



รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโบราณคดี แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

ภาควิชาโบราณคดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโบราณคดี แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาโบราณคดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

TYPOLOGICAL STUDY OF PREHISTORIC POLISHED STONE TOOLS IN
DANCHANG DISTRICT, SUPANBURI PROVINCE.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Arts (Archaeology)
Department of Archaeology
Silpakorn University
Academic Year 2022
Copyright of Silpakorn University

60102203 : โบราณคดี แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : ยุคก่อนประวัติศาสตร์, เครื่องมือขวานหินขัด, ด่านช้าง, สุพรรณบุรี

นางสาว สุกัญญา เรือนแก้ว: รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่อำเภอ
ด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. ประสิทธิ์ เอื้อตระกูล
วิทย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อทำการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยุคก่อน
ประวัติศาสตร์ที่พบจากการสำรวจในแหล่งโบราณคดี อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 6
แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ แหล่ง
โบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีบ้าน
ละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒน จำปาเทศ) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจริญแจ่ม)
และที่เก็บรักษาอยู่ที่วัดพุทไธสน์ และวัดละว้า-วังควาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและ
การกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี 2) เพื่อศึกษา
ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบและหินวัตถุดิบของเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัด
สุพรรณบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะ
เครื่องมือสะเก็ดหิน สะเก็ดหิน หินวัตถุดิบ และหินธรรมชาติ จำนวน 1,813 ชิ้น

ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงมีบ่า ลักษณะ
ของส่วนคมพบส่วนคมแบบลาดสองด้านไม่เท่ากันในปริมาณมากที่สุด รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด
แบบพิเศษ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงกริช และเครื่องมือหินกะเทาะรูปแบบพิเศษ ได้แก่
เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด และรูปทรงกลม หินวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัด
และเครื่องมือหินกะเทาะ โดยการตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนาพบว่า เครื่องมือขวานหิน
ขัดทำจากหิน 3 ประเภท ได้แก่ หินโคลน หินดินดาน และหินทรายตะกอนหยาบ และเครื่องมือหิน
กะเทาะทำจากหินโคลน ซึ่งเป็นหินวัตถุดิบที่พบในพื้นที่อำเภอด่านช้าง และการกระจายตัวของ
เครื่องมือขวานหินขัดพบหนาแน่นในแหล่งโบราณคดีบริเวณลำตะเพินและลำน้ำสาขา และบริเวณลำ
ห้วยกระเสียว แต่รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบบริเวณลำตะเพินมีความแตกต่างจากบริเวณลำ
ห้วยกระเสียวคือ มีขนาดใหญ่เทอะทะ และมีการขัดฝนหรือไม่มีการขัดฝนเลย

60102203 : Major (Archaeology)

Keyword : Prehistoric, polished stone axe, Dan Chang district, Supanburi province

MISS Sukanya RUANKAEW : Typological Study of Prehistoric Polished Stone tools in Danchang District, Supanburi Province. Thesis advisor : PRASIT AUETRAKULVIT

This typological research of prehistoric polished stone axe in Danchang district, Supanburi province, central Thailand, mainly studies tools from six archaeological site - Ban Hin Lad 3, Wat Wang Chorakhe, Thun Makok, Huai Lek Lai, Ban Lawa Wang Khwai 3, and Ban Lawa Wang Khwai 4; and tools which have been stored at Phu Nam Ron and Ban Lawa Wang Khwai temple, to understand typology and distribution pattern of the polished stone axe in this particular district of central Thailand. Additionally, this research intends to illustrate the relationship between the form and the raw material of the polished axe in the prehistoric time Danchang district, Supanburi province.

The result demonstrates that the most common polished stone axe styles are the Shoulder shape which is the nature of the sharp edge, showed the highest amount of bilateral adze bevel. Special styles include dagger-shaped, stone-cracking tools, blade-shaped and round-shaped stone-cracking tools, all of which are small in number compared to the Trapezoidal shape.

A material stone used to make polished stone axes, examining the types of rocks by the stone literature method, unfolded that Polished stone axes were made of three types of stone: mudstone, spotted shale, greywacke, and mudstone chipped tools, which is a raw stone commonly found in the periphery of the Dan Chang District. The distribution of tools was found concentrated in archaeological sites around the Lam Ta Phoen stream and its tributaries and the Kra Sieo stream area. However, the tool's attributes found in the Lam Ta Phoen area are different from that of Kra Sieo - which are large, unwieldy and with or without rain scrubbing.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. ประสิทธิ์ เอื้อตระกูลวิทย์ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ ด้วยความใจดีและมีเมตตา ขอขอบคุณคุณคณาจารย์ ภาควิชาโบราณคดีที่มอบความรู้ และทำให้เข้าใจวิชาโบราณคดีมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณพ่อ แม่ และพี่สาว ครอบครัวที่อบอุ่น ผู้สนับสนุนงบประมาณ และกำลังใจในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณสำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี คุณสุภมาศ ดวงสกุล คุณปรัชญา รุ่งแสงทอง กราบขอบพระคุณเจ้าอาวาสวัดพุน้ำร้อน เจ้าอาวาสวัดละว้า-วังควาย เจ้าอาวาสวัดวังจรเข้ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และอนุญาตให้นำเครื่องมือหินกลับมาวิเคราะห์ยังที่ตั้ง และกราบขอบพระคุณพระเล็ก วัดละว้า-วังควาย ที่นำทางไปสำรวจแหล่งโบราณคดีละว้า-วังควาย 3-4

ขอขอบ คุณ ดร. กฤษณ์ วันอินทร์ คุณนนท์รัตน์ นิมสุวรรณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์เรื่องการศึกษาชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณา

ขอขอบคุณคุณกรรณิการ์ เปรมใจ คุณนิยม คุณสุกัญญา เลิศวินิจนันท์ คุณสิริยุพิน ทับเป็นไทย และโดยเฉพาะคุณกานต์ รับสมบัติ ที่คอยให้กำลังใจและร่วมเดินทางพร้อมความช่วยเหลือในการสำรวจ ทำผัง และเก็บข้อมูลเครื่องมือหินในอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

ขอขอบคุณคุณสุกัญญา เลิศวินิจนันท์ ที่คอยถามไถ่ความคืบหน้าและช่วยเหลือในเรื่องการจัดการข้อมูล และเอกสารต่าง ๆ

ขอขอบคุณคุณคุณทวิชย์ ทวีสุข ที่ปรึกษาในการเขียนบทความและการจัดการกับวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคุณอริพัฒน์ ไพบูลย์ น้องแจน และน้องแนน น้องปริญญาตรี คณะโบราณคดี ที่ช่วยเหลือและหาข้อมูลเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์

นางสาว สุกัญญา เรือนแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
3. สมมติฐานของการศึกษา.....	3
4. ขอบเขตการศึกษา.....	4
5. ขั้นตอนการศึกษา.....	4
6. แหล่งข้อมูล.....	4
7. คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	6
1. วัฒนธรรมบ้านเก่า.....	6
2. การศึกษาเครื่องมือขวานหินขัดในประเทศไทย.....	8
2.1 ภาคเหนือ.....	8
2.2 ภาคกลาง.....	8
2.3 ภาคตะวันตก.....	9
2.4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	10

2.5 ภาคใต้	10
3. การศึกษาและวิเคราะห์เครื่องมือขวานหินขัด	11
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบ (Typological Analysis)	11
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์เทคนิคการกะเทาะ (Technological Analysis)	13
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์หน้าที่การใช้งาน (Functional Analysis)	14
4. หินวัตถุดิบ (Raw Material)	15
5. สภาพทั่วไปจังหวัดสุพรรณบุรี	17
5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	17
5.2 ลักษณะภูมิประเทศ	18
5.3 ธรณีวิทยา	18
5.4 ทรัพยากรธรรมชาติ	19
5.5 สภาพภูมิอากาศ	20
6. สภาพทั่วไปของอำเภอด่านช้าง	20
6.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	20
6.2 ลักษณะภูมิประเทศ	20
7. แหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา	22
7.1 แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน)	23
7.2 แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล	26
7.3 แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒน์ จำปาเทศ)	28
7.4 แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจริญแจ่ม)	30
7.5 แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้	33
7.6 แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม)	35
7.7 วัดพุน้ำร้อน	37
7.8 วัดละว้า-วังควาย	37

บทที่ 3 วิธีการศึกษาและรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด.....	39
1. วิธีการศึกษา.....	39
2. การจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด	40
3. การสำรวจทางโบราณคดี.....	45
4. การตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนา.....	49
5. การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินขัดที่พบในอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี และภูมิภาค ตะวันตก.....	51
5.1 รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในจังหวัดราชบุรี	51
5.2 การศึกษาในโครงการโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่ เกี่ยวข้อง	57
5.3 รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จังหวัดสุพรรณบุรี	59
5.4 การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่พบในบริเวณลำห้วยกระเสียว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี	64
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	94
1. ผลการตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนา.....	94
2. ชนิดของหินวัตถุดิบ	104
3. รูปแบบและการกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัด.....	108
บทที่ 5 บทสรุป.....	112
ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ.....	114
รายการอ้างอิง	115
ภาคผนวก.....	118
ภาคผนวก ก แบบบันทึกการจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือหิน.....	119
และตัวอย่างเครื่องมือหินและหินธรรมชาติ	119
ที่พบจากการสำรวจและทำผัง 10×10 เมตร แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4	119
ภาคผนวก ข แบบบันทึกเครื่องมือหินสำหรับตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนา.....	165



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงความแข็งของแร่.....	16
ตารางที่ 2 แสดงลายเส้นลักษณะส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด.....	40
ตารางที่ 3 แสดงลายเส้นรูปทรงของเครื่องมือขวานหินขัด.....	41
ตารางที่ 4 แสดงลายเส้นรูปทรงของเครื่องมือหินแบบพิเศษ.....	42
ตารางที่ 5 แสดงลายเส้นภาพหน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด.....	43
ตารางที่ 6 แสดงเครื่องมือหิน และหินธรรมชาติจากแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ ในเขตอำเภอด่านช้าง ที่ใช้ในการการศึกษาแบบศิลปารรณนา.....	50
ตารางที่ 7 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือขวานหินกะเทาะที่พบจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่า เขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี.....	57
ตารางที่ 8 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด จากแหล่งโบราณคดีในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี.....	65
ตารางที่ 9 แสดงหลักฐานประเภทหินจากการสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	69
ตารางที่ 10 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3.....	73
ตารางที่ 11 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล.....	74
ตารางที่ 12 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3.....	76
ตารางที่ 13 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้.....	77
ตารางที่ 14 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราชฎ์สามัคคีธรรม).....	79
ตารางที่ 15 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากวัดพุน้ำร้อน.....	81

