ รวมทั้งสิ้น 9 ชั้น ความลึกของหลุมบุคคลน์หลุมนี้ประมาณ 70 เซนติเมตร รายละเอียดของแต่ละระดับชั้นดินมีดังนี้

### ชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1)

ระดับสมมติ 246–266 cm.dt. หรือ 0–20 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินเป็นดินสีน้ำตาลเนื้อละเอียด นิ่มและร่วน มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่จำนวนไม่นัก พบร่องรอยกระเจรษตัวอ่ายทั่วทั้งด้านใต้ของพื้นที่ N/W2 เมื่อขุดลอกชั้นดินนี้ออกไปจนหมด ที่ด้านล่างถัดลงไปจะพบชั้นดินที่มีสีเดง ชั้นเล้าสีขาว และชั้นดินสีน้ำตาลปนถ้าปะปนอยู่

โภรณะวัตถุ พบร่องรอยกระเจรษตัวอ่ายทั่วทั้งด้านใต้ของพื้นที่ N/W2 เมื่อขุดลอกชั้นดินนี้ออกไปจนหมด ที่ด้านล่างถัดลงไปจะพบชั้นดินที่มีสีเดง ชั้นเล้าสีขาว และชั้นดินสีน้ำตาลปนถ้าปะปนอยู่

### ชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1a)

ระดับสมมติ 259–285 cm.dt.

หรือ 13–39 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นเล้าสีขาวปนเทา ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่เล็กน้อย เนื้อดินร่วนและนิ่มนวล ขอบเขตของชั้นดินพบเป็นพื้นที่กว้างตรงบริเวณด้านตะวันออกของ N/W 1 ต่อเนื่องไปกับด้านตะวันตกของ N/W2 (หรือบริเวณกึ่งกลางของพื้นที่ที่ขุดคัน) และมีความหนาค่อนข้างมากคือประมาณ 26 เซนติเมตร (รูปที่ 5.4)

โภรณะวัตถุ พบร่องรอยกระเจรษตัวอ่ายและเศษกระดิ่นชิ้นเล็กๆ ปริมาณของโภรณะวัตถุที่พบมีจำนวนน้อยมาก



รูปที่ 5.4 ชั้นเล้าพบในชั้นดินสมมติที่ 1

(Profile 1a) หตุณ Baulk S3E19

### ชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1b)

ระดับสมมติ 264–268 cm.dt. หรือ 18–22 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินบางๆ สีน้ำตาลแดง-แดง มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่บ้างเล็กน้อย และมีเม็ดดินเหนียวที่ถูกความร้อนแทรกตัวอยู่ด้วย เนื้อดินค่อนข้างร่วน ขอบเขตของชั้นดินกระเจรษตัวเป็นวงไม่กว้างนักอยู่ติดกับขอบหลุมทางด้านทิศเหนือ (เป็นบริเวณที่ต่อเนื่องมาจากหลุมขุดคัน S2E12 ซึ่งได้พบชั้นดินสีเดงดังกล่าวด้วยเช่นกัน)

โภรณะวัตถุ พบร่องรอยกระเจรษตัวอ่ายและเศษกระดิ่นชิ้นเล็กๆ ปริมาณของโภรณะวัตถุที่พบมีจำนวนน้อยมาก

### ชั้นดินสมมติที่ 1 (Profile 1c)

#### ระดับสมมติ 258–259 cm.dt. หรือ 12–13 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินบางๆ สีน้ำตาลปนถ้า ในเนื้อดินมีเศษถ่านชิ้นเล็กๆ ปะปนอยู่ ดินมีความนิ่ม และร่วน อุ่นน้ำได้ดี มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่บ้างเล็กน้อย ขอบเขตของชั้นดินพบเป็นวงไม่กว้างนักอยู่ติดกับขอบหลุมทางด้านทิศเหนือ (เป็นบริเวณที่ต่อเนื่องมาจากหลุมบุดคัน S2E12 ซึ่งได้พบชั้นดินลักษณะดังกล่าวด้วย เช่นกัน)

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เพาไฟและเศษกระเกิดหินชิ้นเล็กๆ ปริมาณของโบราณวัตถุที่พบมีจำนวนน้อยมาก

### ชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2a)

#### ระดับสมมติ 250–274 cm.dt.

#### หรือ 4–28 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินสีน้ำตาลเข้ม มีเม็ดดินเหนียวแทรกอยู่หนาแน่น และมีเม็ดกรวดขนาดปานกลาง-ใหญ่แทรกตัวอยู่ทั่วไป นอกจานนี้ยังพบเศษถ่านเป็นหย่อมๆ กระจายอยู่ทั่วชั้นดิน ขอบเขตของชั้นดินพบว่าเป็นชั้นดินค่อนข้างหนา แทรกตัวอยู่ในชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2) ปรากฏอยู่ทั่วทั้งพื้นที่หลุมบุดคัน (รูปที่ 5.5)

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นปานกลาง-ค่อนข้างใหญ่จำนวนพอสมควรและพบชิ้นขนาดเล็กจำนวนน้อย เศษกระเกิดหินและเปลือกหอยจำนวนน้อย เช่นกัน



รูปที่ 5.5 ชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2a) ในหลุม Baulk S3E19

### ชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2)

#### ระดับสมมติ 248–285 cm.dt. หรือ 2–39 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินสีน้ำตาลเข้มและร่วน เนื้อดินค่อนข้างละเอียด มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ทั่วไป ชั้นดินมีความหนาค่อนข้างมาก เมื่อทำการขุดคันในชั้นดินนี้ยังพบถ่านเล็กปะปนอยู่และต่อเนื่องลงมาจากชั้นดินที่ 1 ในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องระหว่าง N/W 1 และ N/W 2 หรือตรงกันกลางของหลุมบุดคัน พับเศษถ่านกระจายอยู่เป็นจุดๆ ห่างๆ ทั่วไปแต่น้อยกว่าที่พบในชั้นดินสมมติที่ 2 (Profile 2a)

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นปานกลาง-ค่อนข้างใหญ่จำนวนพอสมควร เศษกระเกิดหินจำนวน 16 ชิ้น เปเปลือกหอยจำนวนเล็กน้อย นอกจานนี้ยังพบชิ้นส่วนศีรษะที่ทำจากหินจำนวน 1 ชิ้นด้วย

### ชั้นดินสมมติที่ 3 (Profile 3)

#### ระดับสมมติ 288–311 cm.dt. หรือ 42–65 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินสีน้ำตาลเทาปนถ้า มีความร่วนและนิ่ม ยังคงพบเศษถ่านประปันอยู่เล็กน้อย และในระดับล่างที่ใกล้กับชั้นดินเหนียว พบร่องรอยการแทรกตัวลงไปประปันอยู่ในชั้นดินเหนียวด้วย

โบราณวัตถุ พบร่องรอยการแทรกตัวลงในด้าน N/W 1 เท่านั้นคือ เศษกระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นใหญ่ 1 ชิ้น ชิ้นเล็ก 6 ชิ้น และเศษกระดูกหินจำนวน 1 ชิ้น ส่วนด้าน N/W 2 ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ

### ชั้นดินสมมติที่ 3 (Profile 3a)

ชั้นดินนี้เป็นชั้นดินแทรกที่อยู่ใน Profile ด้านทิศใต้ของห้องหกุ่นชั้น S2E12 ลักษณะเป็นวงกลมคล้ายรูสัตว์ เนื้อดินมีลักษณะคล้ายกับดินในชั้นดินที่ 1 (Profile 1c) กล่าวคือเนื้อดินสีน้ำตาลปนถ้า ร่วนและนิ่ม แต่มีเม็ดกรวดปะปน

โบราณวัตถุ ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ ในชั้นนี้

### ชั้นดินสมมติที่ 4 (Profile 4)

#### ระดับสมมติ 310–320 cm.dt. หรือ 64–74 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะชั้นดินเป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองจับตัวกันแน่นเหมือนกับที่พบในหกุ่นชั้น S3E19 และ S2E12 ทำการขุดปรับระดับให้เท่ากับในหกุ่นชั้น S3E19 คือ 320 cm.dt. จากนั้นจึงหยุดการขุดคันไว้เพียงเท่านี้ (รูปที่ 5.6)

โบราณวัตถุ ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ ในชั้นนี้



รูปที่ 5.6 ชั้นผิวดินก่อนการขุดคันระดับสมมติที่ 4  
ในหกุ่น Baulk S3E19

ตารางที่ 5.2 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคื้น Baulk S3E19

ชั้นดิน	ชั้นดิน สมมติ	ระดับ สมมติ (cm.dt.)	ลักษณะของชั้นดิน	ค่าสีดินเมื่อแห้ง	ค่าสีดินเมื่อเปียก	ค่า pH
1	1	246 - 266	สีน้ำตาล เนื้อละเอียด ร่วน มีเม็ดกรวดปนอยู่เล็กน้อย	10YR 5/3 brown	10YR 4/3 brown	8
1a	1	259 – 285	ชั้นดินสีเทาขาว นิ่มร่วน มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่	10YR 7/1 light gray	10YR 4/1 dark gray	8
1b	1	264 – 268	ดินสีแดง-น้ำตาลแดง มีเม็ดกรวดและเม็ดดินเหนียวปน	5YR 5/6 yellowish red	5YR 4/6 yellowish red	8
1c	1	258 – 259	ดินน้ำตาลปนเดื้า เศษถ่านเล็กน้อย นิ่มร่วน	10YR 4/3 brown	10YR 3/3 dark brown	8
2a	2	250 – 274	ดินน้ำตาลเข้มร่วน เนื้อละเอียดพอควร มีเม็ดดินเหลืองปนมาก	10YR 4/4 dark yellowish brown	10YR 3/3 dark brown	8
2	2	248 – 285	ดินน้ำตาลเข้มร่วน เนื้อละเอียดพอควร มีเม็ดกรวดเล็กๆปน	10YR 4/4 dark yellowish brown	10YR 3/3 dark brown	8
3	3	288 – 311	ดินสีน้ำตาลปนเทา(เดื้า) เศษถ่าน เม็ดกรวดเล็กๆ ดินเหนียวเหลือง	10YR 5/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
3a	3	-	ดินสีน้ำตาลปนเดื้าเล็กน้อย คล้ายกับชั้น 1c (เป็นรูสัตัว)	10YR 4/3 brown	10YR 3/3 dark brown	8
4	4	310 – 320	ดินเหนียวสีเหลือง เนื้อละเอียด	10YR 5/6 yellowish brown	10YR 6/6 brownish yellow	7.5

### 5.1.3 អត្ថម Baulk S2E12

### 5.1.3.1 สภาพก่อนการขุดคัน

หลุม Baulk S2E12 เป็นพื้นที่ระหว่างหลุมบุคกัน S2E12 กับ S1E4 ขนาดของพื้นที่กว้าง 2 เมตรและยาว 1 เมตร (บุคกันกริดทางด้านตะวันตกจำนวน 2 กริด) พื้นที่มีความลาดเอียงจากทางทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก และทิศใต้ไปทิศเหนือ ตำแหน่งที่สูงที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุ่งตะวันออกเฉียงใต้ของ N/W 2 วัดระดับได้ 269 cm.dt. ส่วนตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุ่งด้านตะวันตกเฉียงเหนือ ของ N/W 1 วัดระดับได้ 293 cm.dt. พื้นที่ด้าน N/W 2 มีลักษณะเป็นหลุมที่ยุบลงไปเป็นวงกลม (น่าจะเป็นหลุมเส้า เนื่องจาก Profile ทางด้านใต้ของหลุมบุคกัน S1E4 ปรากฏกองหินปูนก้อนขนาดใหญ่ที่ใช้อัดฐานเส้าไว้ไม่ให้ล้ม) พื้นผิวดวงหลุมบุคกันมีลักษณะเป็นดินร่วนสีน้ำตาลเนื้อละเอียด พนเศษภารณะดินเผาสีดำลายเชือกทາนกระจั๊ดกระจาดอยู่บนผิวดินจำนวนมาก Datum Point ที่ใช้ในการอ้างอิงระดับสมดุลต้องยุบเร็วทิศเหนือ หลุมบุคกัน S2E12 มีระดับที่ 200 cm.dt.

สำหรับวิธีการขุดคัน Baulk S2E12 นี้ ในชั้นดินที่ 1 ได้ใช้วิธีการ ขุดลอกตามชั้นดิน ตามที่ได้กำหนดไว้ จากผนังชั้นดิน (Profile) ทั้ง 2 ด้าน เนื่องจากดินมีสีและลักษณะต่างกันและสามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน แต่เมื่อขุดคันในระดับล่างลงไปพบว่าชั้นดินมีสีและลักษณะเนื้อดินที่คล้ายคลึงกันมาก การขุดลอกตามชั้นดินเป็นไปได้ยาก จึงได้เปลี่ยนวิธีการขุดคันมาเป็นการขุดตามระดับสมมติแทน

### 5.1.3.2 รายละเอียดของชั้นดิน ชั้นดินสมมติและหลักฐานทางโบราณคดีที่พบ

การขุดคันในหลุมนี้ในระดับบน (ชั้นดินที่ 1) ใช้วิธีการขุดคันตามระดับชั้นดิน โดยทำการขุดลอกตามชั้นดินที่กำหนดจากผนังชั้นดินทั้งสองด้าน แต่ตั้งแต่ชั้นดินที่ 2 ลงมาได้ทำการขุดคันตามระดับชั้นดินสมมติ (เนื่องจากชั้นดินมีสีและลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากจนยากจะแยกออกจากกัน ได้อย่างชัดเจน) ระดับละ 10 เซนติเมตร รวมทั้งสิ้น 7 ชั้น และหลุม深าที่อยู่ในด้าน N/W 2 อีก 1 ชั้น ความลึกของหลุมขุดคันหลุมนี้ประมาณ 120 เซนติเมตร รายละเอียดของแต่ละระดับชั้นดินมีดังนี้

#### ชั้นดินที่ 1 (Profile 1, 1a, 1b, 1c, 1d)

##### ระดับสมมติ 269–301 cm.dt. หรือ 0–32 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินเป็นปูนกันอุ่นระหว่างดินสีน้ำตาลอ่อนเป็นสีเหลืองน้อย ในชั้นที่ 1 เนื้อดินร่วนนิ่ม ละเอียด ไม่อุ่นน้ำ มีเม็ดกรวดเล็กปูนอุ่น และชั้นดินแทรกทั้ง 4 ชั้นคือ

- 1a เป็นชั้นใบไม้ผุ ลักษณะดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน ร่วนชุ่ย นิ่ม เนื้อละเอียด ไม่อุ่นน้ำ ไม่พบ โบราณวัตถุใดๆในชั้นนี้
- 1b ลักษณะดินเป็นสีน้ำตาลเข้มเหมือนชั้นที่ 1 มีเม็ดกรวดปูน ไม่อุ่นน้ำ
- 1c ลักษณะดินเป็นดินสีน้ำตาลเทา ร่วนชุ่ย นิ่ม เนื้อละเอียด อุ่นน้ำได้กว่าเล็กน้อย
- 1d ลักษณะดินคล้ายกับชั้น 1c เป็นดินสีน้ำตาลอ่อนเทา ร่วนชุ่ย เนื้อละเอียด มีเม็ดกรวดเล็กๆปูน นอกเหนือนี้ในด้าน N/W 2 ยังพบร่องรอยของหลุม深าเป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 70 - 80 เซนติเมตร อยู่ติดผนังด้านตะวันออก ส่วนของรายละเอียดเกี่ยวกับหลุม深านี้จะกล่าวถึงในภายหลัง

โบราณวัตถุ พับเศษภาชนะดินเผาหลากหลายชนิดทั้งไฟฟุ้ง กลาง และเลือกจำนวนมาก เศษกระดูก สัตว์เพาไฟจำนวนพอประมาณ เศษกระดูกหินชิ้นเล็ก 14 ชิ้น หินลับ 1 ชิ้น เปลือกหอย กระดูกมนุษย์ (นิ้วเท้า) 2 ชิ้น และฟันมนุษย์ (ฟันตัดด้านหน้าชี้ก้างข้างซ้าย) 1 ชิ้น

#### ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)

##### ระดับสมมติ 301–320 cm.dt. หรือ 32–51 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินเป็นดินที่อุ่นในชั้นดินที่ 2 (Profile 2) คือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลปูนเทาเล็กน้อย นิ่ม เนื้อละเอียด มีเม็ดกรวดรายเล็กๆปูนอุ่น และเม็ดกรวดปูนอุ่นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เพาไฟ เศษกระดูกหิน 11 ชิ้น เปลือกหอยเล็กน้อย ส่วนเศษภาชนะดินเผาที่เคลย์พนมากในระดับบนกลับพบน้อยลงอย่างมากในระดับนี้ คือพบที่ด้าน N/W 2 เพียง 5 ชิ้นเท่านั้น ส่วนในด้าน N/W 1 ไม่พบเลยแม้แต่ชิ้นเดียว

## ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)

### ระดับสมมติ 320–330 cm.dt. หรือ 51–61 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินยังคงเป็นดินที่อยู่ในชั้นดินที่ 2 (Profile 2) กล่าวคือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนเทาเล็กน้อย นิ่ม เนื้อละเอียด มีเม็ดทรายเล็กๆปนอยู่และมีคราบปะปนอยู่ค่อนข้างหนาแน่น

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เผาไฟ เศษกระดูกหิน 10 ชิ้น แกนหิน 1 ชิ้น เปลือกหอยกาก 1 ชิ้น ในชั้นดินนี้ไม่พบเศษภาชนะดินเผาเลยแม้แต่ชิ้นเดียว

## ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)

### ระดับสมมติ 330–340 cm.dt. หรือ 61–71 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินในระดับนี้เป็นดินที่อยู่ในชั้นดินที่ 3 (Profile 3) กล่าวคือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลเข้ม นิ่ม เนื้อละเอียด มีเม็ดคราบปะปนอยู่บ้าง ทางด้านใต้ของพื้นที่ขุดคันมีถ่านเผาปะปนอยู่ด้วย

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เผาไฟ เศษกระดูกหิน 21 ชิ้น แกนหิน 1 ชิ้น เปลือกหอย 11 ชิ้น

## ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)

### ระดับสมมติ 340–350 cm.dt. หรือ 71–81 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินยังคงเป็นดินที่อยู่ในชั้นดินที่ 3 Profile 3 กล่าวคือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลเข้ม นิ่ม เนื้อละเอียด มีเม็ดคราบปะปนอยู่บ้าง ที่ด้าน N/W1 ในระดับความลึกที่ 347 cm.dt. เริ่มพบดินเหนียวลีเหลืองเป็นหย่อมๆ กระจายตัวอยู่ทางด้านใต้ เหนือชั้นดินเหนียวขึ้นมาเป็นชั้นถ่านเผาขาว ทางด้านเหนือพบถ่านแทรกตัวอยู่ในชั้นดิน ประมาณ ในด้านนี้มีอุขลงป่าจันถึงระดับ 350 cm.dt. พับลักษณะของดินของเขตเป็นรูปวงกลมที่ร่วน และ เกาะตัวกันห่างกัน คิดว่าเป็นหินบริเวณอื่น (อาจเป็นหิน?) อยู่บริเวณด้านตะวันออกต่อเนื่องเข้าไปในด้าน N/W2 แต่ ลักษณะของดินดังกล่าวไม่มีถ่านปะปน นิ่งก้อนหินปูนวางอยู่ตรงขอบวงนั้น 2 ก้อน ส่วนในด้าน N/W 2 เริ่มปรากฏดิน เหนียวลีเหลืองเหลวซึ่งกัน ที่บริเวณติดมุมหินลุมสถาปัตย์ ด้านตะวันออกของพื้นที่

โบราณวัตถุ พับเศษกระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็ก เศษกระดูกหิน 6 ชิ้น เปลือกหอย และพับเศษภาชนะดินเผาชิ้นเล็กๆ 3 ชิ้น จากทั้งสองด้านของหินลุมหุดคัน

## ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)

### ระดับสมมติ 350–360 cm.dt. หรือ 81–91 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินในระดับนี้เป็นดินที่อยู่ในชั้นธรรมชาติที่ 4 (Profile 4) กล่าวคือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนเทา อ่อนกว่าในชั้นดินที่ 2 เล็กน้อย เนื้อละเอียดนิ่ม มีเม็ดคราบเล็กๆปะปนอยู่บ้าง ที่ด้าน N/W1 บริเวณด้านใต้พบว่า ดินเหนียวลีเหลืองปรากฏชัดเจนมากขึ้น โดยต่อเนื่องออกมายากหิน NWQ1 ของหินลุมหุดคัน S2E12 และพบว่าซึ่ง มีถ่านกระจายตัวอยู่ในดินเหนียวลีเหลืองอีกด้วย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูของชั้นดินเหนียว) ส่วนบริเวณที่อาจเป็น หินลุมนั้นเมื่อทำการขุดคันแล้วพบว่าด้านล่างลงไปมีถ่านเผาอ่อนเป็นจุดประปราย ไม่พบร่องรอยใดๆเป็นพิเศษ

และพบโบราณวัตถุจำนวนเล็กน้อยคือ เศษกระดูกสัตว์เพ้าไฟ 4-5 ชิ้นเท่านั้น ส่วนในด้าน N/W2 เริ่มปรากฏดินเหนียวสีเหลืองเกือบเดิมพื้นที่เดิม แต่ยังคงมีดินร่วนสีน้ำตาลผสมอยู่

โบราณวัตถุ พบร่องรอยกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นเล็กจำนวนไม่นัก เศษกระดูกหิน เปลือกหอย

#### ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)

##### ระดับสมมติ 360-388 cm.dt. หรือ 91-119 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินในระดับนี้ยังคงเป็นดินที่อยู่ในชั้นดินที่ 4 (Profile 4) กล่าวคือ เป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนเทา อ่อนกว่าในชั้นดินที่ 2 เล็กน้อย เนื้อละเอียดนิ่มมีเม็ดกรวดเล็กๆปะปนอยู่บ้าง ได้ทำการขุดลอกดินร่วนออกทั้งหมดพบเป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองหมุดหักพื้นที่ที่ด้าน N/W 1 ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนถ่านเล็กน้อย บางบริเวณเป็นสีน้ำตาลเข้มเหมือนกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 3 (Profile 3) แต่เมื่อขุดลึกลงไปในหลุมของชั้นดินเหนียว แทนทั้งหมดมักเป็นดินปนถ่าน ร่วนนิ่ม ตีเทาอ่อน และพบเศษถ่านบ้างประปราย ส่วนในด้าน N/W 2 ลักษณะดินเหมือนกับด้าน N/W 1 ร่องรอยที่คาดว่าอาจเป็นหลุมเมื่อขุดลอกออกหักพื้นที่ไม่พบร่องรอยหรือโบราณวัตถุ ได้ๆเป็นพิเศษ

โบราณวัตถุ พบร่องรอยกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นเล็กจำนวนไม่นัก เศษกระดูกหิน 9 ชิ้น เปลือกหอย เล็กน้อย

จากนั้นทำการขุดปรับระดับของชั้นดินเหนียวสีเหลืองเพื่อให้พื้นหลุมเท่ากันทั้งหมดคือ 380 cm.dt.