ตารางที่ 16 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากวัดละว้า-วังควาย	83
ตารางที่ 17 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะ จากแหล่งโบราณคดีใน ทำการศึกษ อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี	90
ตารางที่ 18 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N2W3	125
ตารางที่ 19 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N2W2	126
ตารางที่ 20 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N2W1	127
ตารางที่ 21 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N2E1	129
ตารางที่ 22 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N2E2	130
ตารางที่ 23 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1W3	131
ตารางที่ 24 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1W2	133
ตารางที่ 25 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1W1	135
ตารางที่ 26 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1E1	137
ตารางที่ 27 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1E2	137
ตารางที่ 28 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ S1W3	139
ตารางที่ 29 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ S1W2	141

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 การจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและชื่อเรียกแบบเรขาคณิต.....	12
ภาพที่ 2 การจำแนกส่วนต่าง ๆ และคำนิยามเครื่องมือขวานหินขัดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	13
ภาพที่ 3 การสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2564.....	24
ภาพที่ 4 เครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	24
ภาพที่ 5 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินเชิร์ตที่พบจากการสำรวจ	25
ภาพที่ 6 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	25
ภาพที่ 7 โกลนเครื่องมือกะเทาะแบบใบมีดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	26
ภาพที่ 8 สภาพทั่วไปของแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล สำรวจเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564	27
ภาพที่ 9 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	27
ภาพที่ 10 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	27
ภาพที่ 11 สะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ	28
ภาพที่ 12 พระสายชล ขุนวิเศษ พระลูกวัดวัดละว้า-วังควาย เป็นผู้นำทางในการสำรวจ	29
ภาพที่ 13 สภาพพื้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3.....	29
ภาพที่ 14 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด ที่พบจากการสำรวจ.....	30
ภาพที่ 15 โกลนขวานหินขัด และสะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ.....	30
ภาพที่ 16 สภาพพื้นที่และการสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 โดยมีพระสายชล ขุน วิเศษ เป็นผู้นำทาง.....	31
ภาพที่ 17 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	31
ภาพที่ 18 สะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ	32
ภาพที่ 19 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ	32
ภาพที่ 20 สภาพพื้นที่แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ สำรวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564.....	33

ภาพที่ 21 ลำตะเพินไหลผ่านทางทิศตะวันตกของแหล่ง อยู่บริเวณด้านหลังวัดวังจรเข้.....	34
ภาพที่ 22 พื้นที่บริเวณด้านหน้าอาคารที่พบโบราณวัตถุ.....	34
ภาพที่ 23 เครื่องมือขวานหินขัดที่พบขณะก่อสร้างอาคารภายในวัด.....	35
ภาพที่ 24 สภาพทั่วไปแหล่งโบราณคพุ่มะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) สํารวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564.....	36
ภาพที่ 25 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากการสำรวจ.....	36
ภาพที่ 26 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากการสำรวจ.....	36
ภาพที่ 27 การสัมภาษณ์พระครูวิสิฐสุวรรณคุณ (พระครูเสนห์) เป็นเจ้าอาวาสวัดพุน้ำร้อน.....	37
ภาพที่ 28 วัดละว้า-วังควาย.....	38
ภาพที่ 29 เครื่องมือขวานหินขัดที่พบภายในบริเวณวัดละว้า-วังควาย.....	38
ภาพที่ 30 การวัดขนาดเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีป้าและไม่มีป้า.....	44
ภาพที่ 31 การวางผังสำรวจขนาด 10×10 เมตร แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม).....	46
ภาพที่ 32 ผังขนาด 10×10 เมตร แบ่งเป็นกริดย่อยขนาด 2×2 เมตร จำนวน 25 กริด.....	46
ภาพที่ 33 ตัวอย่างหมายเลข #001 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	94
ภาพที่ 34 แผ่นหินบางตัวอย่างที่หมายเลข #001.....	95
ภาพที่ 35 ตัวอย่างหมายเลข #002 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	95
ภาพที่ 36 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #002.....	96
ภาพที่ 37 ตัวอย่างหมายเลข #003 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	96
ภาพที่ 38 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #003.....	97
ภาพที่ 39 ตัวอย่างหมายเลข #004 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	97
ภาพที่ 40 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #004.....	98
ภาพที่ 41 ตัวอย่างหมายเลข #005 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4.....	98
ภาพที่ 42 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #005.....	99

ภาพที่ 43 ตัวอย่างหมายเลข #006 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4	99
ภาพที่ 44 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #006	100
ภาพที่ 45 ตัวอย่างหมายเลข #007 จากแหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้	100
ภาพที่ 46 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #007	101
ภาพที่ 47 ตัวอย่างหมายเลข #008 จากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3	101
ภาพที่ 48 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #008	102
ภาพที่ 49 ตัวอย่างหมายเลข #009 จากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3	102
ภาพที่ 50 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #009	103
ภาพที่ 51 ตัวอย่างหมายเลข #010 จากแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล	103
ภาพที่ 52 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #010	104
ภาพที่ 53 หินโคลน: หินวัตถุติบ ที่มีลักษณะเป็นหินโผล่ (outcrop) อยู่ในลำห้วยสาหรี่	107
ภาพที่ 54 หินโคลนที่พบในลำห้วยสาหรี่	107
ภาพที่ 55 เครื่องมือหินขัดรูปทรงกริช พบที่แหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น	108
ภาพที่ 56 เครื่องมือขวานหินขัดแบบจงอยปากนก พบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน	109
ภาพที่ 57 เครื่องมือขวานหินขัดแบบเมลานีซอยด์ พบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน	109
ภาพที่ 58 เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด พบที่แหล่งโบราณคดีบ้านหนองบัว อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี	110
ภาพที่ 59 เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด พบที่แหล่งโบราณคดีโลหะศิริ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัด ราชบุรี	111
ภาพที่ 60 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001-#002 (จากซ้ายไปขวา)	120
ภาพที่ 61 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#002	120
ภาพที่ 62 หินโคลน (silicified mudstone) หินควอทซ์ไซด์ (quartzite) เนื้อหยาบ	121
ภาพที่ 63 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001 ภาพที่ 64 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#005	121
ภาพที่ 65 หินโคลน	121

ภาพที่ 66 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อหยาบ	122
ภาพที่ 67 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001-#003 (จากซ้ายไปขวา).....	122
ภาพที่ 68 (จากซ้ายไปขวา) โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #004-#006	122
ภาพที่ 69 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#006	123
ภาพที่ 70 เครื่องมือสะเก็ดหิน หินควอทซ์ไซต์ เนื้อหยาบ และหินดินดาน (จากซ้ายไปขวา).....	123
ภาพที่ 71 หินวัตถุดิบ (หินโคลน).....	123
ภาพที่ 72 หินโคลน	123
ภาพที่ 73 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#0013.....	124
ภาพที่ 74 หินโคลน	124
ภาพที่ 75 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อละเอียด หินดินดาน และหินควอทซ์ (จากซ้ายไปขวา).....	124



บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องมือหิน (stone tools) เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ของมนุษย์ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ด้วยคุณสมบัติของหินที่มีความแข็ง คงทนต่อสภาพแวดล้อม และกะเทาะแล้วเกิดคม จึงหลงเหลือมาจนถึงปัจจุบันให้นักโบราณคดีได้ศึกษาเกี่ยวกับการดำรงชีวิต เทคโนโลยีและพฤติกรรมของมนุษย์ โดยพบหลักฐานของเครื่องมือหินตั้งแต่สมัยหินเก่า สมัยหินกลาง สมัยหินใหม่ และสมัยโลหะ และต่อเนื่องถึงยุคประวัติศาสตร์ด้วย รูปแบบของเครื่องมือในสมัยต่าง ๆ จะมีลักษณะต่างกันคือ สมัยหินเก่าพบเครื่องมือหินกะเทาะแบบสับตัด (chopper-chopping tools) และเครื่องมือเฉือน (scraper) เป็นวัตถุดิบ สมัยหินกลางพบเครื่องมือหินกะเทาะหน้าเดียว แบบสุมาตราลิส (sumatralith) และขวานสั้น (short axe) สมัยหินใหม่พบเครื่องมือขวานหินขัดเป็นวัตถุดิบ และสมัยโลหะยังคงสืบเนื่องการใช้งานเครื่องมือขวานหินขัดร่วมกับเครื่องมือโลหะ

สมัยหินใหม่ มีอายุราว 6,000-4,000 ปีมาแล้ว (ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี, 2545, p. 13) พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมมีความแตกต่างจากสมัยก่อนหน้า มีการตั้งถิ่นฐานบริเวณที่ราบริมฝั่งแม่น้ำสาขาย่อย ที่ราบเชิงเขา แต่ยังคงใช้เพิงผาและถ้ำเป็นที่พักชั่วคราวและที่ฝังศพ (รัศมีชูทรงเดช, 2549, p. 77) การดำรงชีพมีการผลิตอาหารเอง (food producing society) คนบางกลุ่มเริ่มทำการเพาะปลูกข้าวและเลี้ยงสัตว์บางชนิด เช่น หมู วัว และสุนัข แต่ยังคงล่าสัตว์และเก็บของป่าร่วมด้วย หลักฐานของการปลูกข้าวพบที่แหล่งโบราณคดีโคกพนมดี อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี พบหลักฐานของอาหารมือสุดท้าย ได้แก่ เกล็ดปลา ก้างปลา และเศษแกลบข้าวในช่องท้องของโครงกระดูกผู้หญิง ส่วนโครงกระดูกอีกโครงนั้นพบอุจจาระที่มีส่วนผสมของก้างปลา และแกลบข้าว (ชาร์ล ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์, 2542, pp. 48-49) แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาร จังหวัดอุดรธานี แหล่งโบราณคดีโนนนกทา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น พบหลักฐานของข้าวที่ถูกเผาไฟและแกลบข้าวที่ผสมในเนื้อดินภาชนะดินเผา ภาชนะดินเผาเป็นหลักฐานที่พบมากมายในช่วงสมัยนี้ มีรูปทรง วิธีการตกแต่ง เทคนิคการผลิตที่หลากหลายในแต่ละภูมิภาค เช่น หม้อสามขา ภาชนะดินเผาสีดำขัดมัน ภาชนะฐานสูง เป็นต้น เครื่องมือหินมีการทำอย่างประณีตโดยการขัดฝนจนเรียบทั่วทั้งชิ้น โดยนักโบราณคดีเรียกเครื่องมือประเภทนี้รวม ๆ ว่า “ขวานหินขัด” แต่เครื่องมือนี้สามารถใช้งานได้สารพัดประโยชน์ เช่น ใช้เฉือนแบบใบมีด ต่อด้ามยาวใช้สำหรับขุดดินหรือต่อด้ามไม้สั้น ๆ สำหรับเป็นสิ่ว (สุรพล นาถะพินธุ, 2550, pp. 93-95) นอกจากการใช้งานในชีวิตประจำวันแล้ว

เครื่องมือขวานหินขัดยังใช้ในพิธีกรรมด้วยโดยพบเป็นของอุทิศฝังร่วมกับศพเช่นที่แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

นอกจากนั้นรูปแบบของเครื่องมือขวานหินขัดยังแสดงถึงการกระจายตัวของกลุ่มคน โดยคนมองโกลอยด์ที่พูดภาษาออสโตรเอเชียติก ได้แก่ ภาษายูวณ ภาษามอญ-เขมร และภาษามุนตะใช้ขวานหินมีบ่าและอาศัยอยู่บนผืนแผ่นดินใหญ่ ส่วนคนมองโกลอยด์อีกกลุ่มที่พูดภาษาออสโตรนีเซียน ได้แก่ ชนบางเผ่าในอินโดนีเซียที่อยู่ตามหมู่เกาะ และจามที่อยู่บนแผ่นดินใหญ่ ใช้ขวานหินด้านตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี, 2545, p. 127)

เครื่องมือขวานหินขัดที่พบในประเทศไทยจากการแบ่งตามลักษณะส่วนคมและรูปร่างแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ขวานหินขัดแบบ axe มีลักษณะคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน

2) ขวานหินขัดแบบ adze หรือขวานฝั่ง มีลักษณะคมลาดไม่เท่ากันทั้งสองด้าน แบ่งเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ แบบด้านข้างมีสัน (faceted adze) แบบปลายบาน (adze with broad cutting edge) แบบจงอยปากนก (beaked adze) แบบด้านตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) แบบนูนเป็นสันคล้ายอกไก่ (roof shapes adze) แบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (quadrangular adze) และแบบคอคอด (necked adze)

3) ขวานหินขัดแบบมีบ่า (shoulder axe) (สุรเชษฐ์ บัวชาติ, 2511, pp. 28-29)

พื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีพบหลักฐานการอยู่อาศัยของมนุษย์ตั้งแต่สมัยหินใหม่ มีพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมเช่นเดียวกับกลุ่มคนในสมัยหินใหม่ในพื้นที่อื่น ดำรงชีพโดยการเปลี่ยนจากผู้แสวงหาอาหาร (food gathering) มาเป็นผู้ผลิตอาหาร (food producing) หลักฐานที่พบอยู่บริเวณพื้นที่ทางตะวันตกของจังหวัดซึ่งเป็นเขตติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ เครื่องมือหิน เศษภาชนะดินเผา แวดินเผา และเครื่องมือกระดูกสัตว์ เครื่องมือขวานหินขัดที่พบมีลักษณะเป็นเครื่องมือหินแบบมีบ่าและไม่มีบ่า รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมคางหมู พบจากแหล่งโบราณคดีเขตอำเภออุทุมพร อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอดอนเจดีย์ และอำเภอด่านช้าง (เขมชาติ เทพไชย, 2542, pp. 31-38) โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอด่านช้างพบหลักฐานของเครื่องมือขวานหินขัดจำนวนมาก ดังนี้

จากการสำรวจทางโบราณคดีในโครงการโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้องของสำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี พบแหล่งโบราณคดีจำนวน 28 แหล่ง กระจายตัวในพื้นที่ลาดเชิงเขาและที่ลาดลูกคลื่น เนินดินริมลำน้ำสาขาของลำตะเพินและลำน้ำกระเสียว หลักฐานประเภทหินที่พบ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะรูปร่างใบมีด โกลน เครื่องมือขวานหินขัด สะเก็ดหิน ค้อนหิน ทังหิน หินลับ และชิ้นส่วนกำไลหิน (สุภมาศ ดวงสกุล, 2557) แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งทรัพยากรและแหล่งผลิตเครื่องมือขวานหินขัด

และมีการแลกเปลี่ยนกับชุมชนอื่น ได้แก่ แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี จากการตรวจสอบความสัมพันธ์ของเครื่องมือหินระหว่างแหล่งผลิตที่แหล่งโบราณคดีในอำเภอด่านช้างกับแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ ด้วยวิธีศิลาวรรณนา (Thin Section) โดยใช้ตัวอย่างเฉพาะเครื่องมือที่ทำจากหินเชิร์ต (chert) พบว่าเครื่องมือหินที่พบจากแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตรนั้นได้มาจากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยแหล่งโบราณคดีทั้งสองตั้งอยู่ห่างกันประมาณ 30 กิโลเมตร (ศรีณยู กังวารรุ่งเรือง, 2555) โดยเลือกศึกษาเฉพาะเครื่องมือหินกะเทาะ และหินวัตฤติบหินเชิร์ต ถ้าเพิ่มการวิเคราะห์รูปแบบและหินวัตฤติบที่ใช้ในการทำเครื่องมือ เช่น หินดินดาน (shale) และหินโคลน (mudstone) เพื่อเห็นภาพติดต่อของกลุ่มคนและการกระจายตัวของเครื่องมือหินกะเทาะและขวานหินขัดจากแหล่งผลิตในเขตอำเภอด่านช้างไปยังพื้นที่อื่นได้เพิ่มมากขึ้น

การศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากการสำรวจบริเวณลุ่มน้ำกระเสียว จำนวน 8 แหล่ง (ศุภภัสสร หิรัญเตียรกุล, 2558) พบว่าเป็นเครื่องมือขวานหินขัดแบบขวานถาก (adze) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดบริเวณกึ่งกลางและส่วนคมมีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำจากหินโคลน (mudstone) หินทราย (sandstone) หินทรายแป้ง (siltstone) และหินเชิร์ต (chert) ตามลำดับ และมีรูปแบบไม่ต่างจากเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากแหล่งโบราณคดีในภาคกลาง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ แหล่งโบราณคดีพรหมหินใต้ อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี แหล่งโบราณคดีโป่งตะขบ อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี และแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

จากการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ศึกษาเพียงแต่บริเวณลุ่มน้ำกระเสียวเท่านั้นยังขาดพื้นที่บริเวณลำตะเพินจึงทำการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดเพื่อหาความสัมพันธ์ของกลุ่มคนที่ใช้ทรัพยากรบริเวณนี้ และการติดต่อแลกเปลี่ยนกับกลุ่มคนในพื้นที่อื่น

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษารูปแบบและการกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบและหินวัตฤติบของเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

3. สมมติฐานของการศึกษา

3.1 รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง ต่างจากรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในภาคตะวันตก (พื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดราชบุรี)

4. ขอบเขตการศึกษา

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่: ศึกษาเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากแหล่งโบราณคดีในเขตอำเภอ ด้านข้าง 6 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒน จ่าปาเทศ) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ และแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) เครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาอยู่ที่วัดพุน้ำร้อน และวัดละว้า-วังควาย

4.2 ขอบเขตด้านเวลา: ยุคก่อนประวัติศาสตร์สมัยหินใหม่ในวัฒนธรรมบ้านเก่าอายุประมาณ 4,000 – 3,700 ปีมาแล้ว

4.3 ตัวอย่างในการศึกษา: เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่าที่มีสภาพสมบูรณ์ เครื่องมือหินกะเทาะ สะเก็ดหิน หินวัตฤติบ และหินธรรมชาติ ที่ได้จากการสำรวจทางโบราณคดี

5. ขั้นตอนการศึกษา

5.1 รวบรวมข้อมูลด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบเครื่องมือหินทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยวิธีการสำรวจทางโบราณคดี

5.3 จัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดตามลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคม และหินวัตฤติบ

5.4 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น ความกว้าง ความยาว ความหนา น้ำหนัก หินวัตฤติบ และการจัดจำแนกเครื่องมือหินตามรูปแบบและรูปแบบย่อย

5.5 สังเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในเขตจังหวัด สุพรรณบุรี ราชบุรี และกาญจนบุรี

5.6 สรุปผลการศึกษา

6. แหล่งข้อมูล

6.1 หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ

6.2 ห้องสมุดศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)

6.3 สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี

6.4 แหล่งโบราณคดีในเขตอำเภอด้านข้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

6.5 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ

7. คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้อธิบายศัพท์ทางวิชาการดังต่อไปนี้

7.1 เครื่องมือขวานหินขัด (polished stone tool) หมายถึง เครื่องมือของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มักพบในสมัยหินใหม่ทำจากหินโดยโกลนเป็นรูปร่างและขัดผิวจนเรียบ (กรมศิลปากร, 2550, p. 105) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะของส่วนคม คือ axe และ adze

7.1.1 ขวานหินขัด (axe) หมายถึง เครื่องมือขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน

7.1.2 ขวานฝั่ง (adze) หมายถึง เครื่องมือขวานหินขัดมีคมด้านเดียว (unilateral bevel) และมีคมสองด้านแต่ไม่เท่ากัน (bilateral bevel) ใช้ด้ามตามแนวนอน ใช้สำหรับถากไม้ (กรมศิลปากร, 2550, p. 348)

7.2 เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าหรือขวานหินมีบ่า (shouldered axe) คือ ขวานหินขัดประเภท axe และ adze ที่มีรอยบากเป็นบ่าด้านข้างสำหรับเข้าด้าม (กรมศิลปากร, 2550, p. 57)

7.3 การเรียกด้านเครื่องมือขวานหินขัด แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ

7.3.1 ด้านหน้า (dorsal/a-side) คือ ด้านที่มีความนูนของเครื่องมือหินมากกว่า

7.3.2 ด้านหลัง (ventral/b-side) คือ ด้านด้านที่มีความนูนของเครื่องมือหินน้อยกว่าด้านหน้าหรือมีรอย bulb of percussion หรือรอยนูน (positive bulb) (จตุรพร เทียมทินกฤต, 2552, p. 7)



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

1. วัฒนธรรมบ้านเก่า

วัฒนธรรมบ้านเก่า หมายถึง วัฒนธรรมยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่ ทางภาคตะวันตกของประเทศไทย พบครั้งแรกที่แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า (เดิมคือตำบลจรเข้เผือก) อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จัดเป็นวัฒนธรรมแบบสังคมเกษตรกรรมที่มีการตั้งถิ่นฐานถาวร พบเครื่องมือเครื่องใช้และเครื่องประดับที่ทำจากหิน กระดูกสัตว์ เขาสัตว์ และเปลือกหอย พบภาชนะดินเผาหลากหลายรูปแบบ มีภาชนะแบบหม้อสามขาเป็นภาชนะรูปแบบเด่น กำหนดอายุประมาณ 3,700 – 4,000 ปีมาแล้ว

แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า จัดเป็นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่ จากการขุดค้นของคณะสำรวจก่อนประวัติศาสตร์ไทย-เดนมาร์ก (The Thai – Danish Prehistoric Expedition 1960-62) ในปี พ.ศ. 2503 - 2505 โดยทำการขุดค้นใน 2 พื้นที่ ได้แก่ แหล่งนายบาง (Bang site) และแหล่งนายลือ (Lue site) พบโบราณวัตถุจำนวนมาก เช่น เครื่องมือขวานหินขัด เครื่องประดับทำจากหิน และเปลือกหอยทะเล โครงกระดูกมนุษย์ ภาชนะดินเผาสีดำขัดมันรูปทรงต่าง ๆ บางรูปแบบคล้ายกับภาชนะดินเผาในวัฒนธรรมหลงชาน (Longshanoid Culture) ในประเทศจีน ภาชนะดินเผาที่มีลักษณะเด่นเหล่านี้ คือ หม้อสามขาขัดมัน สภาพสมบุรณ์ ซึ่งพบครั้งแรกจากการขุดค้นในประเทศไทย กำหนดอายุ 3,700 – 4,000 ปีมาแล้ว Sorensen (1967)

ต่อมาเมื่อมีการศึกษาและขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ตำบลบ้านเก่าและใกล้เคียง ดังนี้ สุรินทร์ ภูซจร และคณะ (2520, 2522) ในปี 2520 ทำการขุดค้นแหล่งโบราณคดี จำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีถ้ำเขาทะลุ แหล่งโบราณคดีถ้ำเม่น ตั้งอยู่บ้านท่าโป๊ะ ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองเมืองกาญจนบุรี และแหล่งโบราณคดีถ้ำเพชรคูหา ตำบลเกาะสำโรง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จากการเปรียบเทียบเครื่องมือหินกะเทาะพบว่าทั้ง 3 ถ้ำมีความสัมพันธ์กัน ถ้ำเขาทะลุมีการใช้พื้นที่ทั้งที่อยู่อาศัยและที่ฝังศพ โดยคูหาที่สองเป็นที่อยู่อาศัย เนื่องจากพบหลักฐานต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องมือหินกะเทาะ เครื่องมือสะเก็ดหิน กระดูกสัตว์ เมล็ดพืช เปลือกหอย สามารถจัดอยู่ในกลุ่มวัฒนธรรมโหบินเนียน (Hoabinhian) สมัยหินเก่าตอนกลาง - ตอนปลาย เช่นเดียวกับถ้ำเม่นและถ้ำเพชรคูหา ในบริเวณคูหาที่ 3 ของถ้ำเขาทะลุเป็นที่ฝังศพของคนในสมัยหินใหม่ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ราบ ต่อมาปี 2522 ขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีถ้ำหีบ ตั้งอยู่บ้านท่าโป๊ะ ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองเมืองกาญจนบุรี มีลักษณะเป็นถ้ำหินปูนกว้าง 4 เมตร สูง 5 เมตร มีคูหาภายใน 4 คูหา ปากถ้ำหันไปทางทิศตะวันตก หลักฐานทางโบราณคดีที่พบ ได้แก่ กระดูกสัตว์ขนาดเล็กและใหญ่ เปลือกหอยภูเขา และ

หอยน้ำจืดสองฝา เศษภาชนะดินเผาเนื้อดิน เนื้อหยาบตกแต่งลายเชือกทาบ ลายขูดขีด ขัดมัน และเรียบไม่มีลาย เครื่องมือหินกะเทาะทำจากหินควอทซ์ไซต์

รัศมี ชูทรงเดช (2534) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมในบริเวณลุ่มแม่น้ำแควน้อยตอนล่าง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และอธิบายการเกิดของชุมชนบ้านเก่า ด้วยวิธีสำรวจและขุดตรวจแหล่งโบราณคดี โดยสำรวจพบแหล่งโบราณคดี จำนวน 15 แห่ง แบ่งเป็นแหล่งถ้ำ จำนวน 9 แห่ง แหล่งกลางแจ้ง จำนวน 6 การกำหนดอายุจากการเปรียบเทียบแหล่งโบราณคดีที่มีการกำหนดอายุทางวิทยาศาสตร์ เช่น แหล่งโบราณคดีถ้ำหีบ แหล่งโบราณคดีถ้ำเขาทะลุ แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า แบ่งแหล่งโบราณคดีที่สำรวจและขุดตรวจอยู่ในช่วงโฮโลซีนตอนต้น-ตอนกลาง ซึ่งแหล่งโบราณคดีสมัยโฮโลซีนตอนต้นมีลักษณะเป็นแหล่งอยู่อาศัยและมีลักษณะเป็นถ้ำ สมัยโฮโลซีนตอนกลางพบแหล่งที่อยู่อาศัย เช่น แหล่งโบราณคดีไร่อาสนนทร์ อำเภอเมืองกาญจนบุรี และแหล่งฝังศพเป็นแหล่งโบราณคดีที่พบในถ้ำทั้งหมด แสดงถึงการปรับตัวของคนในช่วงเวลานั้นที่มีประชากรเพิ่มมากขึ้นจึงย้ายที่อาศัยจากถ้ำมาอยู่ในพื้นที่ราบที่สามารถทำการเพาะปลูกได้ และจากโบราณวัตถุที่พบมีความคล้ายคลึงกับที่พบในแหล่งโบราณคดีบ้านเก่า เช่น เครื่องมือหินขัด หม้อสามขา ภาชนะดินเผาขัดมันสีดำ และพื้นที่ตั้งของแหล่งที่ใกล้เคียงกัน สะท้อนให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์กับแหล่งโบราณคดีบ้านเก่า

มนต์จันทร์ วงศ์จตุรภัทร และคณะ (2534) ทำการขุดค้นแหล่งโบราณคดีตอนน้อย อำเภอป่าปอพลอย จังหวัดกาญจนบุรี โครงการสำรวจและขุดค้นแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย (ภาคกลาง) ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีประเภทแหล่งผลิตเครื่องมือหิน และแหล่งที่อยู่อาศัย อายุประมาณ 2,000 – 4,000 ปีมาแล้ว จากการวิเคราะห์พบว่าหินที่ใช้ทำเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นหินในตระกูลควอตซ์ (quartz) ที่มีแหล่งวัตถุดิบจากภูเขาที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งนำมากะเทาะเครื่องมือบริเวณตอนน้อย เครื่องมือส่วนใหญ่เป็นขวานหินขัด และพบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (finish product) พร้อมกับเครื่องมือที่ถูกซ่อมแซม นอกจากนี้ยังพบขี้แร่เหล็กเป็นจำนวนมากแต่ไม่พบเครื่องมือเหล็กเลย สันนิษฐานว่าชุมชนนี้ถลุงแร่เหล็กเพื่อแลกเปลี่ยนกับชุมชนใกล้เคียงและใช้เครื่องมือหินขัดเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิต

พบหลักฐานของหม้อสามขาในแหล่งโบราณคดีหลุมมะกอก ตั้งอยู่ริมลำตะเพิน และแหล่งโบราณคดีแก่งเสี้ยน ตั้งอยู่ริมแม่น้ำแควน้อย อำเภอเมืองกาญจนบุรี ซึ่งแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่า (สุภมาศ ดวงสกุล และคณะ, 2552, pp. 1-2)

นอกจากนั้นในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีพบหลักฐานของหม้อสามขาและเครื่องมือขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีบ้านแจรงาม และแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ ขอบเขตของวัฒนธรรมบ้านเก่าไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีเท่านั้น ต่อมา ในปี 2552 สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ได้จัดโครงการศึกษาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่า

และที่เกี่ยวข้อง โดยสำรวจพบ แหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่าในอำเภอด่านช้างจำนวน 28 แหล่ง ส่วนใหญ่เป็นแหล่งผลิตเครื่องมือขวานหินขัดและหินกะเทาะรูปทรงใบมีด กำหนดอายุอยู่ในวัฒนธรรมบ้านเก่า และเป็นแหล่งถลุงโลหะในสมัยอยุธยา เนื่องจากพบหลักฐาน เตาถลุงโลหะ ตะกรัน เศษภาชนะดินเผาเนื้อแกร่ง (สุภมาศ ดวงสกุล, 2557)

2. การศึกษาเครื่องมือขวานหินขัดในประเทศไทย

เครื่องมือขวานหินขัดเป็นวัตถุทางวัฒนธรรมที่พบในแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่ ถือเป็นหลักฐานแสดงถึงรูปแบบการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่เปลี่ยนไปจากการพึ่งพาอาหารจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวมาผลิตอาหารและเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย เครื่องมือขวานหินขัดถูกใช้งานสำหรับการถากถางพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก (ชาร์ล ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์, 2542, p. 32) และใช้สำหรับล่าสัตว์ ใช้สำหรับทำเครื่องมือไม้ โดยส่วนมากพบเครื่องมือขวานหินขัดจากการสำรวจมากกว่าขุดค้นทางโบราณคดีและพบในพื้นที่ภาคกลางมากกว่าภาคอื่น ๆ (ศุภัสสร หิรัญเตียรกุล, 2558, p. 8) แหล่งโบราณคดีที่พบเครื่องมือขวานหินขัดในประเทศไทยแบ่งเป็นภูมิภาค มีดังนี้

2.1 ภาคเหนือ

แหล่งโบราณคดีถ้ำผี อำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบเครื่องมือหินขัด จำนวน 1 ชั้น ชิ้นส่วนเครื่องมือหินขัด จำนวน 2 ชั้น ร่วมกับมีดหินชนวนและเศษภาชนะดินเผา กำหนดอายุได้ 7,500 ปีมาแล้ว (ชาร์ล ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์, 2542, p. 32) แหล่งโบราณคดีดอยภูซาง อำเภอมือง่าน จังหวัดน่าน แหล่งผลิตเครื่องมือขวานหินขัดในระดับอุตสาหกรรม พบหลักฐานของเครื่องมือหินจำนวนมาก ได้แก่ หินวัตถุดิบ และสะเก็ดหิน หินวัตถุดิบที่ใช้คือ หินแอนดีไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของชวรัตน์ จันทร์ประเสริฐ (2550) ที่ศึกษาหินวัตถุดิบพบว่าเป็นทรัพยากรท้องถิ่นบริเวณดอยภูซาง และการที่ไม่พบเครื่องมือสำเร็จเลยเนื่องจากการแลกเปลี่ยนไกลนขวานหินไปยังแหล่งโบราณคดีอื่น และนำไปขัดยังที่แหล่งที่อยู่อาศัยต่อไป (จตุรพร เทียมทินกฤต, 2552)

2.2 ภาคกลาง

พบเครื่องมือขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีโคกพนมดี ส่วนใหญ่พบเครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze ทำจากหินทรายและหินทรายแข็งที่มีแหล่งวัตถุดิบอยู่ห่างจากแหล่งมากกว่า 30 กิโลเมตร (Pirapon Pisnupong, 1993) แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล พบเครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูทำจากหินเชิร์ต หน้าที่ใช้งานในชีวิตประจำวัน เช่น สับ ตัด ฟันต้นไม้ แล่ ฉือนเนื้อสัตว์ และใช้เป็นของอุทิศฝังร่วมกับศพ (หรรษลัคน์ ทนุทองโพธิ์, 2538) แหล่งโบราณคดี