#### 5.1.3.3 หลุมเส้า

ในด้าน N/W2 พบร่องรอยของหลุมเส้าเป็นวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 80 เซนติเมตร อยู่ติดผนังด้านตะวันออกของพื้นที่ขุดคัน โดยพบตั้งแต่ระดับน้ำดินถึงระดับล่างสุดของชั้นดิน คือตั้งแต่ 304-379 cm.dt. สิ่งที่ชั้นดินเหนียวสีเหลือง ลักษณะของดิน โบราณวัตถุและร่องรอยต่างๆภายในหลุมเส้าแบ่งตามระดับที่ทำการขุดคันมีรายละเอียดดังนี้

#### ชั้นดินที่ 1 (Profile 1)

ลักษณะของดินในหลุมเส้า  
เหมือนกับดินที่อยู่ในชั้นดินของ  
Profile 1 คือเป็นดินสีน้ำตาลออกเทา  
ปนถ่านเล็กน้อย ดินร่วนซุยและนิ่ม เนื้อ  
ละเอียด มีเม็ดกรวดเล็กๆปะปนอยู่บ้าง แต่  
มีลักษณะร่วนและเกะตัวกันหลวม  
กว่าดินภายนอกหลุม และมีเม็ดกรวด  
ปนอยู่น้อยกว่า (รูปที่ 5.7)

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดิน  
เพาชิ้นใหญ่ถึงปานกลางจำนวนมาก



รูปที่ 5.7 รอยหลุมเส้าพบในระดับสมมติที่ 291 cm.dt. ในหลุม Baulk E2E12

เศษกระดูกสัตว์เพาไฟชินปานกลางจำนวน ไม่น่ากันนัก เศษสะเก็ตหินขนาดเล็ก 2 ชิ้น เศษเปลือกหอย 1 ชิ้น และฟันมนุษย์ (ฟันตัดด้านหน้าที่อยู่ในสภาพชำรุดแตกหัก) จำนวน 2 ชิ้น

### ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)

ระดับสมมติ 301–320 cm.dt. หรือ 32–51 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะดินยังคงเหมือนกับในระดับบน คือเป็นดินสีน้ำตาลออกราบเป็นเดาเล็กน้อย ดินร่วนชุยและนิ่ม เนื้อละเอียด มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่บ้าง

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาชิ้นปานกลาง พอประมวล เศษสะเก็ตหิน 8 ชิ้น แกนหินที่มีการบอนเตคลีบอยู่ 1 ชิ้น และเศษเปลือกหอย 6 ชิ้น

### ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)

ระดับสมมติ 320–330 cm.dt.

หรือ 51–61 เซนติเมตรจากผิวดิน

ในระดับนี้เริ่มปรากฏก้อนหินปูนขนาดประมวล 5–20 เซนติเมตร จำนวน 17 ก้อน และยังพบว่าเส้าไม้ถูกเผา จึงทำให้มีเศษถ่านเป็นจำนวนมากและถ้าสีขาวเป็นกองขนาดใหญ่อยู่ภายในหลุม (รูปที่ 5.8) ในระดับนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างถ่านเพื่อนำไปตรวจหาอายุด้วยวิธีเรดิโอดาร์บอน(radiocarbon dating- C 14)

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาชิ้นปานกลาง-เล็กจำนวน ไม่น่ากันนัก เศษกระดูกสัตว์เพาไฟชินปานกลาง จำนวนน้อยมาก และเศษสะเก็ตหินขนาดเล็ก 1 ชิ้น



### ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)

ระดับสมมติ 330–340 cm.dt. หรือ 61–71

เซนติเมตรจากผิวดิน

ในระดับนี้พบว่าเส้าไม้ถูกเผาใหม่เกือบทั้งหมด มีถ้าสีขาวอยู่ตระหง่านที่เป็นตัวเส้า ในชั้นนี้มีก้อนหินปูนวางตัวอยู่รอบๆเส้า ขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงใหญ่คือ 7–10 เซนติเมตร จำนวน 5 ก้อน 15–20 เซนติเมตร จำนวน 9 ก้อน และ 25–30 เซนติเมตร จำนวน 2 ก้อน และนอกจากนี้ยังพบเศษภาชนะดินเผาอยู่ตระหง่านที่ติดกับโคนต้นเสาด้วย

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาชิ้นเล็ก-ปานกลางจำนวน ไม่น่ากันนัก เศษกระดูกสัตว์เพาไฟชินเล็ก จำนวนน้อย เศษสะเก็ตหินขนาดเล็ก 1 ชิ้น และเปลือกหอยลูเชา 1 ชิ้น

รูปที่ 5.8 รอยหลุมเส้าพในระดับสมมติที่ 330 cm.dt. ในหลุม Baulk E2E12

### ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)

ระดับสมมติ 340–350 cm.dt.

#### หรือ 71–81 เซนติเมตรจากผิวดิน

ในระดับนี้พบว่ามีก้อนหินกรวดรวมอยู่ในกองก้อนหินปูนที่ใช้วางรอบเสาด้วย เริ่มปรากฏชั้นดินเหนียวสีเหลืองที่ขอบหลุมเสาตรงมุมติดผนังด้านตะวันออกของหลุมขุดคัน (รูปที่ 5.9)

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาชิ้นเล็กจำนวนไม่นาน กะนัง เศษกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นเล็กจำนวนน้อย เศษสะเก็ดหินขนาดเล็ก 2 ชิ้น และแกนหินไม้มีร่องรอยใช้งาน 1 ชิ้น



### ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)

ระดับสมมติ 350–360 cm.dt.

#### หรือ 81–91 เซนติเมตรจากผิวดิน

ในระดับนี้ยังคงพบเศษถ่านและถ่านเป็นจำนวนมาก และยังพบฟันมนุษย์อยู่ติดกับโคนดันเสาที่ระดับ 355 cm.dt. อีกด้วย (รูปที่ 5.10)

โบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาชิ้นเล็กจำนวน 6 ชิ้น เศษกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นเล็กจำนวนน้อยมาก เศษสะเก็ดหินขนาดเล็ก 1 ชิ้น เศษเปลือกหอย 1 ชิ้น และฟันมนุษย์ (ฟันกรามซี่ล่าง) จำนวน 1 ซี่

### ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)

ระดับสมมติ 360–379 cm.dt. หรือ 91–110 เซนติเมตรจากผิวดิน

ยังคงพบเศษถ่านและถ่านเป็นจำนวนมาก แน่น จนถึงก้นเสาที่ระดับความลึกประมาณ 368 cm.dt. ได้ทำการนำเศษไม้ที่เป็นเสาไม้ชิ้น พบว่าภายในนั้นมีถ่านเป็นจำนวนมาก ไม้สีน้ำตาลปนอยู่กับดินร่วน จึงทำการเก็บตัวอย่างคินบริเวณนี้ไว้เพื่อเป็น Phytolith Sample ด้วย จากนั้นได้ทำการขุดลอกดินร่วน เถ้าและขุยไม้สีน้ำตาลออกจนหมด พบว่าก้นหลุมเป็นชั้นดินเหนียวสีเหลือง มีระดับความลึกอยู่ที่ 379 cm.dt. (รูปที่ 5.11)



รูปที่ 5.9 รอยหลุมเสาพนในระดับสมมติที่ 350 cm.dt. ในหลุม Baulk E2E12

โภรณะพิพิธภัณฑ์ เศษภาชนะดินเผาจำนวน 1 ชิ้น เศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กจำนวนน้อย เศษสะเก็ดหิน ขนาดเล็ก 3 ชิ้น



รูปที่ 5.11 รอยหลุมเสาในหลุม Baulk S2E12 พบร่องรอยหินเนียร์สีเหลือง

ตารางที่ 5.3 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมหุดคัน Baulk S2E12

ชั้นดิน	ระดับสมมติ (cm.dt.)	ลักษณะของชั้นดิน	ค่าสีดินเมื่อแห้ง	ค่าสีดินเมื่อเปียก	ค่า pH
1, 1a – 1d	269 - 301	ดินปนก้อนอยู่ระหว่างดินสีน้ำตาล เทาและชั้นดินแทรก 4 ชั้น	10YR 4/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
2	301 – 320	ดินร่วนสีน้ำตาลปนเทาเล็กน้อย นิ่ม เนื้อละเอียด เม็ดกรวดป่น	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	320 – 330	ดินร่วนสีน้ำตาลปนเทาเล็กน้อย นิ่ม เนื้อละเอียด เม็ดกรวดป่น	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
3	330 – 340	ดินร่วนสีน้ำตาลคล้ำลักษณะที่ 2 แต่ออกแดงกว่าเดิมน้อย	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	340 – 350	ดินร่วนสีน้ำตาลคล้ำลักษณะที่ 2 แต่ออกแดงกว่าเดิมน้อย	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
4	350 – 360	ดินสีน้ำตาลปนเทา(เด้า) นิ่มร่วน มีเม็ดกรวดเล็กๆป่นอยู่	10YR 5/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
	360 – 388	ดินสีน้ำตาลปนเทา(เด้า) นิ่มร่วน มีเม็ดกรวดเล็กๆป่นอยู่	10YR 5/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
5	350 - 380	ดินเนียร์สีเหลือง เนื้อละเอียด	10YR 5/6 yellowish brown	10YR 6/6 brownish yellow	7.5

## 5.1.4 หลุม S2E12

### 5.1.4.1 สภาพก่อนการขุดค้น

หลุม S2E12 เป็นหลุมขุดค้นที่อยู่ติดกับมาทางด้านทิศเหนือของหลุม S3E19 หลุมขุดค้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้างและยาวด้านละ 4 เมตร พื้นที่มีความลาดเอียงจากทางทิศใต้ไปทิศเหนือ และจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ตำแหน่งที่สูงที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุมตะวันออกเฉียงใต้ของ SEQ 4 วัดระดับได้ 232 cm.dt. ส่วนตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุมด้านตะวันตกเฉียงเหนือของ NWQ 1 วัดระดับได้ 288 cm.dt. Datum Point ที่ใช้ในการอ้างอิงระดับสมมติอยู่บริเวณทิศเหนือของหลุมขุดค้น มีค่าระดับที่ 200 cm.dt.

ในการขุดค้นหลุม S2E12 นี้ไม่สามารถทำการขุดค้นในพื้นที่ทั้งหมดของหลุมได้ เนื่องจากในด้าน NEQ 1 มีเสาโลงขนาดใหญ่ปักอยู่ 1 ตัน และด้าน SEQ เป็นพื้นที่ที่มีเสาและโลงขนาดเล็กวางปักอยู่ (รูปที่ 5.12) ดังนั้น จึงทำการขุดค้นได้เฉพาะในพื้นที่ NWQ1-4 , NEQ 2-4 , SWQ 1-4 และ SEQ 1 กับ SEQ 3 (ขนาดพื้นที่ 50 เซนติเมตรโดยวัดจากด้านตะวันตกเข้ามา) และยังได้พบฝ้าโลงไม้ 1 ชิ้นขนาดเท่ากับโลงที่อยู่ในด้าน SEQ วางกว่าอยู่ในบริเวณพื้นที่ด้าน SWQ ด้วยจึงได้ทำการยกขึ้นวางประกนข้าไว้ด้วยกัน สภาพพื้นผิวดินในหลุมขุดค้น ด้านบนเป็นเศษใบไม้แห้ง กิ่งไม้เล็กๆ เศษไม้จากโลงและขุยไม้จำนวนมากปกคลุมชั้นดินเคลื่อนอยู่ พบร่องรอยปูนธรรมชาติคือร่องรอยท่อท่อไป และนอกจากนี้ยังได้พบเศษภาชนะดินเผากระช้ำร่องอยู่บนผิวดินด้วย โดยพบหนาแน่นมากในด้าน SWQ ตรงบริเวณที่ฝ้าโลงวางกว่าอยู่เดิม



รูปที่ 5.12 สภาพหลุม S2E12 ก่อนการขุดค้น

### 5.1.4.2 รายละเอียดของชั้นดินสมมติและหลักฐานทางโบราณคดีที่พบ

การขุดค้นในหลุมนี้ใช้วิธีการ ขุดค้นตามระดับสมมติ โดยทำการขุดระดับละ 10 เซนติเมตร (ส่วนในระดับชั้นดินล่างที่เป็นชั้นดินเหนียวและไม่พนโบราณวัตถุโดยน้ำหนักในการขุดระดับละ 20 เซนติเมตร) รวมทั้งลึก 15 ระดับ ความลึกของหลุมขุดค้นหลุมนี้ประมาณ 140 เซนติเมตร รายละเอียดของแต่ละระดับชั้นดินสมมติมีดังนี้

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอันกอบปางมะ莎 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

### ชั้นดินสมมติที่ 1 ระดับสมมติ S-260 cm.dt. หรือ 0-20 เซนติเมตรจากผิวดิน

เนื่องจากพื้นที่ด้าน SEQ 4 ซึ่งอยู่ในระดับสูงที่สุดของหลุมขุดคันไม่สามารถทำการขุดคันได้ จึงได้ใช้จุดตะวันออกเฉียงใต้ของ NEQ 4 เป็นจุดอ้างอิงที่สูงที่สุดของหลุมขุดคันนี้คือ 240 cm.dt. ลักษณะของดินในระดับนี้ ด้านบนเป็นดินสีน้ำตาลเข้ม มีขุยไม้ละเอียดปะปนอยู่มาก มีความร่วนชุบ ไม่เกาะตัวกันและไม่อุ่นน้ำเลข เมื่อขุดลึกลงไปด้านล่างพบดินสีน้ำตาลอ่อนกว่าเล็กน้อย เนื้อละเอียด อัดตัวกันแน่นกว่าด้านบน

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับบนที่เป็นสีน้ำตาลเข้มพบเศษภาชนะดินเผา โดยเฉพาะในด้าน SWQ พบ ก่อนข้างหนาแน่น และยังพบเครื่องมือแกนหิน 1 ชิ้นในด้าน NWQ ด้วย ส่วนในชั้นดินด้านล่างพบโบราณวัตถุ หลากหลายมากขึ้น เช่น เศษกระดูกสัตว์เผาไฟ เศษกระเกิดหิน เมล็ดพืช เศษไม้ เปลือกหอย และฟันมนุษย์ 1 ชิ้น พบ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 1 ชิ้น คือ เศษภาชนะดินเผาสีน้ำตาล-ส้ม (ดูรายละเอียดในหัวข้อ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

### ชั้นดินสมมติที่ 2 (ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1)

#### ระดับสมมติ 244-270 cm.dt. หรือ 4-30 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของชั้นดินกระหายตัวเป็นวงกว้างอยู่ในพื้นที่ด้าน NEQ 3 และ 4 SWQ 2 และ 4 SEQ 1 และ 3 (รูปที่ 5.13) ลักษณะของชั้นดินเป็นร่องรอยกองไฟ พบชั้นเล้าสีขาวในระดับบน จนถึงประมาณ 251 cm.dt. จากนั้นเปลี่ยนเป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนอยู่กับกองถ่านเป็นหย่อมๆ มีเศษถ่านและกระดูกสัตว์เผาไฟปะปนอยู่มาก และมีดินเหนียวสีเหลืองกระหายตัวค่อนข้างหนาแน่นในบางพื้นที่ เช่นด้าน SWQ และ SEQ เศษถ่านที่พบได้ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปหาค่าอายุทางวิทยาศาสตร์

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุพบนหนาแน่นและหลากหลายคือ พบทึ้งเศษภาชนะดินเผา เศษกระดูกสัตว์เผาไฟ หินกรวด เครื่องมือแกนหิน เปลือกหอย เศษถ่าน ชิ้นส่วนฟันและกระดูกมนุษย์(ส่วนขา) พบ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 1 ชิ้น คือ ดินเผาไฟ มีรอยบุ้มตรงกลาง (ดูรายละเอียดในหัวข้อ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)



รูปที่ 5.13 ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ในหลุม S2E12

### ชั้นดินสมมติที่ 3 ระดับสมมติ 260–270 cm.dt. หรือ 20–30 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของชั้นดินอยู่ในพื้นที่ด้าน NWQ 3 และ 4 SWQ 1 NEQ 3 และ 4 ลักษณะของชั้นดินเป็นดินร่วนสีน้ำตาลเข้มปนเทา มีก้อนเล็กเป็นหย่อมๆ เศษถ่านและกระดูกสัตว์เพาไฟปะปนอยู่มาก และมีดินเหนียวสีเหลืองเป็นก้อนเล็กๆ แทรกปนอยู่ในชั้นดิน

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุยังคงพบร่องรอยและหลักฐานอื่นๆ ที่บ่งชี้ถึงสภาพดินเดิม เช่น เศษถ่านและกระดูกสัตว์เพาไฟปะปนอยู่มาก เครื่องมือแกะหิน เปลือกหอย

### ชั้นดินสมมติที่ 4 (ร่องรอยผิดวิถีที่ 2)

#### ระดับสมมติ 260–270 cm.dt. หรือ 20–30 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของชั้นดินกระหายตัวอยู่บนพื้นที่ด้าน SWQ 3 ลักษณะของชั้นดินเป็นร่องรอยกองไฟ พบร่องรอยของชั้นดินนี้เมื่อลองลึกไปด้านล่างพบว่าเป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนอยู่กับกองก้อนเล็กเป็นหย่อมๆ มีเศษถ่านและกระดูกสัตว์เพาไฟปะปนอยู่มาก และมีดินเหนียวสีเหลืองกระหายตัวอยู่ชั้นเดียวกับที่พบในร่องรอยผิดวิถีที่ 1

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุที่พบส่วนใหญ่มากเป็นเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนค่อนข้างมาก เปลือกหอย เครื่องมือแกะหินและสะเก็ดหินซึ่งส่วนใหญ่ที่พบไม่มีร่องรอยการใช้งาน และเศษภาชนะดินเผา จำนวนน้อยมาก

### ชั้นดินสมมติที่ 5 ระดับสมมติ 270–280 cm.dt. หรือ 30–40 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้พบทั่วทุกด้านของหลุมบุดดิน ลักษณะของชั้นดินเป็นดินร่วนสีน้ำตาลเข้ม ก้อนห้ามขึ้นร่วนชุ่ยและนิ่มมาก ยังคงพบร่องรอยและเศษกระดูกสัตว์เพาไฟปะปนอยู่ทั่วไปในชั้นดิน และยังพบกองก้อนเล็กๆ หย่อมๆ กับดินสีแดงจากการถูกความร้อนในด้าน SWQ 2 ชั้นใบไม้ที่ด้าน SWQ 3

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุที่พบในชั้นดินนี้คือ เศษภาชนะดินเผาจำนวนเล็กน้อย ซึ่งส่วนใหญ่มากเป็นสีดำลายเชือกทานและพบร่วมกับเศษไม้ เศษกระดูกสัตว์เพาไฟจำนวนมาก เครื่องมือแกะหิน เปลือกหอย และฟันมนุษย์ 1 ซี่ พบร่องรอยวัตถุชิ้นพิเศษ 2 ชิ้น คือ ตุ่นถ่วงแห ทำจากหินกรวดแม่น้ำ จำนวน 1 ชิ้น และหัวสpear จำนวน 1 หัว (คุรายะละอียด ให้หัวข้อโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

### ชั้นดินสมมติที่ 6 (ร่องรอยผิดวิถีที่ 3)

#### ระดับสมมติ 270–323 cm.dt. หรือ 30–83 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของชั้นดินมีลักษณะเป็นครึ่งวงกลมติดขอบหลุมทางด้าน SWQ 1 ลักษณะของชั้นดินเป็นร่องรอยหลุมเส้า ทำการบุดดลออกตั้งแต่ระดับนลุมมาพบว่าด้านบนมีเศษไม้และใบไม้ผุดปะปนอยู่มากและพบเศษภาชนะดินเผาจำนวนมาก ในระดับลึกลงมาพบว่าบริเวณที่ติดกับโคนต้นเสา ลักษณะดินเป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนเทาเนื้อละเอียด ในดินลักษณะนี้ไม่พบโบราณวัตถุใดๆ และถัดออกจากโคนต้นเสา นาประمام 10–20 เซนติเมตร พบรักษณะของดินแตกต่างออกไปคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้มมีเม็ดกรวดปนอยู่และพบกระดูกสัตว์เพาไฟ

ร่วมอยู่ด้วย เมื่อขุดลงไปในระดับความลึกประมาณ 300 cm.dt. พบร่องหินปูนขนาดใหญ่ที่ใช้สำหรับอัคฐานเสาให้แน่น

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุที่พบส่วนใหญ่เป็นเศษภาชนะดินเผาซึ่งพบจำนวนค่อนข้างมากและพบเป็นแนวลักษณะย่างต่อเนื่องจากปากหลุมลงไปถึงก้นหลุม เศษกระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ เศษไม้ เครื่องมือสะเก็ตหินเป็นต้น

### ชั้นดินสมมติที่ 7 (ร่องรอยผิดวิสัยที่ 4)

ระดับสมมติ 270–294 cm.dt. หรือ 30–54 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของชั้นดินกระหายตัวอยู่ในพื้นที่ด้าน NWQ 1 และ 2 ลักษณะของชั้นดินเป็นร่องรอยกองไฟพบว่าเป็นดินร่วนเนื้อละเอียดสีน้ำตาลปนเทา พบร่องถ้ำเป็นหย่อมๆ และชั้นใบไม้ผุสูงกับถ้ำสีเทาเข้ม

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุที่พบส่วนใหญ่มักเป็นเศษกระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ เปลือกหอย เครื่องมือสะเก็ตหินซึ่งส่วนใหญ่ที่พบไม่มีร่องรอยการใช้งาน เศษภาชนะดินเผา และฟันมนุษย์

### ชั้นดินสมมติที่ 8 ระดับสมมติ 280–290 cm.dt. หรือ 40–50 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้พบทั่วทุกค้านของหลุมขุดคัน ยกเว้นในด้าน SWQ 3 และ 4 ที่ชั้นดินหนาขึ้นสีเหลืองกระหายตัวเกือบเต็มพื้นที่ทั้งค้าน ลักษณะของชั้นดินเป็นดินสีน้ำตาลเข้ม ร่วนชุยและน้ำมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ พบร่องหนาขึ้นสีเหลืองเป็นก้อนเล็กๆ แทรกปูนอยู่ในชั้นดินบ้างเล็กน้อย บางบริเวณในด้าน NWQ 1 พบกลุ่มถ้ำสีขาวและดินสีแดงเป็นหย่อมๆ (รูปที่ 5.14)

โบราณวัตถุ พบร่องรอยกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนมากค่อนข้างมากในบริเวณที่เป็นชั้นถ้ำและเศษถ่าน แต่บริเวณใดที่ไม่พบชั้นถ้ำก็มักจะพบโบราณวัตถุอย่างตามไปด้วย นอกจากนี้ยังพบเศษกระดูกหิน เปลือกหอย และเศษภาชนะดินเผาบ้างเล็กน้อย



รูปที่ 5.14 สภาพหลุม S2E12 ในระดับสมมติที่ 280 cm.dt.

### ชั้นดินสมมติที่ 9 ระดับสมมติ 290–300 cm.dt. หรือ 50–60 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินที่ 8 กล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม ร่วนชุกและนิ่ม มีเม็ดกรวดขนาดเล็ก–ค่อนข้างใหญ่ปะปนอยู่ บางบริเวณมีกลุ่มเล้าและเศษถ่านเป็นก้อนเล็กๆ แทรกตัวอยู่

โบราณวัตถุ โบราณวัตถุที่ยังคงพบหนาแน่นในบริเวณชั้นเล้าคือ เศษกระดูกสัตว์มาไฟ พบร่วมกับมีจำนวนลดลงเล็กน้อย แต่ขนาดของกระดูกใหญ่ขึ้นกว่าที่เคยพบมา นอกจากนี้ยังพบเปลือกหอย เครื่องมือแกะหินและสะเก็ดหิน เป็นที่น่าสังเกตว่าในชั้นดินระดับนี้เริ่มไม่พบเศษภาชนะดินเผาแล้ว

### ชั้นดินสมมติที่ 10 ระดับสมมติ 300–310 cm.dt. หรือ 60–70 เซนติเมตรจากผิวดิน

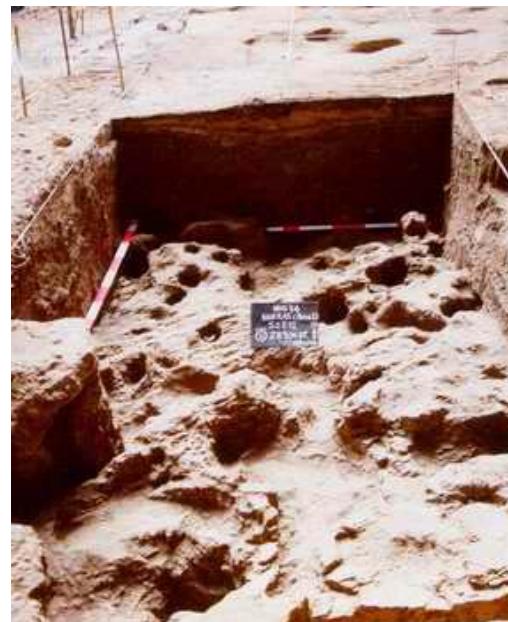
ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินที่ 8 และ 9 กล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม ร่วนชุกและนิ่มมาก มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ ยังคงพบชั้นเล้าสีขาวและดินเหนียวสีเหลืองแทรกตัวอยู่บ้างในบางบริเวณ เช่น ในด้าน NWQ 2 และ 4 นอกจากนี้ยังพบชั้นดินเหนียวสีเหลืองแผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง ครอบคลุมพื้นที่ของ SWQ เกือบทั้งหมดด้วย

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบว่ากระดูกสัตว์มาไฟมีจำนวนลดน้อยลงกว่าชั้นดินด้านบน และส่วนใหญ่มักพบในกองเล้า นอกจากนี้ยังคงพบเศษเปลือกหอยกุ้งและแม่น้ำ เศษสะเก็ดหินและเครื่องมือแกะหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่ปรากฏร่องรอยใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 11 ระดับสมมติ 289–380 cm.dt. หรือ 49–140 เซนติเมตรจากผิวดิน

เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลือง เนื้อละเอียด ลักษณะของดินในระดับบนจะมีสีอ่อนและจับตัวกันไม่เหนียว แน่นมากนัก แต่มีอุดลักษณะไปในระดับล่างๆ พบร่วมดินมีสีเหลืองเข้มขึ้น เกาะตัวกันอย่างแน่นหนา และแผ่กระจายเป็นแผ่นทั่วทั้งพื้นที่ ในบางบริเวณจะมีความแข็งมากคล้ายกับเป็นก้อนหิน

ชั้นดินเหนียวสีเหลืองนี้ จะเริ่มพบในระดับบนๆ ที่ด้านใต้ของหลุมขุดคันก่อน จากนั้นจึงค่อยๆ แผ่กระจายลดลงไปทางด้านเหนือของหลุมขุดคัน โดยในระดับบนจะพบเป็นลักษณะคล้ายกับพื้นถ้ำเดิม คือเป็นชั้นดินเหนียวที่มีหลุมและรูทั้งขนาดเล็กใหญ่เต็มไปหมดทั่วทั้งพื้นที่ (รูปที่ 5.15) วัดความลึกจากระดับบนสุดลงล่างสุด (ก้นหลุมในชั้นดินเหนียว) ได้ 289–367 cm.dt. ภายในหลุมและรูดังกล่าวมักพบดินร่วนสีน้ำตาลเทาปนเหล้า หรือเป็นรูที่มีเล้าหรือเศษถ่านอัดอยู่เต็ม และยังพบเศษกระดูกสัตว์มาไฟร่วมด้วย เมื่อทำการขุดลอกเอาดินร่วนในหลุมต่างๆ กองหินหนาแน่น ได้ทำการขุดปรับระดับชั้นดินเหนียว (เฉพาะด้าน NWQ และ SWQ) ให้ได้ระดับ



รูปที่ 5.15 สภาพของชั้นดินเหนียวสีเหลือง ระดับ 289 cm.dt. หลุม S2E12

เท่ากันทั้งพื้นที่คือ 380 cm.dt. พบร่วมในระดับล่างลงไป ดินเหนียวมีความแน่นและเก่าตัวกันเป็นแผ่นแท่งมากกว่าด้านบน

โบราณวัตถุ ในชั้นดินนี้ไม่ปรากฏว่าพบโบราณวัตถุประเภทใดๆเลย

### ชั้นดินสมมติที่ 12 ระดับสมมติ 310–320 cm.dt. หรือ 70–80 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินที่ 8, 9 และ 10 กล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้มเนื้อละเอียด ร่วนชุขะและนิ่ม มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นค่อนข้างใหญ่จำนวนปานกลาง ยังคงพบเศษเปลือกหอยกุ้งฯลฯและแม่น้ำ เศษกระเกิดหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่ปรากฏร่องรอยใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 13 ระดับสมมติ 320–330 cm.dt. หรือ 80–90 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินที่ 8, 9, 10 และ 12 กล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม และน้ำตาลปานเทา เนื้อละเอียด ร่วนชุขะและนิ่ม มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบว่ากระดูกสัตว์เพ้าไฟยังคงมีจำนวนน้อยอยู่ชั้นเดิม ยังคงพบเศษเปลือกหอย เศษกระเกิดหินและแกนหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่ปรากฏร่องรอยใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 14 ระดับสมมติ 330–340 cm.dt. หรือ 90–100 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินด้านบนกล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม เนื้อละเอียด ร่วนชุขะและนิ่ม มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบว่ากระดูกสัตว์เพ้าไฟยังคงมีจำนวนน้อยอยู่ชั้นเดิม ยังคงพบเศษเปลือกหอย เศษกระเกิดหินและแกนหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่ปรากฏร่องรอยใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 15 ระดับสมมติ 340–350 cm.dt. หรือ

#### 100–110 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้ยังคงมีลักษณะเหมือนกับที่พบในชั้นดินด้านบนกล่าวคือ เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม เนื้อละเอียด ร่วนชุขะและนิ่ม มีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่

เมื่อขุดจนถึงระดับชั้นดินเหนียวสีเหลืองแล้ว พบร่วมกับในหลุ่มและรูขนาดต่างๆของชั้นดินเหนียวยังคงมีดินร่วนอยู่ จึงทำการบุดดลออกหั้งหมด โบราณวัตถุที่ได้จากในหลุ่มต่างๆ นั้นส่วนใหญ่ไม่เป็นเศษกระดูกสัตว์และเปลือกหอย จึงได้ทำการรวมเข้าไว้กับโบราณวัตถุที่พบในระดับที่ 15 นี้ด้วย

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบว่ากระดูกสัตว์



รูปที่ 5.16 ชั้นดินสมมติที่ 15 ในหลุ่ม

S2E12

เพาไฟยังคงมีจำนวนน้อยอยู่ชั่นเดิม ยังคงพบเศษเปลือกหอย เศษสะเก็ดหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่ปรากฏร่องรอยใช้งาน

**ตารางที่ 5.4 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดินสมมติในหลุมขุดคัน S2E12**

ชั้นดิน	ชั้นดินสมมติ	ระดับสมมติ (cm.dt.)	ลักษณะของชั้นดิน	ค่าสีดินเมื่อแห้ง	ค่าสีดินเมื่อเปียก	ค่า pH
1	1	S - 260	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน ไม่จับตัวกัน มีหุบไม่มาก	7.5YR 2.5/3 very dark brown	7.5YR 2.5/2 very dark brown	8
	2	244 – 270	ชั้นเด้าเศษถ่าน ร่องรอยกองไฟ	10YR 4/2 dark grayish brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	3	260 – 270	สีน้ำตาลเข้ม เศษถ่าน ดินเหนียวสีเหลือง	10YR 5/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
	4	260 – 270	ชั้นเด้าเศษถ่าน ร่องรอยกองไฟ	10YR 4/2 dark grayish brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
2	5	270 – 280	สีน้ำตาลเข้ม ดินเหนียว สีเหลือง ดินสีแดง	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
1	6	270 – 323	ดินสีน้ำตาล เป็นหกุมเส้า โลงทางด้าน SWQ1	10YR 4/3 brown	10YR 3/3 dark brown	8
2	7	270 – 294	ชั้นเด้าเศษถ่าน ร่องรอยกองไฟ	10YR 4/2 dark grayish brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
3	8	280 – 290	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน นิ่ม มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	9	290 – 300	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน นิ่ม มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	10	300 – 310	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน นิ่ม มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่	10YR 4/2 dark grayish brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
5	11	289 – 380	ดินเหนียวสีเหลือง	10YR 5/6 yellowish brown	10YR 5/4 yellowish brown	7.5
3	12	310 – 320	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน นิ่ม มีเม็ดกรวดค่อนข้างใหญ่ ปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
4	13	320 – 330	น้ำตาลเข้มออกเทา เล็กน้อย ร่วนนิ่ม เนื้อละเอียด	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	14	330 – 340	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน นิ่ม มีเม็ดกรวดเล็กๆปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8
8	15	340 – 350	น้ำตาลปนเทา ร่วนนิ่ม เนื้อละเอียด	10YR 4/3 brown	10YR 3/2 very dark grayish brown	8

## 5.1.5 หลุม S1E4

### 5.1.5.1 สภาพก่อนการขุดค้น

หลุม S1E4 เป็นหลุมขุดค้นที่อยู่ติดกับทางด้านทิศเหนือของหลุม S2E12 หลุมขุดค้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้างและยาวค้างละ 4 เมตร พื้นที่มีความลาดเอียงจากทางทิศใต้ไปทิศเหนือ และจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ตำแหน่งที่สูงที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุ่งด้านตะวันตกเฉียงเหนือของ NWQ1 วัดระดับได้ 258 cm.dt. ส่วนตำแหน่งที่ต่ำที่สุดของพื้นที่อยู่ที่มุ่งด้านตะวันตกเฉียงเหนือของ NWQ1 วัดระดับได้ 316 cm.dt. Datum Point ที่ใช้ในการอ้างอิงระดับสมมติอยู่บริเวณทิศเหนือ หลุมขุดค้น S2E12 มีค่าระดับที่ 200 cm.dt.

สภาพพื้นผิวดินในหลุมขุดค้นแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นดินร่วนสีน้ำตาลที่ด้าน NWQ 1-4 NEQ 1-4 SEQ 2-4 และส่วนที่เป็นร่องรอยกองไฟและชั้นถ้าอยู่ที่ด้าน NWQ 3 และ 4 NEQ 3 SWQ 1-4 และ SEQ 1-4 ลักษณะพื้นผิวดินเป็นดินร่วน ประกอบด้วยเศษใบไม้ผุ หุย ไม้ หินแห้งค่อนข้างมาก และพบโบราณวัตถุกระจายอยู่ทั่วไป คือเศษภาชนะดินเผา เศษไม้จากโลง ก้อนหินปูนธรรมชาติ เป็นต้น

### 5.1.5.2 รายละเอียดของชั้นดินสมมติและหลักฐานทางโบราณคดีที่พบ

การขุดค้นในหลุมนี้ใช้วิธีการขุดค้นตามระดับสมมติ โดยทำการขุดระดับละ 10 เซนติเมตร (ส่วนในระดับชั้นดินล่างที่เป็นชั้นดินเหนียวและไม่พบโบราณวัตถุได้แก้ทำการขุดระดับละ 20 เซนติเมตร) รวมทั้งสิ้น 17 ระดับ ความลึกของหลุมขุดค้นหลุมนี้ประมาณ 2 เมตร รายละเอียดของแต่ละระดับชั้นดินสมมติมีดังนี้

#### ชั้นดินสมมติที่ 1 ระดับสมมติ S-270 cm.dt. หรือ 0–12 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม มีเศษใบไม้ รากไม้และหุยไม้ลักษณะเป็นปะปนอยู่มาก มีความร่วนซุย ไม่เกาะตัวกันและไม่อุ่นน้ำเลย บริเวณที่พบชั้นดินระดับนี้คือ SEQ 3 และ 4

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษภาชนะดินเผาจำนวนไม่นัก (เนื่องจากพื้นที่ขุดค้นน้อย) และเศษกระดูกสัตว์ไฟ เศษกระดูกหินเล็กน้อย เป็นลักษณะเป็นชิ้นๆ พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 1 ชิ้น คือชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก (ดูรายละเอียดในหัวข้อ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

#### ชั้นดินสมมติที่ 2 ระดับสมมติ 270–280 cm.dt. หรือ 12–22 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้ยังคงเป็นดินเหมือนกับในชั้นบน กล่าวคือเป็นดินสีน้ำตาลเข้ม มีเศษใบไม้ รากไม้และหุยไม้ลักษณะเป็นปะปนอยู่มาก มีความร่วนซุย ไม่เกาะตัวกันและไม่อุ่นน้ำเลย นอกจากนี้ยังพบดินร่วนสีน้ำตาลอ่อนและดินสีเทาเข้มแทรกปนอยู่ในบางบริเวณด้วย บริเวณที่พบชั้นดินระดับนี้ยังคงเป็นพื้นที่เดิมคือ SEQ 3 และ 4 (รูปที่ 5.17)

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษภาชนะดินเผาหลายชิ้นที่แตกและเศษกระดูกสัตว์ไฟจำนวนปานกลาง



รูปที่ 5.17 สภาพผิวดินระดับสมมติที่ 2 ในหมู่ S1E4

### ชั้นดินสมมติที่ 3 (ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1)

#### ระดับสมมติ 266–312 cm.dt. หรือ 8–54 เซนติเมตรจากผิวดิน

ในชั้นดินระดับนี้เป็นร่องรอยกองไฟ เศษถ่านและชั้นถ้ากกระจายตัวเป็นวงกว้างอยู่ในด้าน NWQ 3 และ 4 NEQ 3 SWQ 1-4 SEQ 1-4 ลักษณะของดินเป็นดินร่วนเนื้อละเอียด ก้อนข้างนิ่ม แบ่งเป็น 4 ลักษณะตามสีดิน คือ เถ้าสีขาว ดินร่วนสีน้ำตาลอ่อน ดินร่วนสีน้ำตาลอ่อนปนแดง และดินร่วนสีเทาเข้ม ในชั้นดินพบถ้าก เศษถ่าน ไม้เผาไฟ และดินเผาไฟ กระจัดกระจายอยู่ทั่วพื้นที่

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้ยังพบเศษภาชนะดินเผาลายเชือกทາบ สีดำเป็นจำนวนมาก และมีขันดัชชิน ก้อนข้างใหญ่ นอกจากนี้ยังพบเศษกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนมากเล็กน้อย เศษกระเกิดหินและเครื่องมือแกะหิน 1 ชิ้น

### ชั้นดินสมมติที่ 4 ระดับสมมติ 280–290 cm.dt. หรือ 22–32 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้ยังคงเป็นชั้นดินที่มีการปะปนอยู่ระหว่างดินร่วนสีน้ำตาลเข้มและก้อนกับที่พบในชั้นสมมติที่ 1 และ 2 กับดินร่วนสีน้ำตาลอ่อนที่พบในชั้นดินที่ 2 ในชั้นดินสีน้ำตาลเข้มเริ่มพบว่ามีเม็ดหินปูน และเม็ดกรวดเล็กๆ ผสมอยู่ทั่วไป เนื้อดินค่อนข้างหยาบเล็กน้อย ในบางบริเวณเริ่มพบก้อนดินเหนียวสีเหลืองขนาดเล็กกระจายปนอยู่ในชั้นดิน บริเวณที่พบชั้นดินระดับนี้อยู่ในพื้นที่ SEQ 1-4 และ NEQ 1-4

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้เริ่มพบเศษภาชนะดินเผาล้นอย่าง ส่วนเศษกระดูกสัตว์เผาไฟเพิ่มจำนวนมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบเศษกระเกิดหิน เปลือกหอยเล็กน้อย และฟันมนุษย์ (ขากรุดแตกหัก) จำนวน 3 ชิ้น พบร่องรอยวัตถุชิ้นพิเศษ คือ ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กจำนวน 2 ชิ้น (คุรายะละเอียดในหัวข้อ โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

### ชั้นดินสมมติที่ 5 ระดับสมมติ 290–300 cm.dt. หรือ 32–42 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้ยังคงเหมือนกับดินในชั้นดินสมมติที่ 4 คือเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนกับดินสีน้ำตาลอ่อน และมีเม็ดปูนเล็กๆ หรือเม็ดกรวดปะปนในชั้นดินสีเข้มค่อนข้างมาก นอกจากนี้ยังพบว่าดินสีเข้มด้านบนอัดตัวกันค่อนข้างแน่น ส่วนดินสีอ่อนมีลักษณะนิ่มและร่วนซุยกว่า และในบางบริเวณยังพบดินสีแดงเหมือนกับที่พบในชั้นดินสมมติที่ 3 ร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 ด้วย บริเวณที่พบชั้นดินระดับนี้อยู่ในพื้นที่ NEQ 1–4 SEQ 1–4 SWQ 1–4 NWQ 2 และ 4

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษภาชนะดินเผาปริมาณไม่นัก เศษกระดูกสัตว์เผาไฟจำนวนปานกลาง เปลือกหอยเล็กน้อย เศษสะเก็ดหินชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อย พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 2 ชิ้น คือ ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กจำนวน 1 ชิ้น และถูกปิดแก้วจำนวน 1 ชิ้น (ดูรายละเอียดในหัวข้อโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

### ชั้นดินสมมติที่ 6 ระดับสมมติ 300–310 cm.dt. หรือ 42–52 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินในระดับนี้มีความแตกต่างกันภายในระดับสมมติ เนื่องจากพื้นที่มีความลาดเอียงจากทิศตะวันออกลงไปทางทิศตะวันตก ทำให้ชั้นดินไม่เป็นระนาบเดียวกัน โดยพบว่าดินในด้านตะวันออกของหลุมเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนกรวดซึ่งเป็นดินระดับล่างแล้ว แต่ในด้านตะวันตกยังคงพบดินปนถ่านเด้อ ดินสีแดง ชั้นใบไม้ผุที่เป็นลักษณะของร่องรอยกองไฟเหมือนกับดินในร่องรอยผิดวิสัยที่ 1 อยู่

โบราณวัตถุ นอกจากดินจะมีลักษณะแตกต่างกันแล้ว โบราณวัตถุที่พบก็มีความต่างกันด้วย กล่าวคือ พบเศษภาชนะดินเผาจำนวนมากในด้านตะวันตก ส่วนเศษกระดูกสัตว์เผาไฟจะพบมากกว่าในด้านตะวันออก นอกจากนี้ยังพบสะเก็ดหินและแกนหิน เปลือกหอย และฟันมนุษย์

### ชั้นดินสมมติที่ 7 ระดับสมมติ 310–320 cm.dt. หรือ 52–62 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้ยังคงเหมือนกับชั้นดินสมมติที่ 6 ในพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของหลุมเริ่มปรากฏดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดแล้ว แต่ยังไม่หมดทั่วทั้งพื้นที่ ในบางบริเวณยังคงพบชั้นเด้อ ชั้นใบไม้ผุและดินแดงอยู่ประปราย นอกจากนี้ในด้าน SWQ 1 เริ่่นพบเศษไม้ถูกเผาอยู่ร่วมกับกองหินปูนขนาดใหญ่ ต่อมาก็จัดให้เป็นร่องรอยผิดวิสัย 2

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนปานกลาง เปลือกหอย เศษสะเก็ดหินและแกนหิน ชิ้นส่วนกระดูกและฟันมนุษย์ ส่วนเศษภาชนะดินเผาพบเฉพาะในพื้นที่ด้านตะวันตกของหลุมเท่านั้น พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ 1 ชิ้น คือ ห่วงสำริด (ดูรายละเอียดในหัวข้อโบราณวัตถุชิ้นพิเศษ)