หนองราชวัตร พบเครื่องมือหินทิ้งประเภท เครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze และ axe รูปทรงสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมคางหมู สี่เหลี่ยมผืนผ้า และเครื่องมือขวานหินกะเทาะรูปทรงใบมีด ส่วนใหญ่ทำจากหินตะกอน เช่น หินโคลน (mudstone) หินทรายแป้ง (siltstone) และหินแปร เช่น หินเชิร์ต (chert) (นันทนัช จินต์โชติกุล, 2560; ปรัชญา รุ่งแสงทอง, 2551) เครื่องมือหินที่พบมีการแลกเปลี่ยนมาจากพื้นที่อื่นเนื่องจากไม่พบสะเก็ดหินที่เกิดจากการกะเทาะเครื่องมือในครั้งแรก พบแต่สะเก็ดหินที่เกิดจากการแตกแต่งเครื่องมือ สอดคล้องกับการศึกษาการตรวจสอบความสัมพันธ์ของเครื่องมือหินระหว่างแหล่งผลิตในอำเภอต่างข้าง กับแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตรด้วยวิธีศิลปารณนาของศรีนยู กังวานรุ่งเรือง (2555) พบว่าเครื่องมือหินรูปทรงใบมีดทำจากหินเชิร์ตจากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 แสดงว่าผู้คนมีการติดต่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกัน ณิชชา สุธรรมาภิวัดน์ (2552) วิเคราะห์หน้าที่การใช้งานเครื่องมือขวานหินขัดจากแหล่งโบราณคดีบ้านพรหมหินใต้ พบว่าเครื่องมือขวานหินขัดมีหน้าที่ใช้งานในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะงานไม้ และเป็นของอุทิศในหลุมฝังศพพร้อมด้วย มีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลักษณะส่วนคมแบบ adze และ axe ทำจากหินในท้องถิ่นคือ dolomite siliceous mudstone ศุภภัสสร หิรัญเตียรกุล (2558) ศึกษารูปแบบขวานหินขัดบริเวณลำห้วยกระเสี้ยว อำเภอต่าง พบเครื่องมือขวานหินขัดกระจายตัวอยู่บริเวณลำห้วยกระเสี้ยวและสาขา เครื่องมือขวานหินขัดมีรูปแบบ adze แบบไม่มีบ่า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และทำจากหินโคลน

2.3 ภาคตะวันตก

พบเครื่องมือขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี พบเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า ส่วนใหญ่เป็นแบบ adze รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และพบร่วมกับหลุมฝังศพ (Sorensen, 1967) แหล่งโบราณคดีดอนน้อย จังหวัดกาญจนบุรี แหล่งผลิตเครื่องมือขวานหินขัดในระดับอุตสาหกรรม พบหลักฐานของเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู ทำจากหินคาลซิโดนี หินแจสเปอร์ และหินชนวน (มนต์จันทร์ วงศ์จตุรภัทร และคณะ, 2534) แหล่งโบราณคดีเขตอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่เหมืองแร่ดีบุกเก่า จากการสำรวจทางโบราณคดีของสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี พบเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า และเครื่องมือหินขัดแบบจอยปากนก ส่วนใหญ่พบรูปแบบ adze รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำจากหินหลากหลาย เช่น หินชนวน หินดินดาน หินปูน หินเชิร์ต (สุริยา สุดสวาท และคณะ, 2549b) จากการศึกษาเครื่องมือขวานหินขัดแบบจอยปากนกจากการขุดค้นที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน อำเภอสวนผึ้ง ของลินดา พรมมิโย (2537) พบว่ามี 2 รูปแบบ คือ 1) ขวานหินขัดรูปจอยปากนกแบบด้านบนเป็นรูปสามเหลี่ยมหัวกลับ 2) ขวานหินขัดรูปจอยปากนกแบบสัน

กลางยาวตลอดลำตัว ซึ่งพบขวานหินขัดรูปจอยปากนกในพื้นที่ภาคใต้ เช่น ที่แหล่งโบราณคดีถ้ำเป็องแบบ อำเภอคีรีรัฐนิคม แหล่งโบราณคดีบ้านหมาก อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แหล่งโบราณคดีบ้านช้าง อำเภอปะกง จังหวัดพังงา แหล่งโบราณคดีถ้ำซาไก อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง แหล่งโบราณคดีถ้ำหินปูน อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ที่ถ้ำเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ที่บ้านพลีควาย อำเภอสติงพระ จังหวัดสงขลา เครื่องมือหินขัดแบบจอยปากนกเป็นหลักฐานแสดงถึงการติดต่อสัมพันธ์หรือการอพยพของคนจากทางภาคใต้ขึ้นมาสู่ภาคเหนือ นอกจากนี้จากข้อมูลการสำรวจของสำนักงานโบราณคดีที่ 1 ราชบุรี พบเครื่องมือขวานหินขัดรูปจอยปากนกที่แหล่งโบราณคดีหุบผิ่ง อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พยุง วงษ์น้อย และคณะ, 2547, p. 63)

2.4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พบหลักฐานเครื่องมือขวานหินขัดที่ฝังร่วมกับศพที่แหล่งโบราณคดีโนนนกทา แหล่งโบราณคดีโนนศิลา จังหวัดเลย จัดเป็นแหล่งหินวัตฤติบคือ หิน andesitic tuff และแหล่งผลิตเครื่องมือขวานหินขัด พบสะเก็ดหินขนาดเล็กกว่า 2 เซนติเมตร จำนวนมาก และไม่พบเครื่องมือหินที่สมบูรณ์ สันนิษฐานว่ากิจกรรมการผลิตเครื่องมือหินทำเป็นช่วงเวลาจึงไม่จำเป็นต้องพักอาศัยที่แหล่งและเป็นการผลิตโดยผู้ที่มีทักษะความชำนาญจึงทำการผลิตได้รวดเร็ว (Ratnin Somsuda, 1988)

2.5 ภาคใต้

เครื่องมือขวานหินขัดที่พบในภาคใต้จากการศึกษาของ(นฤนาท พักตรพันธ์านนท์, 2523) พบจำนวน 10 รูปแบบ ได้แก่ 1) เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีป่า 2) เครื่องมือขวานหินขัดแบบจอยปากนก 3) เครื่องมือขวานหินขัดที่ลับคมเป็นสันอยู่ช่วงบนของตัวขวาน 4) เครื่องมือขวานหินขัดที่ลับคมตรงกลางเป็นสันนูนอยู่ในช่วงครึ่งกลางของตัวขวาน 5) เครื่องมือขวานหินขัดที่ลับคมลาดตรงเป็นสันแนวโค้ง 6) เครื่องมือขวานหินขัดที่ลับคมลาดโค้งตามแนวตัวขวาน 7) สิว (chisel) 8) มีด (knife) 9) ขวาน (axe) 10) เครื่องมือขวานหินขัดแบบเมลานีซอยด์ (melanesoid)

การกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัดในภาคใต้พบว่ามีกระจายตัวจากทางใต้ขึ้นมาทางเหนือ โดยพบเครื่องมือขวานหินขัดแบบจอยปากนกในพื้นที่ภาคใต้และการกระจายตัวขึ้นมาทางเหนือสูงสุดที่จังหวัดราชบุรี (ดังที่กล่าวในข้อมูลภาคตะวันตก)

จากการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ในภาพรวมพบว่าส่วนใหญ่มีรูปแบบ adze และมีรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูและสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Pisnupong Pirapon, 1993; Sorensen, 1967; ณิชชา สุธรรมภาวิวัฒน์, 2552; มนต์จันทร์ วงศ์จตุรภัทร และคณะ, 2534; ศุภภััสสร หิรัญเตียรกุล, 2558; สุริยา สุดสวาท และคณะ, 2549a; หารัชลักษณ์ ทนุทอง

โพธิ์., 2538) หินวัตถุติบที่ใช้ในการผลิตเป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่อยู่ไม่ไกลจากแหล่งมากนัก ยกเว้น แหล่งโบราณคดีโคกพนมดีที่แหล่งวัตถุติบอยู่ไกลจากแหล่งมากกว่า 30 กิโลเมตร

3. การศึกษาและวิเคราะห์เครื่องมือขวานหินขัด

การศึกษาและวิเคราะห์เครื่องมือขวานหินขัดเพื่อตีความพฤติกรรมของมนุษย์ในอดีต ประกอบด้วย 3 วิธี ดังนี้

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบ (Typological Analysis)

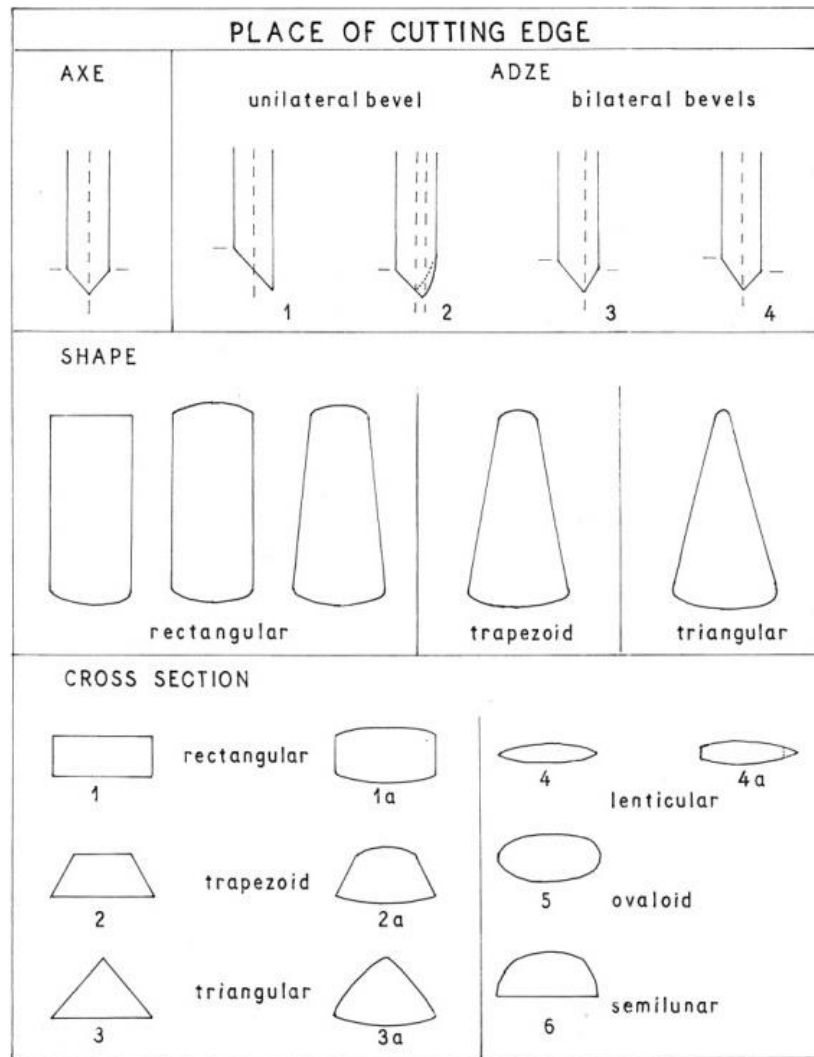
การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบ (typological analysis) การวิเคราะห์รูปแบบเป็นวิธีการที่นักโบราณคดีใช้ศึกษาโบราณวัตถุที่ได้จากการสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดีโดยทั่วไป โดยการจัดรูปแบบเครื่องมือหินที่มีลักษณะที่เหมือนกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ทำให้ทราบว่าเครื่องมือหินมีลักษณะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร มีการกระจายตัวอย่างไร และวิเคราะห์แบ่งอายุสมัยและขอบเขตของวัฒนธรรม (สุรินทร์ ภูษจร, 2527, p. 4)