### ชั้นดินสมมติที่ 8 (ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2)

#### ระดับสมมติ 310–320 cm.dt. หรือ 52–62 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตของร่องรอยวิสัยนี้อยู่ในพื้นที่ด้าน NWQ 3–4 และ SWQ 1–2 ในชั้นแรกพบว่าดินมีลักษณะแตกต่างไปจากดินที่อยู่โดยรอบ (ซึ่งเป็นดินสีน้ำตาลอ่อนหรือเป็นชั้นใบไม้ผุ) มีลักษณะเหมือนกับดินในชั้นสมมติที่ 6 และ 7 คือเป็นดินสีน้ำตาลเข้ม ร่วน เนื้อหิน มีเม็ดกรวดเม็ดปูนผสมอยู่มาก แต่เมื่อทำการขุดลอกลงไปแล้วกลับไม่พบโบราณวัตถุมากนัก พบเพียงสะเก็ดหินและแกนหินที่ไม่ใช้งาน กระดูกสัตว์เผาไฟ เศษภาชนะ

ดินเผา และชิ้นส่วนฟันมนุษย์ 1 ชิ้น ปริมาณโบราณวัตถุที่พบไม่นักนักและไม่พบโบราณวัตถุอื่นใดที่พิเศษกว่า ในชั้นดินสมมติอื่นๆ แต่ก็ลับพนเสาไม้อู่ในด้าน SWQ1 ด้านบนมีกองถ้าและดินสีแดง พนเศษภาชนะดินเผาอยู่ในถ้า และพบก้อนหินปูนขนาดค่อนข้างใหญ่อยู่ชิดกับเสาทางด้านทิศใต้ (รูปที่ 5.18-5.19)



รูปที่ 5.18 ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ระดับ 310 cm.dt. ในหลุม S1E4



รูปที่ 5.19 ร่องรอยผิดวิสัยที่ 2 ในหลุม S1E4 หลังการขุดลอก

**โบราณวัตถุ** จากการขุดออกร่องรอยพิธีสักยี 2 สามารถแยกโบราณวัตถุตามพื้นที่ดังนี้

- ด้าน SWQ 1 พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 5 ชั้น กระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยมาก
- ด้าน SWQ 2 พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 1 ชั้น ฟันสัตว์ 1 ชิ้น
- ด้าน NWQ 3 พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 5 ชั้น กระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยมาก เศษภาชนะดินเผา 1 ชิ้น เศษกระดูกหินชิ้นเล็ก 2 ชิ้น และ ชิ้นส่วนฟันมนุษย์ที่แตกหัก (เป็นฟันกรามน้อย) 1 ชิ้น
- ด้าน NWQ 4 พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 5 ชั้น กระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยมาก และเศษกระดูกหินชิ้นเล็ก 2 ชิ้น

### ชั้นดินสมมติที่ 9 ระดับสมมติ 320–330 cm.dt. หรือ 62–72 เซนติเมตรจากผิวดิน

หลังจากการขุดออกร่องรอยพิธีสักยี 2 และขุดปรับจนถึงระดับชั้นดินสมมติ 320 cm.dt พบรอยเสาไม้ที่มีกองถ่านอยู่ด้านบนและมีกองหินปูนล้อมรอบเสาบนผิวดินชั้นดินสมมติที่ 9 (รูปที่ 5.20)

การขุดชั้นดินสมมติที่ 9 พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 5 ชั้น กระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยมาก เศษภาชนะดินเผา และยังคงพบร่องรอยของถ่าน ชิ้นในไม้ผุและเศษถ่านอยู่ประปราย รวมทั้งดินสีแดงด้วย ในระดับนี้ยังพบว่าชั้นดินเหนียวสีเหลืองเริ่มปรากฏทางด้านตะวันออกของหลุมขุดคันด้วย

**โบราณวัตถุ** ในชั้นดินระดับนี้พบร่องรอยหินชั้นในสีขาว 5 ชั้น กระดูกสัตว์เผาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยมาก และเศษภาชนะดินเผาจำนวนน้อยมาก



รูปที่ 5.20 เสาไม้พนในหลุม S1E4 บนผิวดินชั้นดินสมมติที่ 9

### ชั้นดินสมมติที่ 10 ระดับสมมติ 330–340 cm.dt. หรือ 72–82 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้โดยทั่วไปยังคงเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดเล็กๆ ร่วนนิ่ม เนื้อค่อนข้าง硬 น้ำก้อนหินปูนขนาดเล็กปะปนอยู่บ้าง และยังคงพบร่องรอยของถ่านสีเทาอยู่ประปรายเล็กน้อย ในระดับนี้พบว่าชั้นดินเหนียวสีเหลืองแผ่นขยายออกมาทางด้านตะวันออกของหลุมขุดคันมากขึ้น

โภรณะวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เพ้าไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนปานกลาง เป็นอุกหอย เศษสะเก็ดหินและแกนหิน และเศษภาชนะดินเผาจำนวนน้อยมาก ชิ้นส่วนไม่ 2 ชิ้น ดินเผาไฟ 2 ชิ้น ปริมาณโภรณะวัตถุโดยรวมไม่แตกต่างจากชั้นดินที่แล้วมากนัก

#### ชั้นดินสมมติที่ 11 ระดับสมมติ 340–350 cm.dt. หรือ 82–92 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้โดยทั่วไปยังคงเหมือนกับชั้นดินด้านบน กล่าวคือเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดเล็กๆ ร่วนนิ่ม เนื้อค่อนข้างหยาบ มีก้อนหินปูนขนาดเล็กปะปนอยู่บ้าง ร่องรอยของถ้าด้านและชั้นใบไม้ผุพบนอยลงมากจนแทบไม่เหลือร่องรอย ในระดับนี้พบว่าชั้นดินเหนียวสีเหลืองเริ่มปรากฏเป็นหย่อมๆบ้างแล้วในพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของห้อง (รูปที่ 5.21-5.22)



รูปที่ 5.21 สภาพผิวชั้นดินสมมติที่ 11 ก่อนการขุดคัน



รูปที่ 5.22 ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในห้อง S1E4 ระดับสมมติที่ 340 cm.dt,

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้ยังคงพบเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนปานกลาง เปลือกหอย เศษสะเก็ดหินชิ้นเล็กๆ และเศษภาชนะดินเผาจำนวนน้อยมาก

### ชั้นดินสมมติที่ 12 ระดับสมมติ 350–360 cm.dt. หรือ 92–102 เซนติเมตรจากผิวดิน

ลักษณะของดินในระดับนี้โดยทั่วไปยังคงเหมือนกับชั้นดินด้านบน กล่าวคือเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดเล็กๆ ร่วนนิ่ม เนื้อค่อนข้างหยาบ มีก้อนหินปูนขนาดเล็กปะปนอยู่บ้าง ร่องรอยของถ้าถ่านยังคงมีแทรกอยู่บ้างเป็นหย่อมๆ ชั้นดินเหนียวสีเหลืองกระจายตัวหนาแน่นทางด้านตะวันออกของหลุมบุดกัน โดยเฉพาะในด้าน NEQ2 NEQ 4 SEQ 2 และ SEQ 4

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กๆ ค่อนข้างมาก เปลือกหอย เศษสะเก็ดหินชิ้นเล็กๆ และแกนหินที่ไม่ใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 13 ระดับสมมติ 360–380 cm.dt. หรือ 102–122 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตที่พบชั้นดินระดับนี้จำกัดพื้นที่เฉพาะในด้าน SWQ NWQ 1, 2, 4 NEQ 1, 3, 4 และ SEQ 1, 2, 3 ลักษณะของดินในระดับนี้โดยทั่วไปยังคงเหมือนกับชั้นดินด้านบน กล่าวคือเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดเล็กๆ ร่วนนิ่ม เนื้อค่อนข้างหยาบ มีก้อนหินปูนขนาดเล็กปะปนอยู่บ้าง เมื่อขุดจนถึงระดับ 380 cm.dt. พบว่าชั้นดินเหนียวสีเหลืองกระจายตัวเกือบเต็มพื้นที่ ยกเว้นตรงส่วนกลางของด้าน SEQ1 ยังคงพบแนวชั้นดินปนถ้ากระจายตัวอยู่

โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยลง เปลือกหอย เศษสะเก็ดหินชิ้นเล็กๆ และแกนหินที่ไม่ใช้งาน

### ชั้นดินสมมติที่ 14 ระดับสมมติ 380–400 cm.dt. หรือ 122–142 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตที่พบชั้นดินระดับนี้จำกัดพื้นที่เฉพาะในด้าน SWQ และ NWQ 1, 2, 4 ลักษณะของดินในระดับนี้โดยทั่วไปยังคงเหมือนกับชั้นดินด้านบน กล่าวคือเป็นดินสีน้ำตาลเข้มปนเม็ดกรวดเล็กๆ ร่วนนิ่ม เนื้อค่อนข้างหยาบ มีก้อนหินปูนขนาดเล็กปะปนอยู่บ้าง เมื่อขุดจนถึงระดับ 400 cm.dt. พบว่าชั้นดินเหนียวสีเหลืองกระจายตัวมากขึ้นจนเต็มพื้นที่ (รูปที่ 5.23)



โบราณวัตถุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เพาไฟชิ้นเล็กๆ จำนวนน้อยลง เปลือกหอย เศษสะเก็ดหินชิ้นเล็กๆ และแกนหินที่ไม่ใช้งาน

รูปที่ 5.23 ชั้นดินเหนียวสีเหลืองในหลุม S1E4 ระดับสมมติที่ 380 cm.dt,

### ชั้นดินสมมติที่ 15 ระดับสมมติ ระหว่าง 350–420 จนถึง 381–444 cm.dt.

#### หรือ ระหว่าง 92–162 จนถึง 123–186 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตที่พบชั้นดินนี้จำกัดพื้นที่เฉพาะในด้าน SWQ 2 NEQ และ NWQ 1, 2, 4 มีความลาดเอียงจากด้านตะวันออกลงไปทางด้านตะวันตก กล่าวคือชั้นบนสุดของชั้นดินระดับนี้ในมุมตะวันออกเฉียงเหนือของด้าน NEQ 2 อยู่ที่ระดับ 350 cm.dt. และค่อยๆ ลาดต่ำลงไปจนถึง 420 cm.dt. ที่มุมตะวันตกเฉียงเหนือของด้าน NWQ 1 ส่วนชั้นล่างสุดของชั้นดินระดับนี้ในมุมตะวันออกเฉียงเหนือของด้าน NEQ 2 อยู่ที่ระดับ 381 cm.dt. และจึงลาดต่ำลงไปจนถึง 444 cm.dt. ที่มุมตะวันตกเฉียงเหนือของด้าน NWQ 1 เช่นกัน

ลักษณะดินในชั้นนี้เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองจับตัวกันอย่างหลวมๆ เนื้อดินไม่ละเอียด ยังคงเป็นเม็ดเมื่อแตกหักออกจากกัน ในเนื้อดินมีรูพรุนคัลลายเป็นรูสัตว์ขนาดเล็ก

โภรภกตุ ไม่พบโภรภกตุใดๆ ในชั้นดินนี้

### ชั้นดินสมมติที่ 16 ระดับสมมติ ระหว่าง 381–444 จนถึง 410–464 cm.dt.

#### หรือ ระหว่าง 123–186 จนถึง 152–206 เซนติเมตรจากผิวดิน

ขอบเขตที่พบชั้นดินนี้จำกัดพื้นที่เฉพาะในด้าน SWQ NEQ SEQ 1 และ NWQ 1, 2, 4 มีความลาดเอียงจากด้านตะวันออกลงไปทางด้านตะวันตก กล่าวคือชั้นบนสุดของชั้นดินระดับนี้ในมุมตะวันออกเฉียงเหนือของด้าน NEQ 2 อยู่ที่ระดับ 381 cm.dt. และค่อยๆ ลาดต่ำลง 444 cm.dt. ที่มุมตะวันตกเฉียงเหนือของด้าน NWQ 1 ส่วนชั้นล่างสุดของชั้นดินระดับนี้ในมุมตะวันออกเฉียงเหนือของด้าน NEQ 2 อยู่ที่ระดับ 410 cm.dt. และจึงลาดต่ำลงไปจนถึง 464 cm.dt. ที่มุมตะวันตกเฉียงเหนือของด้าน NWQ 1 เช่นกัน

ดินในชั้นนี้เป็นดินร่วนที่แทรกตัวอยู่ใต้ชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อหยานในชั้นดินสมมติที่ 15 สามารถแบ่งลักษณะของดินในชั้นนี้ออกได้เป็น 3 แบบคือ ด้านบนสุดเป็นดินร่วนสีน้ำตาลปนเหลือง ลักษณะทรงกึ่งกลาง เป็นชั้นถ้าสีเทาเนื้อละเอียด และชั้นล่างสุดเป็นดินร่วนสีเหลืองปนเหล็ก

โภรภกตุ ในชั้นดินระดับนี้พบเศษกระดูกสัตว์เพราไฟชั้นขนาดเล็กจำนวนน้อยมาก และเศษเปลือกหอยเล็กน้อย

### ชั้นดินสมมติที่ 17 ระดับสมมติ (ชั้นบนสุด) 410–464 cm.dt. หรือ 152–206 เซนติเมตรจากผิวดิน

ชั้นดินนี้เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียด จับตัวกันแน่นเป็นแผ่นตลอดทั่วทั้งพื้นที่ น้ำมีความลาดเอียงจากด้านตะวันออกลงไปทางด้านตะวันตก กล่าวคือชั้นบนสุดของชั้นดินระดับนี้ในมุมตะวันออกเฉียงเหนือของด้าน NEQ 2 อยู่ที่ระดับ 410 cm.dt. และค่อยๆ ลาดต่ำลง 464 cm.dt. ที่มุมตะวันตกเฉียงเหนือของด้าน NWQ 1 ในชั้นดินระดับนี้ไม่ได้ทำการขุดคันหรือขุดปรับระดับลงไปจากระดับบนสุดของชั้นดิน

โภรภกตุ ไม่พบโภรภกตุใดๆ ในชั้นดินนี้

## ตารางที่ 5.5 ตารางสรุปข้อมูลชั้นดิน สมมติในหลุมขุดคั่น S1E4

ชั้นดิน	ชั้นดินสมมติ	ระดับสมมติ (cm.dt.)	ลักษณะของชั้นดิน	ค่าสีดินเมื่อแห้ง	ค่าสีดินเมื่อเปียก	ค่า pH
1	1	S - 270	สีน้ำตาลเข้ม ร่วน ไม่จับตัวกัน มีญี่มีมาก	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	2	270 – 280	ดินร่วนสีน้ำตาลเข้มเหมือนชั้นบน	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	3	266 – 312	ชั้นเด็ก เศษถ่าน ร่องรอยกองไฟ	10YR 5/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	4	280 – 290	ดินร่วนสีน้ำตาลเข้มเหมือนชั้นบน มีเม็ดกรวดเล็กปะปน	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	5	290 – 300	ดินร่วนสีน้ำตาลเข้มเหมือนชั้นบน มีเม็ดกรวดเล็กปะปน	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
2	6	300 – 310	ดินสีน้ำตาลเข้มปนกรวด เนื้อหยาบ	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	7	310 – 320	ดินสีน้ำตาลเข้มปนกรวด เนื้อหยาบ	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	8	310 – 320	ดินสีน้ำตาลเข้มปนกรวด เนื้อหยาบ เป็นร่องรอยของหลุมเส้า	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	9	320 – 330	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
3	10	330 – 340	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	11	340 – 350	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	12	350 – 360	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
4	13	360 – 380	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
	14	380 – 400	สีน้ำตาลเข้ม ร่วนนิ่ม เนื้อหยาบ มีเม็ดกรวดเล็กปะปนอยู่	10YR 4/3 brown	10YR 2/2 very dark brown	8
5	15	350 /420 – 381/444	ชั้นดินเหลือง เกาะตัวกันหลวมๆ เนื้อหยาบ	10YR 5/6 yellowish brown	10YR5/4 yellowish brown	7.5
6, 7	16	381/444 – 410/464	ชั้นดินร่วนปนเด็กปน เม็ดดินเหลืองสีเหลือง	10YR5/2 grayish brown	10YR3/2 very dark grayish brown	8
8	17	410/464	ชั้นดินเหลืองสีเหลืองแน่นแข็ง	10YR5/6 yellowish brown	10YR6/6 brownish yellow	7.5

## 5.1.6 หลักฐานทางโบราณคดีในพื้นที่บุดคันที่ 1

หลักฐานทางโบราณคดีที่ได้จากการบุดคันในบริเวณที่ 1 นี้ สามารถแยกออกได้เป็นประเภทต่างๆ โบราณวัตถุได้แก่ เครื่องมือแกนหิน(Stone tool) สะเก็ดหิน(Flake) เศษภาชนะดินเผา(Sherd) นิเวศวัตถุ ได้แก่ กระดูกสัตว์ (Animal bone) เปลือกหอย (Shell) ชิ้นส่วนกระดูกมนุษย์ (Human bone) ฟันมนุษย์ (Human teeth) ตัวอย่างดิน (Flotation sample) ตัวอย่างถ่านในการกำหนดอายุ (Carbon 14 sample) เมล็ดพืช (Seed) ชิ้นส่วนไม้ (Wood) และ โบราณวัตถุประเภทอื่นๆ ซึ่งในที่นี้จะแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ โบราณวัตถุ นิเวศวัตถุ และ โบราณวัตถุ ชิ้นพิเศษ

### 5.1.6.1 เครื่องมือหิน

ในการวิเคราะห์เครื่องมือหิน ได้แยกเป็น แกนหิน และสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ซึ่งเบื้องต้นได้ทำการวิเคราะห์ในเฉพาะหลุมบุดคันตามชั้นสมมติแต่ละหลุมท่านั้น โดยในที่นี้ได้มีการใช้รหัสแทนชั้นดินของหลุมบุดคัน ซึ่งในแต่ละหลุมบุดคันมีรหัสชั้นดินและจำนวน โบราณวัตถุที่พบดังนี้

#### ก) หลุมบุดคัน S2E12

หลุม S2E12 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |                                |                                |                      |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 = ระดับสมมติที่ 1            | 2 = ระดับสมมติที่ 3            | 3 = ระดับสมมติที่ 5  |
| 4 = ระดับสมมติที่ 8            | 5 = ระดับสมมติที่ 9            | 6 = ระดับสมมติที่ 10 |
| 7 = ระดับสมมติที่ 11           | 8 = ระดับสมมติที่ 12           | 9 = ระดับสมมติที่ 13 |
| 10 = ระดับสมมติที่ 14          | 11 = ระดับสมมติที่ 15          |                      |
| 12 = ระดับสมมติที่ 2 feature 1 | 13 = ระดับสมมติที่ 4 feature 2 |                      |
| 14 = ระดับสมมติที่ 6 feature 3 | 15 = ระดับสมมติที่ 7 feature 4 |                      |

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงปริมาณแกนหินและสะเก็ดหินประเภทต่างๆ ในหลุม S2E12

ระดับ	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilize flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	7	2	0	12
12	1	1	0	1	0	2	0	0	0	12	14	0	31
2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	11	3	0	18
13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	4
3	4	1	0	0	0	1	2	1	8	59	4	0	80
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3

โครงการโบราณคดีนี้ที่สูงในอันดับป่างมีค่า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงปริมาณแกนพินและสะเก็ดพินประเภทต่างๆในหลุม S2E12 (ต่อ)

Stage	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilize flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
4	1	0	0	0	0	1	0	2	2	26	3	0	35
5	1	1	1	0	0	0	1	0	3	22	3	0	32
6	0	1	0	0	0	0	0	2	5	15	0	0	23
7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	6
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	1	0	13
9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	1	0	12
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0	8
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Total	9	5	2	3	0	5	3	8	22	193	32	0	282

จากตารางที่ 5.6 ในพื้นที่บุกของกลุ่มนี้มีหลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ดหินกระจายอยู่ทั้งกลุ่มในปริมาณที่ไม่น่าก่อคือมีจำนวนรวมทั้งสิ้นจำนวน 282 ชิ้น ประกอบด้วยแกนหินประเภทต่างๆ จำนวน 19 ชิ้น และสะเก็ดหินจำนวน 263 ชิ้น ปริมาณของแกนหินใช้งาน (Utilized core) พบว่ามีปริมาณที่น้อยมากคือมีเพียง 5 ชิ้นเท่านั้น ในขณะที่แกนหินที่ไม่ได้ใช้งานหรือเสียระหว่างการผลิต (Wasted core) ก็มีอยู่ไม่น่าเช่นกันคือมีเพียง 9 ชิ้น ส่วนสะเก็ดหินน่าจะเป็นรูปแบบที่พบมากที่สุด โดยส่วนใหญ่เป็นสะเก็ตที่เหลือทิ้งจากการแกะเทาตาม (Wasted flake) ที่น่าสนใจคือมีการพบสะเก็ดหินที่เกิดจากการซ่อมแต่งคม (Resharpening flake) และสะเก็ดหินที่มีรอยการใช้งาน (Utilized flake) ร่วมด้วย โดยจะระดับที่พบหลักฐานค่อนข้างหนาแน่นมากที่สุดจะอยู่ในช่วงระดับสมมติที่ 5-10 แต่หากพิจารณาโดยรวมแล้วปริมาณของหลักฐานที่พบส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มที่ไก้ลีเคิงกัน ความแตกต่างที่ชัดเจนเห็นได้ว่าตั้งแต่ระดับสมมติที่ 10 ลงไปปริมาณของแกนหินลดลงอย่างมาก ส่วนใหญ่พบเพียงสะเก็ดหินประเภทต่างๆ จำนวนเล็กน้อย

### ข) หลุมขุดคื้น S3E19

หลุม S3E19 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงจำนวนเครื่องมือแกนหินและสะเก็ตหินในหลุม S3E19

ชั้นดิน	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilize flake	Resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
1	0	1	0	0	0	1	0	3	0	6	1	0	12
2	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	2	0	7
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
4	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
Total	0	3	0	0	0	1	0	6	1	6	4	0	21

จากตารางที่ 5.7 ในพื้นที่ขุดของหลุมนี้มีหลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ตหินกระจายอยู่ทั่วหลุมในปริมาณที่น้อย คือมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 21 ชิ้น เครื่องมือแกนหินพบจำนวน 3 ชิ้น และสะเก็ตหินพบจำนวน 18 ชิ้น โดยสะเก็ตหินน่าจะเป็นรูปแบบที่พูนมากที่สุด โดยส่วนใหญ่เป็นสะเก็ตที่เหลือทิ้งจากการทำอาคม (Wasted flake) 11 ชิ้น สะเก็ตหินที่เกิดจากการซ้อมแต่งคม (Resharpening flake) 6 ชิ้น และสะเก็ตหินที่มีรอยการใช้งาน (Utilized flake) จำนวน 1 ชิ้น พบร่องรอยหลักฐานในระดับสมมติที่ 1-3 เท่านั้น

### ก) หลุมบุดกัน Baulk S3E19

หลุม Baulk S3E19 ใช้รหัสแทนระดับชั้นดินทับถมเป็นดังนี้

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) = ชั้นดินที่ 1 (Profile 1)   | 2) = ชั้นดินที่ 1a (Profile 1a) |
| 3) = ชั้นดินที่ 1b (Profile 1b) | 4) = ชั้นดินที่ 1c (Profile 1c) |
| 5) = ชั้นดินที่ 2 (Profile 2a)  | 6) = ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)   |
| 7) = ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)   | 8) = ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)   |

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงจำนวนเครื่องมือแกนหินและสะเก็ตหินในหลุม Baulk S3E19

ชั้นดิน	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilized flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงจำนวนเครื่องมือแกนหินและสะเก็ตหินในหลุม Baulk S3E19 (ต่อ)

ชั้นดิน	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilized flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	1	0	9
7	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
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	1	0	12

จากตารางที่ 5.8 ในพื้นที่ขุดของหลุมนี้มีหลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ตหินกระจายอยู่ทั่วหลุมในปริมาณที่น้อยที่สุด คือมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 12 ชิ้น ไม่พบเครื่องมือแกนหินใดๆ พบสะเก็ตหินเพียงอย่างเดียว โดยสะเก็ตหินรูปแบบที่พบมากที่สุด เป็นสะเก็ตที่เหลือทิ้งจากการกระเทาะเอาม (Wasted flake) 12 ชิ้น พบหลักฐานในระดับสมมติที่ 1, 3 ระดับละ 2 และ 1 เท่านั้น โดยระดับที่พบมากที่สุดพบในระดับที่ 6 ซึ่งพบ หลักฐานจำนวน 9 ชิ้น เท่านั้น

### 3) หลุมขุดค้น Baulk S2E12

หลุม Baulk S2E12 ใช้รัหสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |   |   |
|---|---|
| 1) Profile 1 นอกหลุมเส้า                  | 2) Profile 2 นอกหลุมเส้า (304-320 cm.dt.) |
| 3) Profile 2 นอกหลุมเส้า (320-330 cm.dt.) | 4) Profile 3 นอกหลุมเส้า (330-340cm.dt.)  |
| 5) Profile 3 นอกหลุมเส้า (340-350cm.dt.)  | 6) Profile 4 นอกหลุมเส้า (350-360cm.dt.)  |
| 7) Profile 4 นอกหลุมเส้า (360-388cm.dt.)  | 8) Profile 5 นอกหลุมเส้า (350-380cm.dt.)  |
| 9) Profile 1 ในหลุมเส้า                   | 10) Profile 2 ในหลุมเส้า (304-320 cm.dt.) |
| 11) Profile 2 ในหลุมเส้า (320-330 cm.dt.) | 12) Profile 3 ในหลุมเส้า (330-340cm.dt.)  |
| 13) Profile 3 ในหลุมเส้า (340-350cm.dt.)  | 14) Profile 4 ในหลุมเส้า (350-360cm.dt.)  |
| 15) Profile 4 ในหลุมเส้า (360-388cm.dt.)  | 16) Profile 5 ในหลุมเส้า (350-380cm.dt.)  |

ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงจำนวนเครื่องมือแกนหินและสะเก็ตหินในหลุม Baulk S2E12

ชั้น	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilize flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	15
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	8
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	9
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	1	0	3	0	16	0	0	20
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
13	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	1	0	0	0	1	0	4	4	60	3	0	74

จากตารางที่ 5.9 ในพื้นที่ขุดของหลุมนี้มีหลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ตหินกระจายอยู่ทั่วหลุมในปริมาณที่ปานกลาง คือมีจำนวนรวมทั้งสิ้นจำนวน 74 ชิ้น ประกอบด้วยแกนหินประเภทต่างๆ เพียง 2 ชิ้น และสะเก็ตหินจำนวน 72 ชิ้น ปริมาณของแกนหินใช้งาน (Utilized core) มีจำนวน 1 ชิ้นเท่านั้น เท่ากันกับแกนหินที่ไม่ได้ใช้งานหรือเสียระหว่างการผลิต (Wasted core) ที่มีเพียง 1 ชิ้น เช่นกัน ส่วนสะเก็ตหินพบมากกว่ามาก โดยส่วนใหญ่เป็นสะเก็ตที่เหลือทิ้งจากการกระเทาะเอกสาร (Wasted flake) จำนวน 67 ชิ้น สะเก็ตหินที่เกิดจากการซ่อนต่ำ (Resharpening flake) มีจำนวน 4 ชิ้น และสะเก็ตหินที่มีรอยการใช้งาน (Utilized flake) 1 ชิ้น

### ข) หลุมขุดค้น S1E4

หลุม S1E4 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) = ระดับสมมติที่ 1   | 2) = ระดับสมมติที่ 2   | 3) = ระดับสมมติที่ 4   |
| 4) = ระดับสมมติที่ 5   | 5) = ระดับสมมติที่ 6   | 6) = ระดับสมมติที่ 7   |
| 7) = ระดับสมมติที่ 9   | 8) = ระดับสมมติที่ 10  | 9) = ระดับสมมติที่ 11  |
| 10) = ระดับสมมติที่ 12 | 11) = ระดับสมมติที่ 13 | 12) = ระดับสมมติที่ 14 |

13) = ระดับสมมติที่ 15

14) =ระดับสมมติที่ 16

15) = ระดับสมมติที่ 3 feature 1

16) = ระดับสมมติที่ 8 feature 2

ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงจำนวนเครื่องมือแกนทินและสะเก็ดทินในกลุ่ม S1E4

번호	wasted core	utilize core	broken core	hammer	broken hammer	primary utilize flake	secondary utilize flake	resharpening flake	wasted flake			grinding stone	Total
									primary	secondary	tertiary		
1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	4
2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
4	0	0	0	0	0	1	0	6	8	2	1	0	18
5	2	4	0	0	0	2	2	8	5	13	5	0	41
6	0	3	0	0	0	0	2	4	5	13	5	0	32
16	0	1	0	0	0	1	0	4	2	8	1	0	17
7	3	8	0	0	0	3	5	21	8	25	3	0	76
8	3	7	1	0	0	4	3	15	8	21	6	0	68
9	0	1	0	1	0	1	1	4	5	10	2	0	25
10	4	3	0	1	0	3	0	4	10	12	6	0	43
11	4	3	0	0	0	0	0	7	17	19	3	0	53
12	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	0	9
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	17	32	1	2	0	15	13	76	70	136	34	0	396

จากตารางที่ 5.10 ในพื้นที่บุคคลของห้องน้ำมีหลักฐานที่เป็นแกนหินและสะเก็ดหิน กระจายอยู่ทั้งห้องในปริมาณมากที่สุด คือมีจำนวน 396 ชิ้น ประกอบด้วยแกนหินประเภทต่างๆ จำนวน 52 ชิ้น และสะเก็ดหินจำนวน 344 ชิ้น ปริมาณของแกนหินใช้งาน (Utilized core) พบว่ามีปริมาณมากถึงคือมีเพียง 32 ชิ้น ในขณะที่แกนหินที่ไม่ได้ใช้งานหรือเสียระหว่างการผลิต (Wasted core) ก็มีอยู่มากกว่าครึ่งของแกนหินใช้งาน คือมีถึง 17 ชิ้น แกนหินที่แตกหักจากการใช้ (Broken core) อีก 1 ชิ้น และค้อนหิน จำนวน 2 ชิ้น ในของส่วนสะเก็ดหิน เป็นสะเก็ตที่เหลือทิ้งจากการกระเทาะอาคม (Wasted flake) จำนวน 240 ชิ้น ที่นำส่งให้มีการพับสะเก็ดหินที่เกิดจากการซ่อมแต่งคม (Resharpening flake) จำนวนมากถึง 76 ชิ้น และสะเก็ดหินที่มีรอยการใช้งาน (Utilized flake) อีก 28 ชิ้น ร่วมด้วย โดยระดับที่พบหลักฐานค่อนข้างหนาแน่นมากที่สุดจะอยู่ในช่วงระดับสมมติที่ 5-13

### 5.1.6.2 เศษภานะดินเผา

ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ได้ใช้เศษภานะดินเผาในพื้นที่บุคคลที่ 1 หลุมบุคคล S1E4 เป็นตัวแทนเท่านั้น เนื่องจากหลุมบุคคลอื่นยังวิเคราะห์และกรอกข้อมูลยังไม่แล้วเสร็จ

จากการที่ 5.11 สามารถสรุปในเบื้องต้นได้ว่า ส่วนใหญ่ของเศษภานะดินเผาที่พบจากการบุคคลในพื้นที่บุคคลที่ 1 มีร่องรอยของการตกแต่งผิวภานะด้านนอกด้วยการรวมกวนมากที่สุด ส่วนด้านในพบว่ามีการตกแต่งด้วยการรวมกวนและการรวมกวนขัดมัน ซึ่งเป็นวิธีอย่างหนึ่งในการทำให้ผิวภานะมีรูให้ของเหลวซึมออกมาก่อนที่สุด ซึ่งภานะทั้งหมดนี้มีการเตรียมดินที่ดีดังเห็นได้จากเนื้อของภานะซึ่งส่วนใหญ่เป็นเนื้อแบบละเอียดและแบบปานกลาง ทั้งมีการตกแต่งผิวภานะด้วยการทำเป็นลายเชือกทາบ

ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภานะดินเผาหลุม S1 E4

ระดับสมมติ	การตกแต่งด้านนอก						การตกแต่งด้านใน				เนื้อดิน		
	น้ำดิน	ร่องรอย	ผิวภานะ	น้ำดิน + ร่องรอย	น้ำดิน + ขัดมัน	ร่องรอย + ขัดมัน	น้ำดิน	ร่องรอย	ผิวภานะ	น้ำดิน + ร่องรอย	หากาก	บานกาก	ลด
1	2	5	-	5	-	6	-	5	10	8	-	12	13
2	7	15	-	8	-	-	-	5	5	25	-	14	26
3	26	204	13	13	-	-	-	14	239	243	-	281	288
4	111	311	1	5	-	3	-	4	136	388	-	418	176
5	36	437	23	3	-	21	-	11	355	466	4	322	597
6	26	113	6	-	-	1	-	22	116	148	-	159	160
7	111	62	6	-	-	-	-	8	304	83	-	67	344
8	1	2	-	-	-	-	-	-	5	-	-	2	3
9	2	13	-	-	-	-	-	2	20	10	-	18	16
10	-	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	4	1
11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
รวม	322	1,163	49	34	-	31	-	79	1,196	1,372	4	1,299	1,624

### ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงลักษณะการตกแต่งเศษภาชนะดินเผาหลุม S1 E4 (ต่อ)

ระดับสมมติ	ลายเชือกทານ					
	S-Twist			Z-Twist		
	ใหญ่	กลาง	เล็ก	ใหญ่	กลาง	เล็ก
1	1	6	-	-	13	
2	2	12	-	-	13	4
3	11	176	39	6	109	44
4	1	68	13	37	190	34
5	1	247	82	4	148	64
6	1	67	48	-	32	32
7	1	153	68	1	12	9
8	-	1	1	-	1	-
9	-	3	6	-	3	-
10	-	-	4	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
Total	18	733	261	48	521	187

#### 5.1.6.3 กระดูกสัตว์

กระดูกสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์นี้ เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยพิจารณาจากน้ำหนัก และ จำนวนชิ้น ของกระดูกสัตว์ โดยยังไม่ลงในรายละเอียดเชิงลึกที่ระบุสายพันธุ์ กลุ่ม ฯลฯ ของสัตว์ ทั้งนี้จะพิจารณาถึงร่องรอย ไฟฟ้า ที่บ่งบอกถึงการกินอยู่ร่วมด้วย (ดู ภาคผนวก ข) ยังคงใช้ระบบรหัสแทนระดับดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### ก) หลุมบูรณาการ S2E12

หลุม S2E12 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |                                |                                |                      |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 = ระดับสมมติที่ 1            | 2 = ระดับสมมติที่ 3            | 3 = ระดับสมมติที่ 5  |
| 4 = ระดับสมมติที่ 8            | 5 = ระดับสมมติที่ 9            | 6 = ระดับสมมติที่ 10 |
| 7 = ระดับสมมติที่ 11           | 8 = ระดับสมมติที่ 12           | 9 = ระดับสมมติที่ 13 |
| 10 = ระดับสมมติที่ 14          | 11 = ระดับสมมติที่ 15          |                      |
| 12 = ระดับสมมติที่ 2 feature 1 | 13 = ระดับสมมติที่ 4 feature 2 |                      |
| 14 = ระดับสมมติที่ 6 feature 3 | 15 = ระดับสมมติที่ 7 feature 4 |                      |

## ตารางที่ 5.12 ตารางสรุปจำนวนเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12

ขั้นเดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	12	31	0	51	0	0
12	91	219	3	489	1	0
2	58	155	0	237	1	0
13	7	14	0	14	0	0
3	150	322	9	949	17	0
14	11	13	0	14	0	0
15	20	34	0	63	1	0
4	153	313	5	924	16	0
5	339	367	7	750	9	0
6	246	284	6	536	11	0
7	9	25	0	40	0	0
8	205	257	13	680	12	0
9	134	110	5	319	11	1
10	65	82	1	264	4	0
11	41	26	2	75	0	0
รวม	1,541	2,252	51	5,405	83	1

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นชิ้น

จากตารางที่ 5.12 พบว่าจำนวนของเศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางมีจำนวน 2,252 ชิ้น รองลงมาคือเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มีจำนวน 1,541 ชิ้น ส่วนเศษกระดูกสัตว์เล็กมีจำนวนเพียง 51 ชิ้น ซึ่งน้อยกว่าชิ้นส่วนของเต่าที่มีจำนวน 83 ชิ้น แสดงว่าในพื้นที่หลุมบุคคลก็มีพบร่องรอยของการบรรจุกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่-กลาง มากที่สุด ที่น่าตั้งข้อสังเกตคือเศษกระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้มีถึง 5,405 ชิ้น นัยที่แหงอยู่น่าจะหมายถึงพุติกรรมบางอย่างของมนุษย์ ซึ่งทำให้กระดูกส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่แตกละลายเสียด นอกจากนี้ การซึ่งส่วนของเต่าข้างอาจหมายถึงการ

ในตารางที่ 5.13 เห็นได้ว่าน้ำหนักของกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มากที่สุดมีน้ำหนักถึง 6,928 กรัม หากพิจารณาลึกลงไปในรายละเอียด (ดู ภาคผนวก บ) พบว่าส่วนขาเป็นบริเวณที่มีร่องรอยการเผาไฟเป็นส่วนใหญ่ กระดูกสัตว์ขนาดกลางพบเป็นจำนวนรองลงมา คือ 3,398.5 กรัม พบรอยการเผาบริเวณส่วนขามากที่สุด เช่นเดียวกับกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่ กระดูกสัตว์ขนาดเล็กพบ 14.812 กรัม ด้านกระดูกอื่นๆ พบเต่า 117 กรัม และปลา 0.5 กรัม กระดูกสัตว์ที่ไม่ระบุชนิด มีจำนวนค่อนข้างมากเท่านั้นคือมีจำนวน 3,333 กรัม

ตารางที่ 5.13 ตารางสรุปน้ำหนักของเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S2E12

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กรรดูกลสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	32	40	0	31	0	0
12	380	316.5	0.06	28	1	0
2	210	197.5	0	153	4	0
13	30	17	0	9	0	0
3	622	444	2.111	635	32.5	0
14	50	18	0	5	0	0
15	67	36	0	31	1	0
4	1,142	478	1.011	624	25.5	0
5	1,101	589.5	4.03	536	12	0
6	1,193	445	2.05	341	14	0
7	46	30.5	0	15	0	0
8	997	419	3.04	460	15	0
9	561	168.5	1.51	210	9	0.5
10	293	149	0.5	185	3	0
11	204	50	0.5	70	0	0
รวม	6,928	3,398.5	14.812	3,333	117	0.5

### หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นกรัม

ឧ) លក្ខណៈ S3E19

หลุม S3E19 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้



#### ตารางที่ 5.14 ตารางสรุปจำนวนเคย์กรัมดูกรสัตว์ในหลุม SSE19

ชั้นดิน	สัตว์บนดินได้หาย	สัตว์บนดินก่อลาภ	สัตว์บนดินเสือ	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	10	11	0	0	0	0
2	19	21	0	0	0	0
3	6	13	0	0	0	0
4	0	3	0	0	0	0
รวม	35	48	0	0	0	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นชิ้น

**ตารางที่ 5.15 ตารางสรุปน้ำหนักของเศษกระดูกสัตว์ในหลุม S3E19**

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	28	11	0	0	0	0
2	81	12.5	0	0	0	0
3	25	12	0	0	0	0
4	0	2	0	0	0	0
รวม	134	37.5	0	0	0	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นกรัม

จากตารางที่ 5.14-5.15 พบว่าจำนวนของกระดูกสัตว์ที่พบในหลุมนี้ มีเพียงเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่ และเศษกระดูกขนาดกลางเท่านั้น โดยเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มีจำนวน 35 ชิ้น น้ำหนัก 134 กรัม ส่วนเศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางมีจำนวน 48 ชิ้น น้ำหนัก 37.5 กรัม สำหรับเศษกระดูกสัตว์ชิ้นอื่นๆ ไม่พบในหลุมบุคคลนี้ ที่น่าสังเกตคือเศษกระดูกสัตว์ทั้งหมดพบอยู่ในชั้นดินระดับบนเท่านั้น ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลการบุคคลพบว่า ในบริเวณหลุม S3E19 เป็นพื้นที่มีชั้นกิจกรรมของคนไม่มากนักหรือมีความหนาของชั้นดินที่พบโบราณวัตถุมีน้อย เพราะระดับของชั้นคิดเดินอยู่สูงมาก อีกทั้งเป็นบริเวณที่อยู่ติดกับเพิงพาออย่างมาก ด้วยเหตุทั้งสองประการนี้ จึงอาจเป็นผลให้พบหลักฐานไม่มากนัก ดังนั้น การวิเคราะห์แปลความจึงน่าจะต้องพิจารณาชั้นดินและหลักฐานในหลุมอื่นประกอบจึงจะสามารถสรุปได้ชัดเจน

**ค) หลุม Baulk S3E19**

หลุม Baulk S3E19 ใช้รหัสแทนระดับสมนติซึ่งเป็นชั้นดินทับกมดังนี้

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) = ชั้นดินที่ 1 (Profile 1)   | 2) = ชั้นดินที่ 1a (Profile 1a) |
| 3) = ชั้นดินที่ 1b (Profile 1b) | 4) = ชั้นดินที่ 1c (Profile 1c) |
| 5) = ชั้นดินที่ 2 (Profile 2a)  | 6) = ชั้นดินที่ 2 (Profile 2)   |
| 7) = ชั้นดินที่ 3 (Profile 3)   | 8) = ชั้นดินที่ 4 (Profile 4)   |

จากตารางที่ 5.16-5.17 พบว่าในหลุมนี้มีจำนวนของเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่ กระดูกขนาดกลาง และกระดูกสัตว์ที่ไม่ระบุชนิดเท่านั้น โดยมีกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มากที่สุดถึง 83 ชิ้น น้ำหนัก 347 กรัม ส่วนเศษกระดูกสัตว์ขนาดกลางมีจำนวน 24 ชิ้น 44 กรัม และเศษกระดูกสัตว์ที่ไม่ระบุชนิดจำนวน 33 ชิ้น น้ำหนัก 23 กรัม ข้อมูลเศษกระดูกสัตว์ที่น่าสนใจจากตารางทั้งสองคือ จำนวนของเศษกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่มากกว่าเศษกระดูกขนาดกลาง ทั้งในด้านของจำนวนรวมและจำนวนที่พบในแต่ละระดับ โดยเฉพาะช่วงระดับชั้นดินที่ 2 ซึ่งทำให้ตั้งข้อสังเกตว่าชั้นดินที่ 2 นี้ อาจเป็นชั้นที่มีนุ่ยย์สามารถหาดักตัวขนาดใหญ่มาก หรืออย่างมาก และอาจเป็นผลให้จำนวนเศษกระดูกของสัตว์ขนาดใหญ่กระจายออกไปยังพื้นที่ด้านในเพิงพาของหลุม S3E19 ด้วย

ตารางที่ 5.16 ตารางสรุปจำนวนเศษกระดูกสัตว์ Baulk S3E19

ขั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	7	2	0	0	0	0
2	4	3	0	2	0	0
5	47	12	0	22	0	0
6	21	7	0	5	0	0
7	4	0	0	4	0	0
รวม	83	24	0	33	0	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นชิ้น

ตารางที่ 5.17 ตารางสรุปน้ำหนักของเศษกระดูกสัตว์ Baulk S3E19

ขั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	17	2	0	0	0	0
2	15	17	0	2	0	0
5	160	17	0	14	0	0
6	131	8	0	6	0	0
7	24	0	0	1	0	0
รวม	347	44	0	23	0	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นกรัม