3.1.1 การจัดจำแนกรูปแบบทางกายภาพ Sorensen (1967) โดยจัดแบ่งเครื่องมือจากคุณลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1) ส่วนคม เป็นตัวพิจารณาแบ่งว่าเป็นขวานหินแบบใด axe/adze โดยขวานหินขัดแบบ axe จะมีลักษณะส่วนคมที่เท่ากัน ส่วนขวานหินขัดแบบ adze แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบมีคมลาดด้านเดียว (unilateral bevel) และแบบมีคมลาดสองข้างไม่เท่ากัน (lateral bevel)

2) รูปทรง จัดแบ่งตามรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) สี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) และสามเหลี่ยม (triangular)

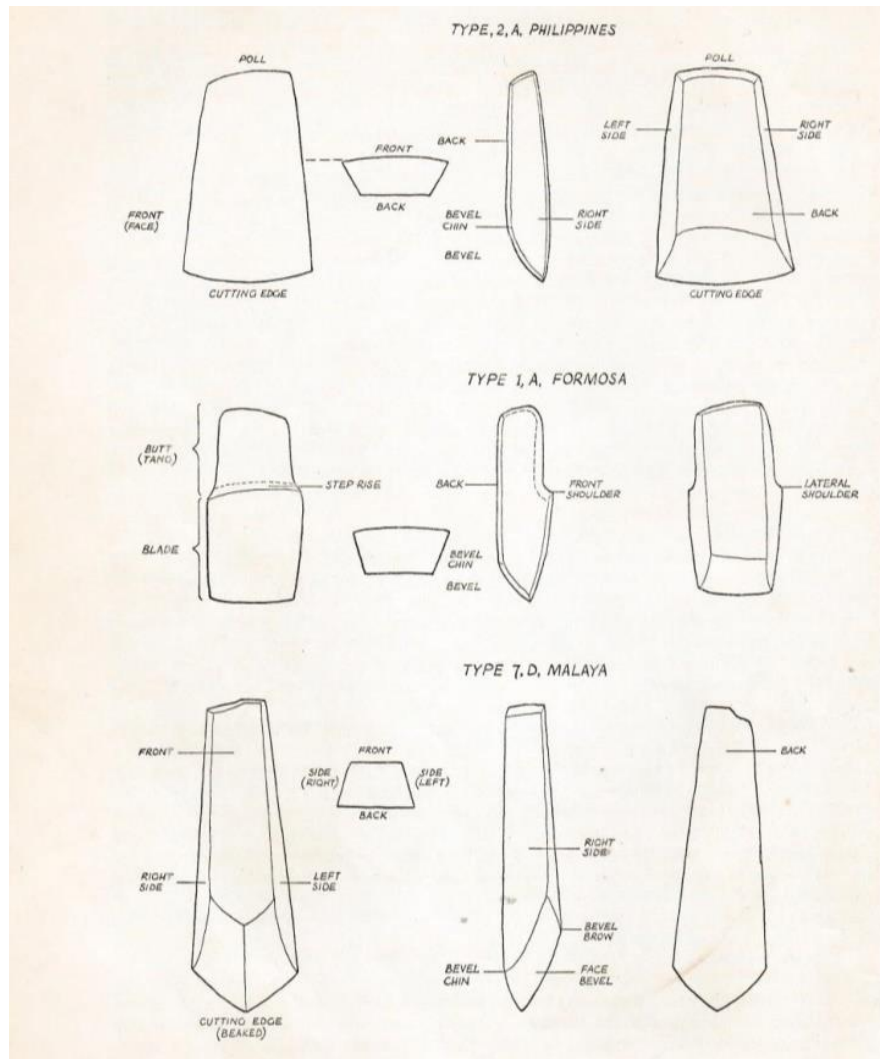
3) ภาพตัดขวาง แบ่งตามรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) สี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) สามเหลี่ยม (triangular) เลนส์นูน (lenticular) วงรี (oval) ครึ่งวงรี (ovaliod)



ภาพที่ 1 การจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและชื่อเรียกแบบเรขาคณิต
ที่มา Sorensen (1967, p. 88)

Duff (1970) จัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากพื้นที่ต่างๆ 8 พื้นที่ ได้แก่ 1) อินโดนีเซีย 2) คาบสมุทรมลายู 3) ไทย 4) อินโดจีน 5) ชายฝั่งทางทิศใต้ของจีน 6) ญี่ปุ่น 7) ฟลอริดา 8) ฟิลิปปินส์ คือ โดยใช้เกณฑ์ลักษณะของคม ภาพด้านตัด และส่วนด้ามจับ แบ่งเป็นรูปแบบ (type) 10 รูปแบบ และรูปแบบย่อย (variety)

ขวานหินขัดที่พบในประเทศไทยแบ่งเป็น ขวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีคมลาดด้านเดียว และสองด้าน ขวานหินขัดรูปจอยปากนก ขวานหินขัดแบบมีป่า และสันนิษฐานถึงต้นกำเนิดของขวานหินขัด ว่ามาจาก 3 พื้นที่ใหญ่ คือ 1) จีนตอนใต้ ฟลอริดา และฟิลิปปินส์ 2) เวียดนาม ลาว กัมพูชา ทางตอนเหนือของไทย และพม่า 3) ทางตอนใต้ของไทยถึงคาบสมุทรมลายู และอินโดนีเซีย



ภาพที่ 2 การจำแนกส่วนต่าง ๆ และคำนิยามเครื่องมือขวานหินขัดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ที่มา Duff (1970, p. 10)

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์เทคนิคการกะเทาะ (Technological Analysis)

พัชรี สาริกบุตร (2523) กล่าวถึงการศึกษาและวิเคราะห์เทคนิคการกะเทาะ (Technological Analysis) เพื่อทราบขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่เลือกวัตถุดิบ การกะเทาะ ร่องรอยการกะเทาะ ข้อจำกัดของวัตถุดิบ คุณสมบัติของวัตถุดิบที่มีผลต่อการกะเทาะต้องเป็นหินที่มีคุณภาพดี เนื้อละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่เปราะ คุณสมบัติของวัตถุดิบเป็นตัวกำหนดรูปแบบการกะเทาะ

เทคนิคการกะเทาะเครื่องมือหิน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) การทุบกะเทาะ (percussion flaking) 2) การกด (pressure)

1) การทุบกะเทาะ (percussion flaking)

1.1) การกะเทาะทางตรง (direct percussion) เป็นการใช้ค้อนโดยตรงมีหลายวิธี ได้แก่

1.1.1) วิธีการฟาดหินลงบนทั่ง (free swinging flaking/anvil flaking) นำหินที่จะทำเครื่องมือฟาดลงบนทั่ง วิธีนี้ได้เครื่องมือขนาดใหญ่หยาบ และมีรอยแตกขนาดใหญ่ เป็นวิธีแรกๆ ในการกะเทาะเครื่องมือหิน

1.1.2) วิธีถือในฝ่ามือ (palm-rest flaking/hammer flaking) โดยถือหินที่ทำเครื่องมือไว้ในฝ่ามือข้างหนึ่ง อีกมือถือค้อนหินแล้วทุบลงบนหินที่จะทำเครื่องมือ

1.1.3) วิธีวางบนทั่ง (block on block flaking) วางหินที่จะทำเครื่องมือลงบนทั่ง (anvil) แล้วใช้ค้อน (hammer) ทุบลงไป

1.1.4) วิธีวางบนทั่ง (bipolar flaking) เป็นการกระทำเช่นเดียวกับวิธี 1.3 แต่เครื่องมือจะออกมาในรูปแบบที่ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแรงอัดที่ทุบลงไปทำให้เกิดแรงอัดจากบนและล่าง ทำให้เกิดรอยแตกตรงกันทั้งสองด้าน ซึ่งมีจุดตอย 2 รอย (point of percussion)

1.2) การกะเทาะทางอ้อม (indirect percussion) วิธีการนี้ต้องมีตัวกลางเป็นตัวนำทางในการกะเทาะที่ถูกต้อง ไม่ลิกไม่ตื้นเกินไป วิธีนี้จำเป็นต้องเลือกหินวัตถุดิบที่เหมาะสมมีลักษณะยาวและเป็นแท่ง ตัวกลางคือ สิว (chisel) อาจเป็นหินแหลม กระดุกสัตว์ ไม้ หรือเขาสัตว์ และใช้ค้อนเป็นตัวทุบลงเป็นตัวกลางที่วางบนหินที่จะทำเครื่องมือและทุบลงไป ซึ่งสามารถบังคับทิศทางได้ เครื่องมือหินที่ได้จะมีลักษณะยาว แฉก ด้านข้างขนานกัน เรียกว่า เครื่องมือใบมีด

2) การกด (pressure) เป็นการใช้ไม้แหลม หินแหลม หรือกระดุกสัตว์กดลงไปบนหินที่จะทำเครื่องมือ เครื่องมือจะมีความประณีตสวยงาม แต่วิธีนี้ใช้ได้กับหินที่มีเนื้อไม่แข็งมาก เช่น หินฟลินท์ที่พบมากในยุโรป

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์หน้าที่การใช้งาน (Functional Analysis)

การศึกษาและวิเคราะห์หน้าที่การใช้งาน (Functional Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อทราบว่าเครื่องมือหินมีหน้าที่การใช้งานอย่างไร โดยมีวิธีการศึกษา 3 วิธี คือ

3.3.1) การศึกษาโดยวิธีการเปรียบเทียบจากข้อมูล “ชาติพันธุ์วรรณา” (ethnographic analogy)

3.3.2) การศึกษาโดยวิธีการเลียนแบบการกะเทาะเครื่องมือหินและทดลองนำไปใช้งานเลียนแบบกับเครื่องมือหินกะเทาะยุคก่อนประวัติศาสตร์ (experimental archaeology)