#### 4) หลุม Baulk S2E12

หลุม Baulk S2E12 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |   |   |
|---|---|
| 1) Profile 1 นอกหลุมเส้า                  | 2) Profile 2 นอกหลุมเส้า (304-320 cm.dt.) |
| 3) Profile 2 นอกหลุมเส้า (320-330 cm.dt.) | 4) Profile 3 นอกหลุมเส้า (330-340cm.dt.)  |
| 5) Profile 3 นอกหลุมเส้า (340-350cm.dt.)  | 6) Profile 4 นอกหลุมเส้า (350-360cm.dt.)  |
| 7) Profile 4 นอกหลุมเส้า (360-388cm.dt.)  | 8) Profile 5 นอกหลุมเส้า (350-380cm.dt.)  |
| 9) Profile 1 ในหลุมเส้า                   | 10) Profile 2 ในหลุมเส้า (304-320 cm.dt.) |
| 11) Profile 2 ในหลุมเส้า (320-330 cm.dt.) | 12) Profile 3 ในหลุมเส้า (330-340cm.dt.)  |
| 13) Profile 3 ในหลุมเส้า (340-350cm.dt.)  | 14) Profile 4 ในหลุมเส้า (350-360cm.dt.)  |
| 15) Profile 4 ในหลุมเส้า (360-388cm.dt.)  | 16) Profile 5 ในหลุมเส้า (350-380cm.dt.)  |

ตารางที่ 5.18 ตารางสรุปจำนวนเศษกระดูกสัตว์ Baulk S2E12

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	58	21	0	19	0	0
2	76	7	0	0	0	0
3	49	9	0	9	0	0
4	149	142	2	204	0	0
5	78	84	2	58	0	0
6	26	31	6	135	1	0
7	19	13	1	78	0	0
9	8	3	0	6	0	0
10	4	3	0	3	0	0
11	6	2	0	0	0	0
12	1	3	1	9	0	0
13	5	5	1	10	0	0
14	4	0	0	13	0	0
รวม	483	323	13	544	1	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นชิ้น

ตารางที่ 5.19 ตารางสรุปน้ำหนักของเศษกระดูกสัตว์ Baulk S2E12

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	175	25	0	9	0	0
2	212	17	0	0	0	0
3	169	15	0	5	0	0
4	502	188	2	202	0	0
5	221	87	2	52	0	0
6	88	44	3.5	75	5	0
7	104	42	0.5	57	0	0
9	23	2	0	4	0	0
10	10	5	0	2	0	0
11	15	2	0	0	0	0
12	2	5	0.5	5	0	0
13	12	5	1	2	0	0
14	5	0	0	4	0	0
รวม	1,538	437	9.5	417	5	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นกรัม

จากตารางที่ 5.18-5.19 พบว่าเศษกระดูกรสัตว์ขนาดใหญ่มากที่สุดถึง 483 ชิ้น เป็นน้ำหนักถึง 1,538 กรัม รองลงมาคือเศษกระดูกรสัตว์ขนาดกลางจำนวน 323 ชิ้น น้ำหนัก 437 กรัม กระดูกสัตว์ขนาดเล็กจำนวน 13 ชิ้น น้ำหนัก 9.5 กรัม ส่วนกระดูกอื่นๆ พบขึ้นส่วนของเต่าจำนวน 1 ชิ้น น้ำหนัก 5 กรัม กระดูกสัตว์ที่ไม่ระบุชนิด มีจำนวนค่อนข้างมาก เช่น ก้อนคือมีจำนวน 544 ชิ้น 417 กรัม หากไม่พิจารณาจำนวนของเศษกระดูกรที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ เห็นได้ว่าเศษกระดูกรสัตว์ขนาดใหญ่เป็นหลักฐานที่พบมากที่สุด เช่นเดียวกับหลุมอื่นๆ ตั้งแต่หัสที่ 1-7 หรือในชั้นดินที่ 1-4 โดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นดินที่ 3 ซึ่งเศษกระดูกรสัตว์ขนาดกลางพบจำนวนมากในช่วงชั้นดินที่ 3 เช่นกัน ส่วนกระดูกสัตว์ขนาดเล็กและเต่าพบร่วมอยู่ด้วยในชั้นดินนี้ แต่มีจำนวนไม่มากนัก

### ก) หลุม S1E4

หลุม S1E4 ใช้รหัสแทนระดับสมมติเป็นดังนี้

- |                                 |                        |                                 |
|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1) = ระดับสมมติที่ 1            | 2) = ระดับสมมติที่ 2   | 3) = ระดับสมมติที่ 4            |
| 4) = ระดับสมมติที่ 5            | 5) = ระดับสมมติที่ 6   | 6) = ระดับสมมติที่ 7            |
| 7) = ระดับสมมติที่ 9            | 8) = ระดับสมมติที่ 10  | 9) = ระดับสมมติที่ 11           |
| 10) = ระดับสมมติที่ 12          | 11) = ระดับสมมติที่ 13 | 12) = ระดับสมมติที่ 14          |
| 13) = ระดับสมมติที่ 15          | 14) = ระดับสมมติที่ 16 | 15) = ระดับสมมติที่ 3 feature 1 |
| 16) = ระดับสมมติที่ 8 feature 2 |                        |                                 |

ในตารางที่ 5.20-5.21 พบว่าเศษกระดูกรสัตว์ขนาดใหญ่ในหลุมนี้ มีจำนวน 1,967 ชิ้น และมีน้ำหนักถึง 8,499 กรัม เศษกระดูกรสัตว์ขนาดกลางซึ่งมีจำนวนมากกว่าคือมีถึง 3,751 ชิ้น แต่มีน้ำหนักน้อยกว่า คือมีน้ำหนักเพียง 7,027.5 กรัม ส่วนเศษกระดูกรสัตว์ขนาดเล็กพบจำนวน 145 ชิ้น 49.11 กรัม กระดูกอื่นๆ พบขึ้นส่วนของเต่าจำนวน 60 ชิ้น 113.5 กรัม และเศษกระดูกรสัตว์ที่ไม่ระบุชนิด มีจำนวนมากที่สุดถึง 4,169 ชิ้น มากกว่าเศษกระดูกรสัตว์ทุกประเภทแต่มีน้ำหนักเพียง 2,984 กรัม เมื่อพิจารณาพื้นที่หลุมบุคคลนี้ พบว่าเป็นหลุมที่อยู่ปลายสุดด้านทิศเหนือของพื้นที่บุคคลนี้ 1 ซึ่งมีสภาพพื้นที่ลาดเอียงมากกว่าหลุมอื่นๆ ด้วย ข้อมูลเศษกระดูกรสัตว์ที่พบในหลุมนี้ แสดงให้เห็นว่า ปริมาณการบริโภคสัตว์ขนาดใหญ่และขนาดกลางในพื้นที่บุคคลนี้ 1 มีความแตกต่างกันไม่มากนัก โดยดูจากปริมาณน้ำหนักของสัตว์ทั้งสองประเภท ในตารางที่ 5.20 ในแต่ละชั้นพบว่าจำนวนของเศษกระดูกรสัตว์ขนาดกลางมีมากกว่าเศษกระดูกรสัตว์ขนาดใหญ่ แต่ในตารางที่ 5.21 น้ำหนักของสัตว์ใหญ่มีมากกว่าสัตว์ขนาดกลาง ค่าที่ไม่สอดคล้องกันของตารางทั้งสองน่าจะเป็นเพราะน้ำหนักและจำนวนของเศษกระดูกรสัตว์แตกต่างกันที่มาจากการตั้งชนิด ซึ่งต้องทำการวิเคราะห์ในรายละเอียดต่อไป

ตารางที่ 5.20 ตารางสรุปสรุปจำนวนเกษตรกรระดับสัตว์ในหลุม S1E4

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	1	3	0	0	0	0
2	4	18	2	0	0	0
15	5	8	3	0	0	0
3	39	120	4	106	1	0
4	93	208	7	214	4	0
5	133	467	2	552	6	0
6	262	522	6	505	8	0
16	8	23	0	19	0	0
7	291	523	6	69	12	0
8	260	368	3	525	12	0
9	236	420	7	419	6	0
10	181	323	4	425	3	0
11	300	483	11	1,014	4	0
12	130	212	2	208	2	0
14	24	53	88	113	2	0
รวม	1,967	3,751	145	4,169	60	0

หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นชิ้น

ตารางที่ 5.21 ตารางสรุปน้ำหนักของเกษตรกรระดับสัตว์ S1E4

ชั้นดิน	สัตว์ขนาดใหญ่	สัตว์ขนาดกลาง	สัตว์ขนาดเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
1	2	2	0	0	0	0
2	21	19	0.5	0	0	0
15	82	13	4	0	0	0
3	154	164	1.5	90	4	0
4	422	341	3	152	4	0
5	690	1,102	0.55	399	6.5	0
6	1,166	1,324	2.1	381	30	0
16	38	34.5	0	14	0	0
7	1,245	891	2.07	59	14	0
8	1,169	658	0.52	403	20	0
9	963	676	1.07	277	8	0

โครงการโภรณะคดีบนพื้นที่สูงในอันกอกปางมະชา จังหวัดแม่ฮ่องสอน

### ตารางที่ 5.21 ตารางสรุปน้ำหนักของเศษกระดูกสัตว์ S1E4 (ต่อ)

ชั้นดิน	สัตว์บนดินใหญ่	สัตว์บนดินกลาง	สัตว์บนดินเล็ก	กระดูกสัตว์ที่ระบุชนิดไม่ได้	เต่า	ปลา
10	765	527	3.01	316	10	0
11	1,176	815	5.52	743	10	0
12	478	378	0.55	104	2	0
14	128	83	24.72	46	5	0
รวม	8,499	7,027.5	49.11	2,984	113.5	0

### หมายเหตุ หน่วยของจำนวนนับเป็นกรัม

สรุปโดยรวมเบื้องต้นจากปริมาณเศษกระดูกสัตว์ที่พบในพื้นที่บุคคลที่ 2 อาจกล่าวได้ว่า พฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์ในอดีตที่เหลือไว้ Raumคือเพิงพาบ้านไว้ สามารถหาอาหารที่เป็นสัตว์ขนาดใหญ่และขนาดกลางเป็นหลัก อาจมีการหาสัตว์ขนาดเล็กและสัตว์น้ำเพื่อบริโภคบ้างเล็กน้อย ซึ่งทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นถึงการแสวงหาหรือบริโภคสัตว์ในธรรมชาติได้หลากหลายชนิดและหลากหลายพื้นที่ โดยในบทที่ 6 จะได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ปริมาณสัตว์ในแต่ละชั้นดินที่ทำการขุดค้น ซึ่งจะให้รายละเอียดอื่นๆ ต่อไป

#### 5.1.6.4 เปลือกหอย

เปรลีอิทธิพลนี้เป็นหลักฐานนิเวศวัตถุอิทธิชนาดที่สามารถบอกถึง การกินอยู่ ตลอดจนช่วงเวลาของการเข้ามา ให้พื้นที่ โดยหอยฝาเดี่ยวได้แก่หอยประเพก หอยลักษณะคล้ายหอยทาก ส่วนหอยฝาคู่ จะเป็นหอยกาน ที่บังพนอยู่ ในคำนำร่างหลวงในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.22 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E12

ชั้นดินสมมติ	ระดับสมมติ (cm.dt.)	หอยฝ่าเดี่ยว		หอยฝ่าคู่	
		ชั้น	กรัม	ชั้น	กรัม
1	surface-260 cm.dt.	0	0	2	1.05
2	feature 1	25	20.55	21	26
3	260-270 cm.dt.	7	8.55	19	28.05
4	feature 2	0	0	1	1
5	270-280 cm.dt.	33	19.56	48	57
6	feature 3	0	0	0	0
7	feature 4	1	0.001	0	0
8	280-290 cm.dt.	27	12.501	30	34
9	290-300 cm.dt.	22	3.061	40	84
11	300-310 cm.dt.	11	6.55	58	101
10	289-368 cm.dt.	1	0.001	2	1
12	310-320 cm.dt.	5	4.06	38	74
13	320-330 cm.dt.	4	1.1	34	36

ตารางที่ 5.22 ตารางแสดงปริมาณเปลือกหอยในหลุม S2E12 (ต่อ)

ชั้นดินสมมติ	ระดับสมมติ (cm.dt.)	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
		ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
14	330-340 cm.dt.	2	0.5	13	15
15	340-350 cm.dt.	1	5	4	10
รวม		139	81.434	310	468.1

ตารางที่ 5.23 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม S3E19

ชั้นดิน	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
1	1	3	0	0
2	2	1	0	0
3	1	0.5	0	0
รวม	4	4.5	0	0

ตารางที่ 5.24 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S3E19

ชั้นดิน	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
P2a	0	0	1	5
P2	0	0	3	6
รวม	0	0	4	11

หมายเหตุ ผนังชั้นดิน (Profile) ที่ P2a หมายถึงชั้นดินที่ 2  
P2 หมายถึงชั้นดินแทรกที่ 2a

ตารางที่ 5.25 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหลุม Baulk S2E12

ชั้นดิน	หอยฝาเดียว		หอยฝาคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม
P1 269-301	3	1.01	3	2
P2 304-320	4	2	6	22
P2 320-330	0	0	1	8
P3 330-340	4	4.06	7	11
P3 340-350	1	0.5	4	7
P4 350-360	4	2.05	9	10.55
P4 360-379	0	0	3	2.05
รวม	16	9.62	33	62.6

ตารางที่ 5.26 ตารางแสดงจำนวนเปลือกหอยในหอย S1E4

ชั้นดิน	หอยฝ่าเดียว			หอยฝ่าคู่	
	ชิ้น	กรัม	ชิ้น	กรัม	
2	1	0.5	3	1	
3 fea.1	0	0	5	0.05	
4	2	0.51	6	7.01	
5	16	2.62	15	11.57	
6	15	8.15	42	38.56	
7	18	6.02	51	88.05	
8	0	0	0	0	
9	16	6.13	46	63	
10	9	2.57	34	48	
11	6	1.61	31	47.05	
12	7	11.06	20	29.5	
13	13	3.57	42	82.5	
14	3	0.06	7	14.05	
15	0	0	0	0	
16	26	20.03	3	4.5	
รวม	132	62.83	305	434.84	

### 5.1.7 โครงกระดูกและเศษชิ้นส่วนกระดูกนุ่มยื่น

ชิ้นส่วนกระดูกนุ่มยื่นที่พบในพื้นที่บุคคลที่ 1 มีจำนวนทั้งหมด 32 ชิ้น ทั้งนี้เศษชิ้นส่วนกระดูกนุ่มยื่นที่บุคคลพบ ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่แตกหักไม่สามารถที่จะจำแนกรายละเอียดได้อย่างชัดเจนว่าเป็นเศษชิ้นส่วนกระดูกนุ่มยื่นที่มาจากการบุกเบิกหรือว่ามาจากการกระแทก ฟันมนุ่มยื่นที่พบมีจำนวนทั้งหมด 40 ชิ้น ในจำนวนนี้เป็นฟันเด็ก 2 ชิ้น

พื้นที่การบุคคลที่ 1 มีจำนวนต่ำสุดของโครงกระดูกเท่ากับ 5 โครง โดยพิจารณาจาก พันตัวซึ่งคล่องด้านบนข้างขวา (Upper Central Incisor -Right) ทั้งหมด 4 ชิ้น ซึ่งเป็นฟันของผู้ใหญ่ ส่วนอีก 2 ชิ้น เป็นฟันของเด็กที่ไม่ยื่นในตำแหน่งที่ชัดกัน ดังนั้น น่าจะสรุปได้ว่าในพื้นที่การบุคคลที่ 1 มีจำนวนโครงกระดูกผู้ใหญ่ 4 โครง (ตารางที่ 5.27-5.30) และโครงกระดูกเด็ก 1 โครง

ตารางที่ 5.27 ตารางแสดงจำนวนฟันของผู้ใหญ่พื้นที่บุคคลที่ 1

ตำแหน่งฟัน		UI 1	UI 2	U C	UP 1	UP 2	UM 1	UM 2	UM 3	LI 1	LI 2	L C	LP 1	LP 2	LM 1	LM 2	LM 3	Total
ด้าน	left	-	2	3	1	1	1	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	12
	right	4	4	1	1	2	-	1	-	2	-	-	1	4	1	2	2	25

ตารางที่ 5.28 ตารางแสดงจำนวนฟันของเด็กพื้นที่บุดคันที่ 1

ตำแหน่งฟัน		UI 1	UI 2	U C	UP 1	UP 2	UM 1	UM 2	UM 3	LI 1	LI 2	L C	LP 1	LP 2	LM 1	LM 2	LM 3	Total
ด้าน	left	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
	right	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

ตารางที่ 5.29 ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคันที่ 1 (S2 E12)

หมายเลข	ห้องบุดคัน	ระดับ(cm.dt.)	จำนวนชิ้น	กระดูก	หมายเหตุ
43	SWQ 1	260-270	1	- ชิ้นส่วนกระดูกนิ้วเท้า (phalange - foot)	
			3	- ชิ้นส่วนกระดูกซี่โครง (fragments of rib)	
			1	- ชิ้นส่วนกระดูกคอ (body of cervical vertebra)	
46	SWQ 3	260-270	2	- ชิ้นส่วนกระดูกหน้าแข็ง (fragments of tibia)	
5	Baulk	N/W 1	2	- กระดูกฝ่ามือ (proximal metacarpal – R.thumb?)	แตกจากชิ้นเดียวกัน
10	Baulk	N/W 2	1	- กระดูกนิ้วมือ (phalange - hand)	
76	Baulk	N/W 2	1	- กระดูกนิ้วเท้า (proximal row of phalange - foot)	

ตารางที่ 5.30 ตารางแสดงจำนวนรายละเอียดกระดูกมนุษย์พื้นที่การขุดคันที่ 1 (S1 E4)

หมายเลข	ห้องบุดคัน	ระดับ(cm.dt.)	จำนวนชิ้น	กระดูก	หมายเหตุ
56	SEQ 3	Surface-290	1	- กระดูกชื่อเท้า (third cuneiform – L)	
			1	- ชิ้นส่วนกระดูกสันหลัง (centrum of vertebra)	
			4	- กระดูกนิ้วมือ (middle & distal phalanges - hand)	กระดูกเด็ก
			3	- กระดูกนิ้วเท้า (proximal phalanges - foot)	
108	SWQ 4	290-300	1	- กระดูกนิ้วมือ (phalange - hand)	
159	NEQ 4	300-310	1	- กระดูกนิ้วมือ (phalange - hand)	
177	NWQ 2	Surface-310	3	- ชิ้นส่วนกะโหลก (fragments of skull)	
255	NWQ 1	310-320	7	- ชิ้นส่วนกะโหลก (fragments of skull)	

### 5.1.8 ภาร์บอน 14

โครงการได้เลือกตัวอย่างจำนวน 2 ตัวอย่างจากพื้นที่บุดคันที่ 1 จำนวน 2 ตัวอย่าง (ดูผลค่าอายุทางวิทยาศาสตร์ในบทที่ 6) ดังนี้

### ตารางที่ 5.31 ตารางแสดงผลของตัวอย่างการขุด 14

หมายเลข	รหัส	บริบทของตัวอย่าง	ประเภทของตัวอย่าง	นำหันก (กรัม)
1	MHSBRar1-073	เป็นกองไฟ และกองถ้า มีเศษกระดิ่งหินปะปน	ถ่าน	2
2	MHSBRar1-480	ดินร่วนปนถ้าสีเทาเทรอกอญ្យໄค์คินเหลือง	ถ่าน	4

### 5.1.9 โบราณวัตถุชิ้นพิเศษ

พื้นที่ขุดค้นที่ 1 นี้ พบร่องรอยของโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจำนวนทั้งสิ้น 11 ชิ้น โดยสามารถถูกจัดตามหลุมขุดค้นที่พบ คือ ในหลุม S2E12 พบร่องรอย 4 ชิ้น หลุม S1E4 พบร่องรอย 6 ชิ้น และในหลุม Baulk S3E19 พบร่องรอย 1 ชิ้น รายละเอียดของโบราณวัตถุชิ้นพิเศษแต่ละชิ้นมีดังนี้

#### 5.1.9.1 หลุมขุดค้น S2E12

ในหลุมนี้พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจำนวนทั้งสิ้น 4 ชิ้น รายละเอียดของแต่ละชิ้นมีดังต่อไปนี้

##### ชิ้นที่ 1

ประเภทของโบราณวัตถุ เศษภาชนะดินเผาสีน้ำตาลส้ม (หมายเลขถุงที่ 21)

พื้นที่ที่พบ NEQ 3

ชั้นดิน/ระดับ ชั้นดินที่ 1 ระดับสมมติ S – 260 cm.dt.

ตำแหน่งที่พบ พบบนกระดกชั้นดินด้านบนที่มี

ใบไม้และเศษไม้ทับกอนอยู่หัวนาเน่น  
ไม่ทราบตำแหน่งชัดเจน

สภาพและขนาด ผิวเรียบ ตกแต่งโดยการเคลือบน้ำดินสี  
ส้มแดง ขนาดกว้างและยาวประมาณ  
1.5 เซนติเมตร หนา 0.5 เซนติเมตร



รูปที่ 5.24 เศษภาชนะดินเผาสีน้ำตาล  
ส้มพบในหลุม S2E12

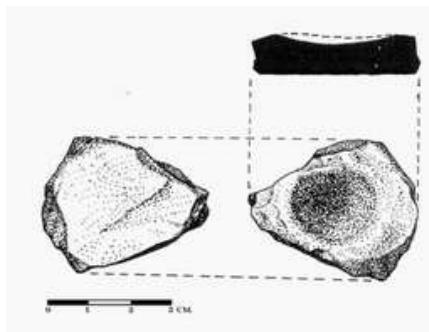
##### ชิ้นที่ 2

ประเภทของโบราณวัตถุ ก้อนดินเผาไฟ มีรอยบุ้มตรงกลาง (หมายเลขถุงที่ 95)

พื้นที่ที่พบ SEQ 1

ชั้นดิน/ระดับ ชั้นดินที่ 2 ร่องรอยผิดวิสัย 1 ระดับสมมติ 244 – 270 cm.dt.

ตำแหน่งที่พบ พบบนกระดกชั้นดิน ไม่ทราบตำแหน่งชัดเจน



สภาพและขนาด

เป็นก้อนคินเผาไฟรูปร่างแบน กว้าง 3.4 เซนติเมตร ยาว 4.0 เซนติเมตร และหนา 1.0 เซนติเมตร มีรอยบุ๋มเท่านั้นหัวแม่เมื่อยู่ตระกลาง

ภาพถ่ายเส้นที่ 5.1

### ชิ้นที่ 3

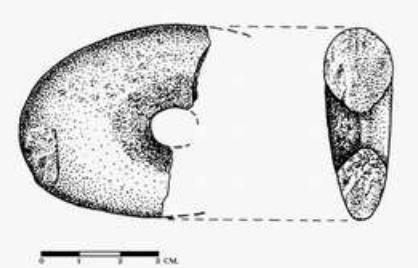
ประเภทของโภรณะวัตถุ	แหวนสำริด (หมายเลขถุงที่ 181)
พื้นที่ที่พบ	NWQ 1
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 5 ระดับสมมติ 270 – 280 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบ	พบขณะทำการขุดลอกชั้นดิน ไม่ทราบตำแหน่งชัดเจน
สภาพและขนาด	แหวนสำริด สภาพสมบูรณ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร



รูปที่ 5.25 แหวนสำริดพนใน หลุม S2E12

### ชิ้นที่ 4

ประเภทของโภรณะวัตถุ	ชิ้นส่วนตุ้มต่างแหง (พิน) (หมายเลขถุงที่ 188)
พื้นที่ที่พบ	NEQ 3
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 5 ระดับสมมติ 270 – 280 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบ	พบที่จุห่างจากทิศเหนือ 46 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 38 เซนติเมตร ระดับความลึก 276 cm.dt. หรือประมาณ 20 เซนติเมตรจากผิวดิน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนตุ้มต่างแหงที่ทำจากหินกรวด แม่น้ำ สภาพชำรุด แตกหัก ขนาดกว้างประมาณ 4.8 เซนติเมตร ยาว 4.2 เซนติเมตร หนาประมาณ 1.7 เซนติเมตร



ภาพถ่ายเส้นที่ 5.2 ชิ้นส่วนตุ้มต่างแหง (พิน) พนใน หลุม S2E12

### 5.1.9.2 หลุมขุดคัน S1E4

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอันกอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ในหลุมนี้พบโบราณวัตถุชิ้นพิเศษจำนวนทั้งสิ้น 6 ชิ้น รายละเอียดของแต่ละชิ้นมีดังต่อไปนี้

### ชิ้นที่ 1

ประเภทของโบราณวัตถุ	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก (หมายเลขถุงที่ 1)
พื้นที่ที่พบ	SEQ 4
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 1 ระดับสมมติ S – 270 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบ	พบริ่ฐุกห่างจากทิศใต้ 15 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 59 เซนติเมตร ระดับความลึก 268 cm.dt. หรือ 10 เซนติเมตรจากผิวดิน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก สภาพสมบูรณ์ กว้าง 2 เซนติเมตร ยาว 9.5 เซนติเมตร และหนา 0.5 เซนติเมตร



รูปที่ 5.26 ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก  
พบในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 2

ประเภทของโบราณวัตถุ	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก (หมายเลขถุงที่ 52)
พื้นที่ที่ที่พบ	SEQ 3
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 4 ระดับสมมติ S – 290 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบ	พบริ่ฐุกห่างจากทิศใต้ 68 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 20 เซนติเมตร ระดับความลึก 283 cm.dt. หรือ 25 เซนติเมตรจากผิวดิน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก ยาวประมาณ 10.6 เซนติเมตร กว้าง 1.0 เซนติเมตร หนา 0.6 เซนติเมตร



รูปที่ 5.27 ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก  
พบในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 3

ประเภทของโบราณวัตถุ	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก (หมายเลขถุงที่ 82)
พื้นที่ที่ที่พบ	SEQ 3
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 4 ระดับสมมติ S – 290 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบ	พบริ่ฐุกห่างจากทิศใต้ 18 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 97 เซนติเมตร ระดับความลึก 285 cm.dt. หรือ 27 เซนติเมตรจากผิวดิน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก ยาวประมาณ 4.7 เซนติเมตร กว้าง 1.6 เซนติเมตร หนา 0.3 เซนติเมตร



รูปที่ 5.28 ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก  
พบในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 4

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอําเภอปางมะ莎 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ประเภทของโภรณะพิพ	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก (หมายเลขถุงที่ 75)
พื้นที่ที่พบร	NEQ 1
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 5 ระดับสมมติ 290 – 300 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบร	พบริ่ฐุกห่างจากทิศใต้ 79 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 34 เซนติเมตร ระดับความลึก 292 cm.dt. หรือ 34 เซนติเมตรจากผิวดิน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก สภาพสมบูรณ์ กว้าง 1.7 เซนติเมตร ยาว 7.3 เซนติเมตร และหนา 0.5 เซนติเมตร



รูปที่ 5.29 ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็กพบรในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 5

ประเภทของโภรณะพิพ	ลูกปัด (หมายเลขถุงที่ 116)
พื้นที่ที่พบร	NWQ 4
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 5 ระดับสมมติ S – 300 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบร	พบริ่ฐุกห่างจากการร่อนดิน
สภาพและขนาด	ลูกปัด สภาพสมบูรณ์ กว้าง 1.6 เซนติเมตร ยาว 1.8 เซนติเมตร และหนา 1.7 เซนติเมตร



รูปที่ 5.30 ลูกปัดพบรในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 6

ประเภทของโภรณะพิพ	ห่วงสำริด (หมายเลขถุงที่ 238)
พื้นที่ที่พบร	NWQ 3
ชั้นดิน/ระดับ	ชั้นดินที่ 7 ระดับสมมติ 310 – 320 cm.dt.
ตำแหน่งที่พบร	พบริ่ฐุกห่างจากทิศเหนือ 8 เซนติเมตร และทิศตะวันออก 9 เซนติเมตร ระดับความลึก 314 cm.dt. หรือ 56 เซนติเมตร จากผิวดิน
สภาพและขนาด	ห่วงสำริดทรงกลม ปลายไม่บรรจบกัน แต่ซ้อนกันอยู่ สภาพสมบูรณ์ เส้นผ่าศูนย์กลางด้านในประมาณ 2.6 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอกประมาณ 3.3 เซนติเมตร

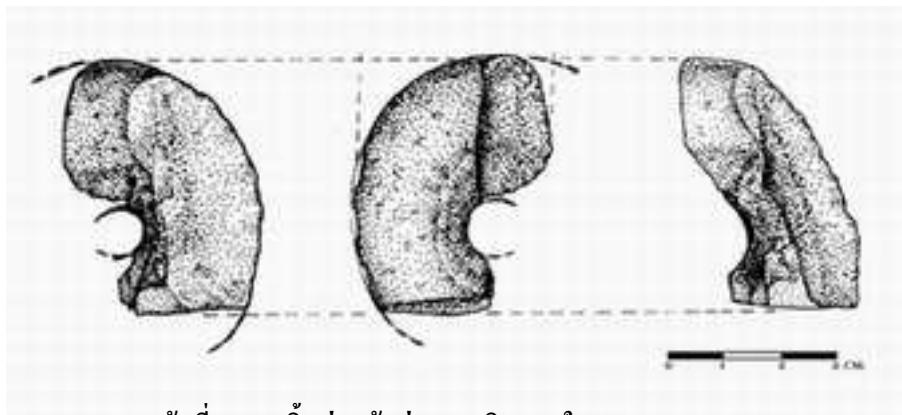


รูปที่ 5.31 ห่วงสำริดพบรในหลุม S1E4

### ชิ้นที่ 1

โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอันกอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ประเภทของโบราณวัตถุ	ชิ้นส่วนตุ่มคล่องแท้ (หิน) (หมายเลขอุปที่ 22)
พื้นที่ที่พบ	N/W 1
ชั้นดิน/ระดับ	Profile 2
ตำแหน่งที่พบ	พบขณะทำการร่อนดิน ไม่ทราบตำแหน่งชัดเจน
สภาพและขนาด	ชิ้นส่วนตุ่มคล่องแท้ที่แยกหินกรวดแม่น้ำ สภาพชำรุด แตกหัก ขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 2.3 เซนติเมตร และหนา 1.5 เซนติเมตร



ภาพถ่ายสันที่ 5.3 ชิ้นส่วนตุ่มคล่องแท้ (หิน) พบในหลุม Baulk S3E19

### 5.1.10 ปริมาตรดินและก้อนหิน

ปริมาตรดินและก้อนหินนั้นสามารถแสดงถึงความถี่ของ ของที่เข้ามายืนบนริเวณพื้นที่ขุดคัน โดยพิจารณาจาก หนาแน่นของโบราณวัตถุและนิเวศวัตถุ โดยดิน 1 ถังมีปริมาตรเท่ากับ 6 ลิตร และจำนวนก้อนหิน ธรรมชาติขนาดเล็กที่ได้จากการร่อนดินในแต่ละชั้นดินสมมติ

ตารางที่ 5.32 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม S2E12

ชั้นดินสมมติ	จำนวนดินที่ขุดได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่ขุดได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
1	70	420	734
2	140.5	843	5,301
3	137.5	825	2,143
4	10	60	308
5	145.5	873	3,774
6	17	102	208
7	11	66	210
8	196	1,176	5,521

ตารางที่ 5.32 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดคันได้ในหลุม S2E12 (ต่อ)

ชั้นดินสมมติ	จำนวนดินที่บุคคลได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่บุคคลได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
9	185	1,110	4,713
10	162.5	975	2,647
11	-	-	-
12	127	762	3,443
13	68	408	1,490
14	39	234	538
15	21.5	129	425
รวม	1,330.5	7,983	31,455

ตารางที่ 5.33 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่บุคคลได้ในห้อง S1E4

ชั้นดินสมมติ	จำนวนดินที่บุคคลได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่บุคคลได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
1	17.5	105	129
2	53.5	321	469
3	92	552	496
4	139.5	837	1,046
5	206.5	1,239	3,058
6	247	1,482	2,609
7	221	1,326	3,225
8	7	42	112
9	242	1,452	3,577
10	227	1,362	3,122
11	261	1,566	4,036
12	179.5	1,077	2,862
13	273	1,638	2,664
14	104	624	1,142
15	1	6	10
16	372.5	2,235	2,458
17	-	-	-
รวม	2,644	15,864	31,015

ตารางที่ 5.34 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่บุคคลได้ในห้อง S3E19

โครงการโภราณคดีบนพื้นที่สูงในอันกอกปางมะคำ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ชั้นดินสมมติ	จำนวนดินที่ขุดได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่ขุดได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
1	63.5	381	158
2	126.5	759	249
3	19	114	29
4	-	-	-
5	-	-	-
รวม	209	1,254	436

ตารางที่ 5.35 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดกันได้ในหลุม Baulk S3E19

ชั้นดิน	จำนวนดินที่ขุดได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่ขุดได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
1	27.5	165	183
ชั้นแทรกที่ 1a	25	150	464
2a	22	132	280
2	58.5	351	978
3	22	132	117
4	-	-	-
รวม	155	930	2,022

ตารางที่ 5.36 ตารางสรุปปริมาตรดินและจำนวนก้อนหินที่ขุดกันได้ในหลุม Baulk S2E12

ชั้นดิน	จำนวนดินที่ขุดได้ (ถัง)	ปริมาตรดินที่ขุดได้ (ลิตร)	จำนวนก้อนหินที่ได้จากการร่อนดิน (ก้อน)
1	74	444	909
2	75	450	1,268
3	75	450	971
4	56	336	698
5	-	-	-
หลุมเสา	40	240	606
รวม	320	1,920	4,452

### 5.1.11 การแบ่งชั้นดินและลักษณะชั้นดินจากผนังหลุมขุดก้น (Profile)

ในการแบ่งชั้นดินจะพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ และองค์ประกอบของเนื้อดิน ตลอดจน โภราณวัตถุ และนิเวศวัตถุที่พบในชั้นดินด้วย

#### 5.1.11.1 ด้านทิศเหนือ (หลุมขุดก้น S1E4)

โครงการโภราณคดีบนพื้นที่สูงในอันกอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ผังด้านมีขนาด  $4 \times 1.5$  เมตร นี้มีชั้นดิน 8 ชั้นดังนี้

- ชั้นดินที่ 1 เนื้อดินละเอียด ก้อนข้างนุ่มและร่วน ในเนื้อดินมีเศษใบไม้ผุและเศษไม้ผุเป็นชั้นขนาดเล็กปะปนอยู่ ระดับบนของดินชั้นนี้ยังคงพดดินสีน้ำตาลที่มีเศษใบไม้และไม้ผุอยู่ แต่ชั้นที่พบในระดับล่างลงมา มีขนาดใหญ่กว่า ดินชั้นนี้มีรูปรุนเล็กน้อยและในเนื้อดินไม่ค่อยพบเม็ดกรวดปะปน สีดินเป็นสีน้ำตาล มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown  
 ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 2/2 very dark brown  
 ค่า pH 8 ค่าอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1a ลักษณะเนื้อดินคล้ายกับชั้นที่ 1 แต่ในเนื้อดินพบว่ามีเม็ดกรวดขนาดเล็กและมีเม็ดดินเผาไฟสีเหลืองคล้ายเม็ดดินเหนียวขนาดเล็กปะปนอยู่ เนื้อดินมีความพรุนมากกว่าและในบางจุดแข็งกว่าชั้นที่ 1 สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทาเข้มกว่าในดินชั้นที่ 1 ระดับบนของดินชั้นนี้ยังคงมีเศษใบไม้และเศษไม้ผุอยู่เป็นชั้นขนาดใหญ่เหมือนกับที่พบในชั้นที่ 1 มีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/2 dark grayish brown  
 ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 2/2 very dark brown  
 ค่า pH 8 ค่าอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1b ลักษณะดินเหมือนกับชั้น 1a คือเป็นดินเนื้อละเอียด ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดและเม็ดดินเผาไฟขนาดเล็กปะปนอยู่ เนื้อดินค่อนข้างแน่นคล้ายชั้น 1a แต่ดินมีสีอ่อนน้ำตาลแดงและมีลักษณะเป็นชั้นบางๆ ลักษณะของดินน่าจะเกิดจากการถูกความร้อน มีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 7.5YR 4/3 brown  
 ค่าสีดินเมื่อเปียก 7.5YR 3/3 dark brown  
 ค่า pH 8 ค่าอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1c เนื้อดินละเอียดและนุ่มคล้ายกับชั้นดินที่ 1 ดินมีรูปรุนน้อยกว่าในชั้น 1a และ 1b ลักษณะโดยรวมแล้วดินในชั้นนี้มีความคล้ายกับดินในชั้นที่ 1 แต่มีสีน้ำตาลอ่อนกว่าเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 5/3 brown  
 ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 4/3 brown  
 ค่า pH 8 ค่าอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1d เป็นชั้นดินสีดำบางๆ เนื้อดินละเอียดคล้ายกับชั้น 1c แต่มีสีเข้มกว่า มีความหนาประมาณ 3 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่ากลาง

**ชั้นดินแทรกที่ 1e** เนื้อดินละเอียด นุ่ม มีรูพรุนคล้ายกับดินในชั้น 1c แต่มีสีอ่อนกว่าและมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่บ้างเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 4 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/1 very dark gray
ค่า pH	8 ค่ากลาง

● **ชั้นดินที่ 3** เนื้อดินมีลักษณะร่วน สีน้ำตาลเข้ม มีรูพรุนมาก ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กไปจนถึงใหญ่ปะปนอยู่ค่อนข้างมาก จับตัวกันค่อนข้างแน่นคล้ายกับในชั้นที่ 1a นอกจากนี้ยังพบก้อนหินขนาดปานกลางปะปนอยู่ไม่นานนัก มีความหนาประมาณ 50 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่ากลาง

**ชั้นดินแทรกที่ 3a** ลักษณะดินเหมือนกับชั้นดินที่ 3 แต่เนื้อดินมีความร่วนกว่าและจับตัวกันไม่แน่นเท่ากับในชั้นดินที่ 3 มีความหนาประมาณ 40 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่ากลาง

**ชั้นดินแทรกที่ 3b** เป็นชั้นดินที่มีลักษณะเป็นหลุมบุดตัดชั้นดินที่ 5 ลงไปจนถึงชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อดินร่วน มีเม็ดกรวดปะปนอยู่มาก ดินมีรูพรุนมากและจับตัวกันไม่แน่นเท่ากับดินในชั้นดินที่ 3 ในเนื้อดินมีเล้าปะปนอยู่ พบรากอนหินขนาดประมาณ 5 เซนติเมตรและเม็ดดินเหนียวสีเหลืองปะปนอยู่เล็กน้อย มีความหนาประมาณ 100 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่ากลาง

**ชั้นดินแทรกที่ 3c** เนื้อดินร่วนสีน้ำตาลเข้มเหมือนในชั้นดินที่ 3 และมีเม็ดกรวดปะปนเข้าด้วยกัน แต่พบว่าส่วนใหญ่เป็นเม็ดกรวดขนาดเล็ก ในชั้นดินระดับล่างๆ ลูบมาจะมีลักษณะคล้ายกับชั้นดินแทรกที่ 3b แต่สีเข้มกว่าและมีรูพรุนมาก มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 3d เป็นหลุมสาที่ขุดตัดลงมาจากด้านบน เนื้อดินร่วนนิ่มคล้ายกับในชั้นธรรมชาติที่ 1 แต่มีเม็ดกรวดและมีรูพรุนมากกว่า ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดปะปนคล้ายกับชั้นดินที่ 3 แต่มีความร่วนซุยกว่า และดินบริเวณที่ใกล้กับสภาพว่ามีสีเข้มขึ้น เนื่องจากเสาลูกพ่อไฟ ดินจึงมีสีน้ำตาลแดงปนถ้าสีขาวอยู่ด้วย มีความหนาประมาณ 40 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

● ชั้นดินที่ 4 เป็นชั้นดินปนถ้าสีเทา เนื้อดินร่วน มีเม็ดกรวดขนาดเล็กและเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่ มีเศษถ่านปรากฏเป็นจุดๆ ประปายไม่หนาแน่น เนื้อดินโดยทั่วไปร่วนและนิ่มกว่าในชั้นดินที่ 3 มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

● ชั้นดินที่ 5 เป็นดินเหนียวสีเหลืองเข้ม มีเม็ดกรวดปะปนอยู่ ลักษณะของดินเหนียวชั้นนี้จะจับตัวกันเป็นเม็ดไม่แน่นมากนัก และมีรูขanhดเล็กซึ่งคาดว่าจะเป็นรูสัตว์จำพวกปลวกกระชาตัวอยู่ทั่วไป มีความหนาประมาณ 50 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/6 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 5/4 yellowish brown
ค่า pH	7.5 ด่างอ่อน

● ชั้นดินที่ 6 เป็นชั้นถ้าสีเทาดำที่อยู่ใต้ชั้นดินเหนียว ลักษณะเนื้อดินร่วนนิ่ม ไม่ค่อยพูนเม็ดกรวดผสมแต่ยังคงมีเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่เล็กน้อย มีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/2 grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

● ชั้นดินที่ 7 เป็นดินร่วนเนื้อละเอียดผสมถ้าคล้ายกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 6 แต่มีสีออกเหลืองอ่อนในเนื้อดินมีเม็ดกรวดปะปนอยู่มาก มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/3 brown
-------------------	----------------

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown  
ค่า pH 8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 8 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียด จับตัวกันอย่างเหนียวแน่นและมีความแข็ง  
เล็กน้อย สีของเนื้อดินมีลักษณะเป็นริ้วๆสีเทา เหลือง ตามแนวอน

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 5/6 yellowish brown  
ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 6/6 brownish yellow  
ค่า pH 7.5 ด่างอ่อน

### 5.1.11.2 ด้านทิศตะวันตก

(หลุมขุดคัน S3E19, S2E12, S1E4, Baulk S3E19 และ Baulk S2E12)

ผนังด้านนี้มีขนาด 13 x 1 เมตร เนื่องจากรวมเอาด้านตะวันตกของหลุมขุดคันเข้าไว้ด้วยกัน โดยมี  
ชั้นดิน 7 ชั้น ดังนี้

- ชั้นดินที่ 1 ไม่ปรากฏชั้นผิวดินบนชั้ดเจนในผนังหลุมด้านนี้ แต่ชั้นดินแทรกของชั้นดินที่ 1 ซึ่ง  
ต่อมากับผนังด้านอื่นคือ

ชั้นดินแทรกที่ 1a เนื้อดินละเอียด ค่อนข้างนุ่มและร่วน ในเนื้อดินพบว่ามีเม็ดกรวดขนาดเล็กและมีเม็ด  
ดินเหล็กสีเหลืองคล้ายเม็ดดินเหนียวขนาดเล็กปะปนอยู่ เนื้อดินมีความพรุนและแน่นพอสมควร สีดินเป็นสี  
น้ำตาลปนเทา ระดับบนของดินชั้นนี้ยังคงมีเศษใบไม้และเศษไม้ผุอยู่ มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown  
ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown  
ค่า pH 8 ด่างอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1c เนื้อดินละเอียดและนุ่ม ดินมีรูพรุนน้อยกว่าในชั้นดินแทรก 1a ลักษณะโดยรวมแล้ว  
ดินในชั้นนี้มีความคล้ายกับดินในชั้นแทรกที่ 1a แต่มีสีน้ำตาลอ่อนกว่าเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 4 เซนติเมตร  
ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 5/4 yellowish brown  
ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 4/3 brown  
ค่า pH 8 ด่างอ่อน

ชั้นดินแทรกที่ 1d เป็นชั้นดินสีดำบางๆ เนื้อดินละเอียดคล้ายกับชั้นดินแทรก 1c แต่มีสีเข้มกว่า มีความ  
หนาประมาณ 4 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/2 dark grayish brown  
ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/1 very dark gray

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1e** เนื้อดินละเอียด นุ่ม มีรูพรุนคล้ายกับดินในชั้นดินแทรก 1c แต่มีสีอ่อนกว่าและมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่บ้างเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 6 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1h** เป็นชั้นถ้าสีขาวที่วางตัวอยู่บนชั้นดินแทรก 1a ด้านล่างถัดลงมาเป็นดินสีดำเนื้อละเอียดกระจายตัวอยู่ นอกจากนี้ยังพบดินสีแดงที่ลูกความร้อนรวมอยู่ในถ้าด้วย มีความหนาประมาณ 4 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 5/1 gray

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/1 very dark gray

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

● **ชั้นดินที่ 2** เนื้อดินร่วนและมีถ้าปน สีดินเป็นสีน้ำตาลเข้ม ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ และยังมีก้อนหินขนาดประมาณ 5 เซนติเมตรกระจายตัวอยู่เล็กน้อย เนื้อดินมีรูพรุนค่อนข้างมากและจับตัวกันแน่นมากกว่าดินในชั้นธรรมชาติที่ 3 มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 2/2 very dark brown