3.3.3) การศึกษาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาร่องรอยการใช้งานโดยวิธีการใช้เครื่องมือโครสโคป ได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยตาเปล่า (functional morphology) ตรวจสอบร่องรอยการใช้งาน

เบื้องต้น เพื่อทำการวิเคราะห์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ต่อไป และการวิเคราะห์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microwear analysis) (สุรินทร์ ภูขจร, 2527, pp. 4-5)

หน้าที่การใช้งานของเครื่องมือขวานหินขัดนั้นมี 2 บริบท คือ การใช้งานในชีวิตประจำวัน และการใช้เป็นของอุทิศฝังร่วมกับศพ เครื่องมือหินหลายชิ้นถูกใช้งานทั้ง 2 บริบท เครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล มีการใช้งานในชีวิตประจำวันและเป็นของอุทิศฝังร่วมกับศพ การใช้งานในชีวิตประจำวันใช้งาน 2 รูปแบบ คือ แบบแนวตั้งสำหรับสับ ตัด และฟันไม้ และใช้งานในแนวเฉียงสำหรับแฉ่ และเฉือนเนื้อสัตว์ (หรรษลักษณ์ ทนทองโพธิ์, 2538) เช่นเดียวกับเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านพรหมหินใต้ที่วิเคราะห์หน้าที่การใช้งานด้วยกล้องจุลทรรศน์พบร่องรอยการใช้งานกับไม้ ไม้ไผ่ และกระดูก และมีขนาดเล็กประมาณ 1-3 เซนติเมตร เนื่องจากมีการขัดฝนลับคมตลอดเวลาการใช้งาน เครื่องมือหินที่พบฝังร่วมกับศพมีร่องรอยการใช้งานเช่นเดียวกับเครื่องมือที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (ณิชา สุธรรมมาภิวัฒน์, 2552)

การศึกษาการใช้งานเครื่องมือขวานหินขัดที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑสถานธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ด้วยแนวคิดชาติพันธุ์วรรณาทางโบราณคดี การเปรียบเทียบข้ามวัฒนธรรมกับกลุ่มชาติพันธุ์ในหมู่เกาะแปซิฟิก ได้แก่ ปาปัวนิวกินี ฮาวาย มอแกน ผลการศึกษาพบว่า หินวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นหินปูน หน้าที่การใช้งานเครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze ใช้งานโดยการเข้าด้ามโดยให้ส่วนคมเป็นมุมฉากกับด้าม ใช้งานเกี่ยวกับงานไม้เป็นหลัก เช่น เหล่าไม้ เครื่องมือขวานหินขัดแบบ axe ใช้งานโดยการเข้าด้ามโดยให้ส่วนคมขนานกับด้ามและสามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น การล่าสัตว์ ตัดไม้ ต่อดู และพิธีกรรม ซึ่งหน้าที่การใช้งานของเครื่องมือขวาน หินขัดสัมพันธ์กับการเข้าด้าม (อุดมลักษณ์ ฮุ่นตระกูล, 2556)

4. หินวัตถุดิบ (Raw Material)

หินวัตถุดิบที่มนุษย์เลือกใช้จะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ มีทรัพยากรใดก็เลือกใช้โดยคำนึงถึงความเหนียว และความแข็งของหิน (ใช้ระบบความแข็งที่เป็นมาตรฐานตามระบบของมอส์ (Moh's scale) เป็นหลัก การพิจารณาว่าหินก้อนไหนเป็นวัตถุที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์พิจารณาจากรอยแตกของหิน คือ ระนาบของหินที่แตกโดยธรรมชาติจะตรงแต่หินที่แตกด้วยการกระทำของมนุษย์จะไม่มีระนาบเรียบ แกนหินจะเกิดผิวเว้า (negative surface) ส่วนหินที่หลุดออกมาจากแกนหิน เรียกว่า สะเก็ดหิน จะมีผิวหน้าที่นูนออก (positive surface) เนื่องจากการดึงเนื้อหินจากแกนหินขณะกะเทาะ (พัชรี สาริกบุตร, 2523)

ความแข็ง	แร่
1	ทัลค์
2	ยิปซัม
3	คัลไซต์
4	ฟลูออไรท์
5	อะพาไทท์
6	เฟลด์สปาร์
7	ควอตซ์
8	โทแพส
9	คอร์ันดัม
10	เพชร

ตารางที่ 1 แสดงความแข็งของแร่
ที่มา อภิลิทธิ์ เอี่ยมหน่อ (2526, p. 39)

การเลือกวัตถุดิบหินสำหรับผลิตเครื่องมือของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์จากการศึกษาเครื่องมือหินที่พบในแหล่งโบราณคดีถ้ำหลังโรงเรียน แหล่งโบราณคดีถ้ำหมอเขียว จังหวัดกระบี่ และแหล่งโบราณคดีถ้ำก้านัน จังหวัดกาญจนบุรี โดยการศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีด้วยวิธีทางธรณีวิทยาเพื่อตรวจสอบว่าบริเวณนั้นปรากฏหินชนิดไหนบ้าง มีคุณสมบัติอย่างไร และแหล่งของหินนั้นตั้งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณคดีเป็นระยะเท่าใด เพื่อทราบถึงพฤติกรรมของมนุษย์กับการเลือกใช้หินวัตถุดิบ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในการเลือกหินวัตถุดิบ คือ 1) สภาพแวดล้อมและสภาพธรณีวิทยาของพื้นที่ 2) ปัจจัยด้านระยะทางจากแหล่งวัตถุดิบไม่เกิน 30 กิโลเมตร 3) ปัจจัยด้านคุณสมบัติของวัตถุดิบ (ขวลิต ขาวเขียว และสว่าง เลิศฤทธิ์, 2544-2545) แต่การศึกษาวัตถุดิบจากแหล่งโบราณคดีโคกพนมดี สมัยหินใหม่โดย Pirapon Pisnupong (1993) พบว่าหินวัตถุดิบที่ใช้ในการทำเครื่องมือหินมาจากภูเขาที่ตั้งอยู่ห่างจากแหล่งมากกว่า 30 กิโลเมตร

นอกจากวิธีการศึกษาด้วยวิธีตรวจสอบทางธรณีวิทยาแล้วยังมีวิธีตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนา เช่น การศึกษาหินวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีตอยภูซาง จังหวัดน่าน โดยใช้ตัวอย่างจากแหล่งผลิต จำนวน 12 ตัวอย่าง ตัวอย่างหินวัตถุดิบ จำนวน 22 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีตอยภูซางทำจากหินแอนดีไซต์ ซึ่งเป็นหินที่พบในพื้นที่ตอยภูซาง แสดงว่าคนในสมัยหินใหม่เลือกใช้ หินวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และไม่ไกลจากแหล่งที่อยู่อาศัยนัก (ชวรัตน์ จันทร์ประเสริฐ, 2550)

5. สภาพทั่วไปจังหวัดสุพรรณบุรี

5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสุพรรณบุรีตั้งอยู่บริเวณภาคกลางด้านทิศตะวันตกของประเทศไทย ระหว่างละติจูด 14 องศา 4 ลิปดา ถึง 4 องศา 5 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 17 ลิปดา ถึง 100 องศา 16 ลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 5,358 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3.3 ล้านไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

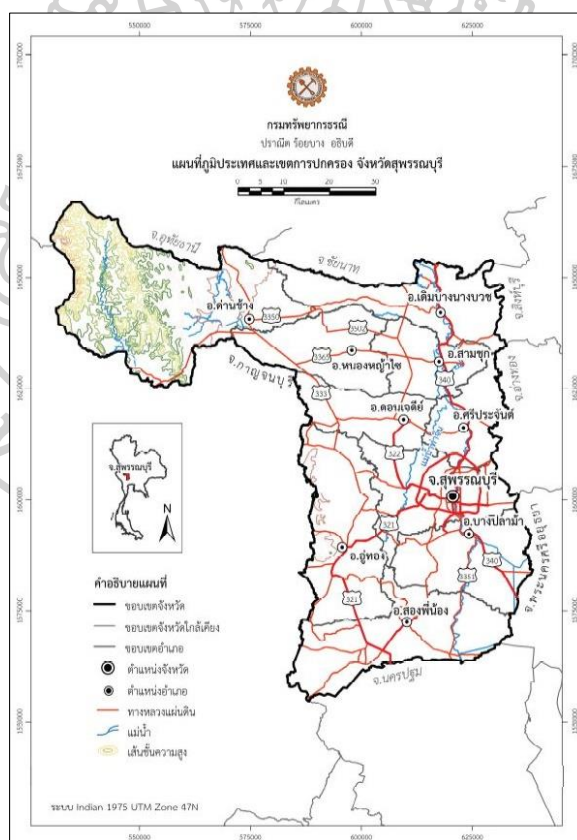
ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดชัยนาท และจังหวัดอุทัยธานี

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดอ่างทอง จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดอุทัยธานี (คณะกรรมการฝ่าย

ประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ, 2544, p. 1)



แผนที่ที่ 1 แสดงภูมิประเทศและเขตการปกครองจังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา กรมทรัพยากรธรณี (2557, p. 6)

5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งออกเป็น 2 เขต ดังนี้

5.2.1 บริเวณเทือกเขาสูงและพื้นที่ลอนลาดสลับลอนชัน เริ่มตั้งแต่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอรอทอง ทอดขึ้นไปทางทิศเหนือขนานกับเส้นแบ่งเขตแดนจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดกาญจนบุรี ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดสลับเชิงเขา ส่วนบริเวณทิศตะวันตกของอำเภอด่านช้าง มีลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดสลับซับซ้อนจนถึงเขาสูงชันติดต่อกับเขตเทือกเขาตะนาวศรี มียอดเขาสูงสุด คือ ยอดเขาเทวดา ถัดจากแนวเทือกเขาเป็นที่ราบหุบเขามีลักษณะเป็นแนวลูกคลื่นลอนชันถึงเนินเขาที่ค่อย ๆ เทลาดมายังทิศตะวันออกถึงแม่น้ำท่าจีน

5.2.2 บริเวณที่ราบลุ่ม คือ พื้นที่ทางทิศตะวันออกของจังหวัด และตลอดแนวริมแม่น้ำท่าจีนทั้ง 2 ฝั่ง ตั้งแต่เหนือจรดใต้ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอสามชูก อำเภอดอนเจดีย์ อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า อำเภอสองพี่น้อง และบางส่วนของอำเภอรอทอง (คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ, 2544, pp. 1-4)

5.3 ธรณีวิทยา

5.3.1 หินยุคแคมเบรียน-ออร์วิเซียน (Cambrian-Ordovician rocks: CO) หินแปรที่เกิดจากการแปรของหินชั้นหรือหินอัคนี ภายใต้อิทธิพลความร้อนหรือความดัน มีอายุประมาณ 570-438 ล้านปี จัดอยู่ในหมวดหินอ่อนอุทอง ประกอบด้วยหินอ่อน หินควอตซ์-ไมกา-ชีสต์ พบกระจายตัวบริเวณเขาโตดกลางที่ราบเขตอำเภอรอทอง