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

● **ชั้นดินที่ 3** เนื้อดินมีลักษณะร่วน สีน้ำตาลเข้ม มีรูพรุนมาก ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กไปจนถึงใหญ่ปะปนอยู่ค่อนข้างมาก จับตัวกันค่อนข้างแน่นคล้ายกับในชั้นแทรกที่ 1a นอกจากนี้ยังพบก้อนหินขนาดปานกลางปะปนอยู่ไม่นักนัก มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

● **ชั้นดินที่ 4** เป็นชั้นดินปนถ้าสีเทา เนื้อดินร่วน มีเม็ดกรวดขนาดเล็กและเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่ มีเศษถ่านปรากฏเป็นจุดๆประปรายไม่หนาแน่น เนื้อดินโดยทั่วไปร่วนและนิ่มกว่าในชั้นดินที่ 3 มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ค่าอ่อน

- ชั้นดินที่ 5 เป็นดินเหนียวสีเหลืองเข้ม มีเม็ดกรวดปะปนอยู่ ลักษณะของดินเหนียวชั้นนี้จะจับตัวกันเป็นเม็ดไม่แน่นมากนัก และมีรูขณาดเล็กซึ่งคาดว่าจะเป็นรูสัตว์จำพวกปลวกกระชาดตัวอยู่ทั่วไป มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/6 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 5/4 yellowish brown
ค่า pH	7.5 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 6 เป็นชั้นถ้าสีเทาดำที่อยู่ใต้ชั้นดินเหนียว ลักษณะเนื้อดินร่วนนิ่ม ไม่ค่อยพบเม็ดกรวดผสมแต่ยังคงมีเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่เล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/2 grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

ชั้นดินแรกที่ 6a เป็นดินร่วนเนื้อละเอียดและนิ่ม ลักษณะคล้ายกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 7 แต่สีเข้มกว่า มีเม็ดดินเหนียวสีเหลืองปะปนอยู่ทั่วไป มีรูขณาดเล็กซึ่งอาจเป็นรูสัตว์จำพวกปลวกกระชาดตัวอยู่ มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/4 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/3 dark brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 7 เป็นดินร่วนเนื้อละเอียดผสมถ้าสีคล้ายกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 6 แต่มีสีออกเหลืองอ่อนในเนื้อดินมีเม็ดกรวดปะปนอยู่มาก มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 8 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียด จับตัวกันอย่างเหนียวแน่นและมีความแข็งเล็กน้อย สีของเนื้อดินมีลักษณะเป็นริ้วๆสีเทา เหลือง ตามแนวอน

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/6 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 6/6 brownish yellow
ค่า pH	7.5 ด่างอ่อน

**หลุมเสา** เนื้อดินมีสีน้ำตาลปนเทา องค์ประกอบในดินคล้ายกับชั้นดินที่ 2 และ 3 มีถ้าประปนอยู่บ้าง ติดกับตัวเสาเนื่ออดินมีความละเอียดกว่า ในหลุมเสาพบก้อนหินปูนขนาดใหญ่กว่าตัวอยู่ร่องๆเสาลีกลงไปถึงชั้นที่ 8 มีความหนาประมาณ 100 เซนติเมตร

### 5.1.11.3 ด้านทิศตะวันออก

#### (หลุมบุคคล S3E19, S2E12, S1E4, Baulk S3E19 และ Baulk S2E12)

ผนังด้านนี้มีขนาด  $20 \times 0.8$  เมตร เนื่องจากการรวมเอาด้านตะวันตกของหลุมบุคคลเข้าไว้ด้วยกัน โดยมีชั้นดิน 8 ชั้น ดังนี้

- **ชั้นดินที่ 1** เนื้อดินละเอียด ก้อนข้างนุ่มและร่วน ในเนื้อดินมีเศษใบไม้ผุและเศษไม้ผุเป็นชั้นขนาด เสือกประปนอยู่ ระดับบนของดินชั้นนี้ยังคงพบดินสีน้ำตาลที่มีเศษใบไม้และไม้ผุอยู่ แต่ชั้นที่พบในระดับล่างลงมา มีขนาดใหญ่กว่า ดินชั้นนี้มีรูพรุนเล็กน้อยและในเนื้อดินไม่ค่อยพบเม็ดกรวดปะปน สีดินเป็นสีน้ำตาล มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1a** ลักษณะเนื้อดินคล้ายกับชั้นดินที่ 1 แต่ในเนื้อดินพบว่ามีเม็ดกรวดขนาดเล็กและมีเม็ดดินเผาไฟสีเหลืองคล้ายเม็ดดินเหนียวขนาดเล็กประปนอยู่ เนื้อดินมีความพรุนมากกว่าและในบางจุดแข็งกว่า ชั้นดินที่ 1 สีดินเป็นสีน้ำตาลปนเทาเข้มกว่าในชั้นดินที่ 1 ระดับบนของดินชั้นนี้ยังคงมีเศษใบไม้และเศษไม้ผุอยู่ เป็นชั้นขนาดใหญ่ เมื่อนับกับที่พบในชั้นดินที่ 1 มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1b** ลักษณะดินเหมือนกับชั้นดินแทรกที่ 1a คือเป็นดินเนื้อละเอียด ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดและเม็ดดินเผาไฟขนาดเล็กประปนอยู่ เนื้อดินค่อนข้างแน่นคล้ายชั้นดินแทรกที่ 1a แต่ดินมีสีอ่อนน้ำตาลแดง และมีถ้าปนเล็กน้อยเป็นชั้นบางๆ ลักษณะของดินน่าจะเกิดจากการถูกความร้อน มีความหนาประมาณ 4 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	7.5YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	7.5YR 3/3 dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1c** เนื้อดินละเอียดและนุ่มคล้ายกับชั้นดินที่ 1 ดินมีรูพรุนน้อยกว่าในชั้นดินแทรกที่ 1a และชั้นดินแทรกที่ 1b ลักษณะโดยรวมแล้วคินในชั้นนี้มีความคล้ายกับคินในชั้นดินที่ 1 แต่มีสีน้ำตาลอ่อนกว่า เล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/3 dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1d** เป็นชั้นดินสีดำบางๆ เนื้อดินละเอียดคล้ายกับชั้นดินแทรก 1c แต่มีสีเข้มกว่า มีความหนาประมาณ 6 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1e** เนื้อดินละเอียด นุ่ม มีรูพรุนคล้ายกับคินในชั้นดินแทรกที่ 1c แต่มีสีอ่อนน้ำตาลเทา อ่อนกว่าและมีเม็ดกรวดขนาดเล็กประปนอยู่บ้างเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/2 grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1f** ลักษณะเนื้อดินเหมือนกับชั้นดินที่ 1 กล่าวคือเป็นดินเนื้อละเอียด ค่อนข้างนิ่น มีเม็ดกรวดเล็กๆสีแดงปนอยู่มาก ซึ่งคงเนื่องมาจากถูกความร้อนนอกจากนี้ยังมีถ้ำสีขาวอยู่ด้านบนด้วย มีความหนาประมาณ 8 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 1g** ลักษณะของดินเป็นดินร่วน เนื้อละเอียดและนิ่มคล้ายกับชั้นดินที่ 1 มีเศษของอินทรีย์ตอๆที่ป่ายสลายเหลืออยู่เป็นชิ้นขนาดเล็กมาก และมีถ้ำสีขาวประปนอยู่ด้วย นอกจากนี้ยังมีเม็ดกรวดปะปนอยู่ในเนื้อดินเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 2 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/2 grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

- ชั้นดินที่ 2 เนื้อดินร่วนและมีถ้าปน สีดินเป็นสีน้ำตาลเข้ม ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ และยังมีก้อนหินขนาดประมาณ 5 เซนติเมตรกระจายตัวอยู่เล็กน้อย เนื้อดินมีรูพรุนค่อนข้างมากและจับตัวกันแน่นมากกว่าดินในชั้นที่ 3 มีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/2 dark grayish brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 2/2 very dark brown

ค่า pH 8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินแทรกที่ 2a ลักษณะของดินละอียดและนุ่ม (คล้ายกับดินที่พบในหลุમเสา) เนื้อดินมีรูพรุนมากและพบว่ามีก้อนหินปูนขนาดใหญ่และเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ด้วย ในเนื้อดินยังคงมีชากรินทรีวัตถุที่ย่อยสลายหลงเหลืออยู่เป็นชิ้นขนาดเล็ก มีความหนาประมาณ 14 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 3 เนื้อดินมีลักษณะร่วน สีน้ำตาลเข้ม มีรูพรุนมาก ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กไปจนถึงใหญ่ปะปนอยู่ค่อนข้างมาก จับตัวกันค่อนข้างแน่นคล้ายกับในชั้นดินแทรกที่ 1a นอกจากนี้ยังพบก้อนหินขนาดปานกลางปะปนอยู่ไม่นักนัก มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 2/2 very dark brown

ค่า pH 8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินแทรกที่ 3a เป็นชั้นถ้าคล้ายกับในชั้นดินที่ 4 คือเป็นถ้าสีขาวและมีเศษถ่านกระหายอยู่เป็นจุดๆ ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดปะปนอยู่ทั่วไป มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/2 dark grayish brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินแทรกที่ 3b ดินเป็นดินสีน้ำตาลเข้ม ลักษณะดินโดยทั่วไปเหมือนกับในชั้นธรรมชาติที่ 3 และมีเม็ดกรวดปะปนอยู่ ดินในชั้นนี้ประกอบด้วยเป็นวงกลมคล้ายโพรงสัตว์แต่มีขนาดใหญ่กว่า และเนื้อดินต่างจากบริเวณที่เป็นโพรงสัตว์ มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 4/3 brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 3/2 very dark grayish brown

ค่า pH 8 ด่างอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 3c** ลักษณะของเขตของชั้นดินเป็นวงกลมคล้ายกับรูสัตร เนื้อดินโดยทั่วไปเหมือนกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 3 และพบเม็ดกรวดขนาดเล็กปะปนอยู่ในเนื้อดิน มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 3d** ลักษณะของเนื้อดินเป็นดินร่วนสีน้ำตาลเข้มคล้ายกับดินในชั้นธรรมชาติที่ 3 แต่เนื้อดินมีความนิ่มและร่วนกว่าเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/1 very dark gray
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 3e** ชั้นดินนี้เป็นหลุมตัดลงมาในชั้นดินที่ 3 ลักษณะของดินโดยทั่วไปคล้ายกับดินในชั้นดินที่ 2 มีเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่ มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

● **ชั้นดินที่ 4** เป็นชั้นดินปนถ้าสีเทา เนื้อดินร่วน มีเม็ดกรวดขนาดเล็กและเม็ดดินเหนียวปะปนอยู่ มีเศษถ่านปรากฎเป็นจุดๆ ประปายไม่นานແน่น เนื้อดินโดยทั่วไปร่วนและนิ่มกว่าในชั้นดินที่ 3 มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 4a** เป็นหลุมที่บุดตัดเข้ามาในชั้นดินที่ 4 ซึ่งเป็นชั้นดินที่มีถ้าปะปนอยู่มาก ในชั้นนี้สีดินมีความคล้ายคลึงกับในชั้นดินที่ 4 แต่จะออกสีเข้มกว่าเล็กน้อย เนื้อดินร่วนนิ่ม มีรูพรุนค่อนข้างมากและมีเม็ดกรวดปะปนอยู่ทั่วไป มีความหนาประมาณ 15 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/2 dark grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ค่าอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 4b** เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินร่วน แทรกตัวอยู่ในชั้นดินแทรกที่ 4c ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดขนาดเล็กแทรกตัวอยู่บ้างเล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 2/2 very dark brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 4c** เป็นชั้นดินสีแดงที่ถูกความร้อนอยู่ได้ชั้นถ้าในชั้นดินที่ 4 ภายใต้เนื้อดินมีเม็ดกรวดและดินเหนียวสีเหลืองประปันอยู่ มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	7.5YR 4/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	7.5YR 3/3 dark brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

● **ชั้นดินที่ 5** เป็นดินเหนียวสีเหลืองเข้ม มีเม็ดกรวดประปันอยู่ ลักษณะของดินเหนียวชั้นนี้จะขับตัวกันเป็นเม็ดไม่แน่นมากนัก และมีรูขсадเล็กซึ่งคาดว่าจะเป็นรูสัตว์จำพวกปลากะรากะจัยตัวอยู่ทั่วไป มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/6 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 5/4 yellowish brown
ค่า pH	7.5 ด่างอ่อน

**ชั้นดินแทรกที่ 5a** เป็นชั้นดินที่มีลักษณะคล้ายกับเป็นรูสัตว์ ในเนื้อดินจะมีดินเหนียวสีเหลืองจับตัวกันเป็นก้อนและมีถ้าประปัน เมื่อขุดจะร่วนและหลุดออกมานเป็นก้อน มีความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/4 yellowish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 5/4 yellowish brown
ค่า pH	7.5 ด่างอ่อน

● **ชั้นดินที่ 6** เป็นชั้นถ้าสีเทาดำที่อยู่ได้ชั้นดินเหนียว ลักษณะเนื้อดินร่วนนิ่ม ไม่ค่อยพบเม็ดกรวดผสมแต่ยังคงมีเม็ดดินเหนียวประปันอยู่เล็กน้อย มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/2 grayish brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

● **ชั้นดินที่ 7** เป็นดินร่วนเนื้อละเอียดผสมถ้าคล้ายกับดินในชั้นดินที่ 6 แต่มีสีออกเหลืองอ่อน ในเนื้อดินมีเม็ดกรวดประปันอยู่มาก มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

ค่าสีดินเมื่อแห้ง	10YR 5/3 brown
ค่าสีดินเมื่อเปียก	10YR 3/2 very dark grayish brown
ค่า pH	8 ด่างอ่อน

- ชั้นดินที่ 8 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียด จับตัวกันอย่างเหนียวแน่นและมีความแข็ง เล็กน้อย สีของเนื้อดินมีลักษณะเป็นริ้วๆ สีเทา เหลือง ตามแนวอน

ค่าสีดินเมื่อแห้ง 10YR 5/6 yellowish brown

ค่าสีดินเมื่อเปียก 10YR 6/6 brownish yellow

ค่า pH 7.5 ต่างอ่อน

### 5.1.12 สรุปชั้นดินทับกม

ในบริเวณที่ 1 นี้ได้ทำการขุดคันทั้งหมด 5 หลุมคัน มีพื้นที่ทำการขุดคันโดยรวมทั้งสิ้นประมาณ 42 ตารางเมตร ประกอบด้วยชั้นดินทับกมหลักๆ จำนวน 8 ชั้น คือ

- ชั้นดินที่ 1 เป็นชั้นดินร่วนสีน้ำตาล มีเศษใบไม้แห้ง กิ่งไม้และอุบัติปนอยู่มาก ในบางบริเวณมีร่องรอยกองไฟและชั้นถ้าเศษถ่านจากการเผาเสาและโลงในปัจจุบันปนอยู่ด้วย ในชั้นนี้มักพบเศษภาชนะดินเผา ลักษณะคล้ายกับชั้นที่ 2 แต่ไม่พบเศษภาชนะดินเผาจำนวนมาก ลักษณะเป็นเศษหินและเศษกระดูกสัตว์เผา จำนวนน้อยกว่าชั้นดินที่ 2 ประมาณ 20-30 เซนติเมตร ในระดับล่างๆ พบเศษหินและเศษกระดูกสัตว์เผา จำนวนน้อยกว่าชั้นดินที่ 1 ประมาณ 20 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 2 เป็นชั้นดินร่วนสีน้ำตาล มีเม็ดกรวดปนอยู่ค่อนข้างมาก ขังคงมีถ้า เศษถ่านและดินสีแดงที่ถูกความร้อนประปันปนอยู่ด้วย ในบางบริเวณยังพบเศษภาชนะดินเผาบ้างแต่น้อย เริ่มพบกระดูกสัตว์เผา จำนวนน้อยกว่าชั้นดินที่ 1 ประมาณ 30 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 3 เป็นชั้นดินร่วนสีน้ำตาลเข้ม ลักษณะคล้ายกับชั้นดินที่ 2 ในชั้นนี้ไม่พบเศษภาชนะดินเผาแล้ว หากแต่พบเศษกระดูกสัตว์เผา ไฟจำนวนมาก เปลือกหอยกุ้งและแม่น้ำ รวมไปถึงเศษกระเกิดหินและแกนหินซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีร่องรอยใช้งาน มีความหนาประมาณ 40 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 4 เป็นชั้นดินร่วนปนเส้าสีเทา เนื้อละเอียด ในชั้นนี้พบว่าเศษกระดูกสัตว์มีจำนวนน้อยลง แต่มีขนาดใหญ่ขึ้น และมักพบมากในบริเวณที่เป็นกองถ้า มีความหนาประมาณ 40 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 5 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อหินที่เกาะตัวกันอย่างหลามๆ เมื่อขุดออกมามีลักษณะแตกออกจากกันเป็นเม็ด ในชั้นนี้มักพบว่าดินมีลักษณะเป็นหลุมหรือร่องลึกตามกามาย และภายในหลุมเหล่านี้มีถ้าหรือเศษถ่านและเศษกระดูกสัตว์เผา ไฟปะปนอยู่ มีความหนาประมาณ 80 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 6 เป็นชั้นถ้าสีเทาที่อยู่ใต้ชั้นดินเหนียวสีเหลือง พบร่องรอยถุงจำนวนน้อยมาก มักเป็นกระดูกสัตว์ชิ้นเล็กๆ มีความหนาประมาณ 20 เซนติเมตร

- ชั้นดินที่ 7 เป็นชั้นดินปานถ้าสีเทาออกรสีเหลือง พน โภรณะวัตถุจำนวนน้อยมาก เช่นกับชั้นดินที่ 6 มีความหนาประมาณ 10 เซนติเมตร
- ชั้นดินที่ 8 เป็นชั้นดินเหนียวสีเหลืองเนื้อละเอียด เกาะตัวกันอย่างเหนียวแน่นเป็นแผ่นๆ เช่น ไม่พน โภรณะวัตถุใดๆ ในชั้นนี้เลย

ภาพรวมของชั้นดินในพื้นที่นี้อาจสรุปได้ว่า ชั้นดินร่วนที่พน โภรณะนั้นพนเป็นชั้นบางๆ ตื้นที่สุดในบริเวณที่ติดผนังเพิงพาดคือประมาณ 5–10 เซนติเมตรเท่านั้น จากนั้นค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางด้านทิศเหนือ โดยตำแหน่งที่ชั้นดินร่วนมีความหนาแน่นมากที่สุดอยู่ตรงมุนด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่บุคคล คือมีความลึกประมาณ 2 เมตรจากผิวดิน ส่วนชั้นดินเหนียวสีเหลืองก็มีความลาดเอียงจากทิศใต้สู่ทิศเหนือ เช่นเดียวกันกับชั้นดินร่วน

ในส่วนภาพรวมของหลักฐานทาง โภรณะคดีที่บุคคลได้จากพื้นที่นี้ ปรากฏว่าสิ่งที่พนมากที่สุดคือชิ้นส่วนกระดูกสัตว์เผาไฟ โดยเริ่มพนเป็นจำนวนมากในระดับที่ลึกจากผิวดินประมาณ 20–30 เซนติเมตร และพนอย่างต่อเนื่องลงไป จนถึงในระดับล่างประมาณของกระดูกสัตว์คืออย่างลึกประมาณ 40–50 เซนติเมตร ให้ญี่ปุ่นกว่าที่พนในด้านบน ส่วนเศษกระดูกและเศษกระดูกที่อยู่ในชั้นดินบนสุด โดยเฉพาะบริเวณใต้โถงและใกล้ๆ กับโถงมักพนเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อขุดลึกลงไปสังเกตพบว่าปริมาณเศษกระดูกและเศษกระดูกที่ลึกกว่า 40 เซนติเมตรนั้นลดลงเรื่อยๆ จนถึงระดับลึกประมาณ 20–30 เซนติเมตรจากผิวดินจนเริ่มหมดไป ยกเว้นในหลุมเส้าที่จะพบเศษกระดูกและเศษกระดูกต่อเนื่องลงไปในระดับชั้นดินด้านล่างจนถึงก้นหลุม ส่วนเศษกระดูกที่อยู่ในชั้นดินนั้นพนในปริมาณพอสมควรและมักเป็นชิ้นๆ ที่ไม่มีร่องรอยการใช้งานเสียส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบเปลือกหอยญี่ปุ่นและแม่น้ำ ชิ้นส่วนกระดูกและฟันมนุษย์ เมล็ดพืช ชิ้นส่วนไม้ เศษถ่าน ชิ้นส่วนเครื่องมือเหล็ก เครื่องประดับและห่วงสำริด ลูกปัด และชิ้นส่วนตุ้มด้วงแท้ที่ทำจากหิน เป็นต้น

### 5.1.13 การจำดับชั้นทับถม

ชั้นดินทับถมทาง โภรณะคดีที่พนในแต่ละหลุมของพื้นที่บุคคลที่ 1 ประกอบด้วยชั้นดินและร่องรอยผิดวิสัยต่างๆ ที่ปรากฏบนผนังชั้นดินของหลุมและที่เป็นข้อมูลจากการบุคคล (แผนภูมิที่ 5.1) การจัดจำดับชั้นทับถมทาง โภรณะคดีที่นำเสนอด้วยไปนี้ ได้ใช้หลักการของการจัดจำดับชั้นทับถมทาง โภรณะคดีหรือเรียกว่าหลัก แฮริส แมทริกซ์ (Harris Matrix) เพื่อเป็นแนวทางในการแบ่งช่วงของวัตถุธรรมเนียมต้นและสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ โภรณะวัตถุต่อไป

จากแผนภูมิที่ 5.1 พบร่วมกันว่าชั้นดินในแต่ละหลุมของพื้นที่บุคคลที่ 1 มีชั้นดินที่เรียงลำดับทับช้อนกันตามลำดับดังนี้ กล่าวคือชั้นดินที่ 1 เป็นชั้นดินบนสุดซึ่งอยู่เหนือชั้นดินที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ และชั้นดินแต่ละชั้นน่าจะเป็นคนละชั้นวัตถุธรรมกัน น่าสังเกตว่าหลุม S3E19 เป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านในสุด ติดกับผนังเพิงพาบชั้น