5.3.2 หินยุคออร์โดวิเซียน (Ordovician rocks: O) อายุประมาณ 505-438 ล้านปี จัดอยู่ในกลุ่มหินทุ่งสูง ประกอบด้วยหินปูนเนื้อดินมักถูกแปรสภาพเป็นหินอ่อน หินเคลร์กซิลิเกตสีเทาอมเขียว พบทั่วไปในเขตอำเภอด่านช้าง และทางตะวันตกของอำเภอรอทอง

5.3.3 หินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (Silurian-Devonian rocks: SD) อายุประมาณ 438-360 ล้านปี ประกอบด้วย หินทรายเนื้อควอตซ์ หินทรายเนื้อดิน หินดินดานและหินทรายแป้งบางแห่งถูกแปรสภาพเป็นหินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ หินชนวน และหินเชิร์ต พบแผ่กระจายตัวตามแนวเทือกเขาทางด้านตะวันตกของอำเภอด่านช้าง

5.3.4 หินยุคเพอร์เมียน (Permian rocks: P) อายุประมาณ 286-245 ล้านปี ประกอบด้วยหินเชิร์ต หินดินดานหินทรายแป้ง หินทราย พบกระจายตัวทางด้านตะวันออกของตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง

5.3.5 หินยุคไทรแอสซิก (Triassic rock: TRSS) อายุประมาณ 245-210 ล้านปี ประกอบด้วย หินดินดานเนื้อหินทัฟฟ์ หินแกรนิต พบกระจายตัวทางด้านเหนือของตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง

5.3.6 ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary: Q) มีอายุ 1.6-0.01 ล้านปี ประกอบด้วย ตะกอนเศษหินเชิงเขา ตะกอนหินผุ ตะกอนตะกั่มน้ำ ตะกอนทะเลที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลน ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้นน้ำลง ตะกอนทรายและโคลนทะเล ตะกอนน้ำพา ตะกอนสะสมตัวรูปพัดดินดอนสามเหลี่ยม ตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง ตะกอนร่องน้ำ (กรมทรัพยากรธรณี, 2557, pp. 8-13)

5.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

5.4.1 ทรัพยากรแร่ ได้แก่ ดีบุก วุลแฟรม ซีไลต์ แมงกานีส เฟลด์สปาร์ สังกะสี ตะกั่ว เงิน เป็นต้น แต่พบในปริมาณที่ไม่มากนัก แร่ที่พบมากและผลิตเป็นอุตสาหกรรมได้มีเพียงบางชนิดเท่านั้น ได้แก่ ดีบุก และวุลแฟรม ซึ่งพบบริเวณตอนเหนือของอำเภอด่านช้าง นอกจากนี้ยังพบใยหินแกรนิต และหินปูนที่ใช้ในการก่อสร้าง บริเวณเขาทางตะวันออกและทางตะวันตกตามแนวเส้นทางระหว่างอำเภออุทุมพร กับอำเภอพนมทวน และบริเวณเขื่อนกระเสียว อำเภอด่านช้าง

5.4.2 ทรัพยากรดิน ดินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวน 33 กลุ่ม 167 ชุดดิน แบ่งตามความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์เป็น 3 กลุ่ม คือ

5.4.2.1 กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว มีปริมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ พบบริเวณที่ราบลุ่มฝั่งแม่น้ำท่าจีนและพื้นที่ตอนกลาง ครอบคลุมอำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอสามชุก อำเภอหนองหญ้าไซ อำเภอดอนเจดีย์ อำเภอศรีประจันต์ อำเภออุทุมพร อำเภอบางปลาม้า และอำเภอเมืองสุพรรณบุรี

5.4.2.2 กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับพืชไร่ มีปริมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ได้แก่ อำเภอด่านช้าง ทิศตะวันตก ได้แก่ อำเภออุทุมพร และอำเภอสองพี่น้อง กลุ่มดินนี้อยู่ระหว่างที่ราบเชิงเขาและที่ราบลุ่ม เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย สับปะรด มันสำปะหลัง

5.4.2.3 กลุ่มดินที่ปัญหาต่อการพัฒนาการเกษตร มีปริมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ แบ่งเป็น กลุ่มดินที่มีสภาพเป็นกรด กลุ่มดินตื้น กลุ่มดินเค็ม

5.4.3 แหล่งน้ำธรรมชาติ

5.4.3.1 แม่น้ำท่าจีนหรือแม่น้ำสุพรรณบุรี แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่เขตจังหวัดสุพรรณบุรีที่อำเภอเดิมบางนางบวช ไหลผ่านอำเภอสามชุก อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า และอำเภอสองพี่น้อง ไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร

5.4.3.2 แม่น้ำจรเข้สามพัน ไหลมาจากเขาหัวนอน อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ผ่านอำเภออุทุมพร ไหลลงมาบรรจบกับแม่น้ำท่าจีนที่อำเภอสามชุก แล้วไหลผ่านอำเภอสองพี่น้อง ลงสู่อ่าวไทยต่อไป

5.4.3.3 ลำน้ำกระเสียว เกิดจากลำน้ำสายต่าง ๆ ที่ไหลมาจากตอนใต้ของอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และเขาพระกำ เขาพระหุงดินตอนใต้ ไหลลงมารวมทางด้านตะวันตกของอำเภอด่านช้าง แล้วไหลลงสู่ตอนกลางของจังหวัดร่วมกับแม่น้ำท่าจีนที่อำเภอสามชูก (คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ, 2544: 6-8)

5.5 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีลักษณะสภาพอากาศคล้ายคลึงกับจังหวัดอื่นในภาคกลาง แบ่งเป็น 3 ฤดู ดังนี้

5.5.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม

5.5.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ฝนจะตกมากในเดือนสิงหาคม เนื่องจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

5.5.3 ฤดูหนาว เริ่มจากปลายเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ (กรมทรัพยากรธรณี, 2557, pp. 8-9)

6. สภาพทั่วไปของอำเภอด่านช้าง

6.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอด่านช้างเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 14 องศา 50 ลิปดา 30 ฟลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 41 ลิปดา 50 ฟลิปดาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 1,139.6 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี อำเภอนินนวม จังหวัดชัยนาท

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอเลาขวัญ และอำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเดิมบางนางบวช และอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี

6.2 ลักษณะภูมิประเทศ

อำเภอด่านช้างด้านตะวันตกเป็นเทือกเขาสูงติดกับเทือกเขาตะนาวศรี พื้นที่เทือกเขาปรากฏที่ราบระหว่างหุบเขาเล็ก ๆ ที่อุดมไปด้วยป่าเบญจพรรณ และยังเป็นแหล่งทรัพยากรแร่ธาตุ เช่น ดิบุก วุลแฟรม ตะกั่ว เป็นต้น เทือกเขาสูงทางทิศตะวันตกลาดต่ำลงทางทิศตะวันออกเป็นที่ลอนลาดสลับกับลอนชัน ลงสู่ที่ราบลุ่มน้ำกระเสียวซึ่งเป็นที่ราบผืนใหญ่ ลำน้ำกระเสียวมีต้นน้ำอยู่ที่อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และไหลลงมาสู่อำเภอด่านช้าง อำเภอหนองหญ้าไซ อำเภอเดิมบางนางบวช และไหลลงสู่มแม่น้ำท่าจีนต่อไป นอกจากนี้ยังมีลำตะเพิน ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาสูงในพื้นที่ห้วยขาแข้ง

และป่าตะเพินคี่ แล้วไหลลงสู่ที่ราบในอำเภอหนองปรือ อำเภอบ่อพลอย และไหลลงสู่แม่น้ำแควใหญ่ ที่จังหวัดกาญจนบุรีต่อไป (สุภมาศ ดวงสกุล, 2557, p. 15)

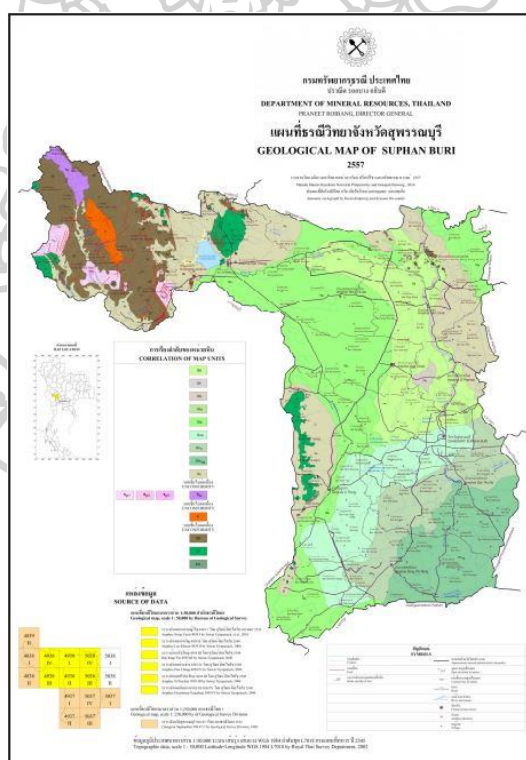
6.3 ธรณีวิทยา หินที่พบในเขตอำเภอด่านช้างส่วนใหญ่เป็นหินตะกอน ซึ่งพบตามลำดับชั้น หินดังนี้

6.3.1 หินยุคออร์โดวิเซียน (O) มีอายุ 505-438 ล้านปีมาแล้ว พบหินปูนกลุ่มหินทุ่งสงแปรเป็นหินอ่อน หินทราย แคลซิลิเกตสีเทาอมเขียวเนื้อเป็นริ้วขนานสีเข้มสลับสีอ่อน

6.3.2 หินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (SD) มีอายุ 438-360 ล้านปี พบหินทรายเนื้อควอทซ์ หินดินดานแปรเป็นหินชนวน หินทรายแป้งแปรเป็นหินควอทซ์ไซด์ หินฟิลไลต์ และหินเชิร์ต

6.3.3 หินยุคเพอร์เมียน (P) มีอายุ 286-245 ล้านปีมาแล้ว พบหินเชิร์ตสีน้ำเงินอมเทา สีเทา-เทาดำ และหินดินดาน

6.3.4 หินยุคไทรแอสซิก (TRSS) อายุ 245-210 ล้านปีมาแล้ว พบหินดินดานเนื้อหินทัฟฟ์สีน้ำตาลแกมเหลือง (กรมทรัพยากรธรณี, 2557, pp. 8-18)



แผนที่ที่ 2 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุพรรณบุรี
ที่มา กรมทรัพยากรธรณี (2557, p. 9)

7. แหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา

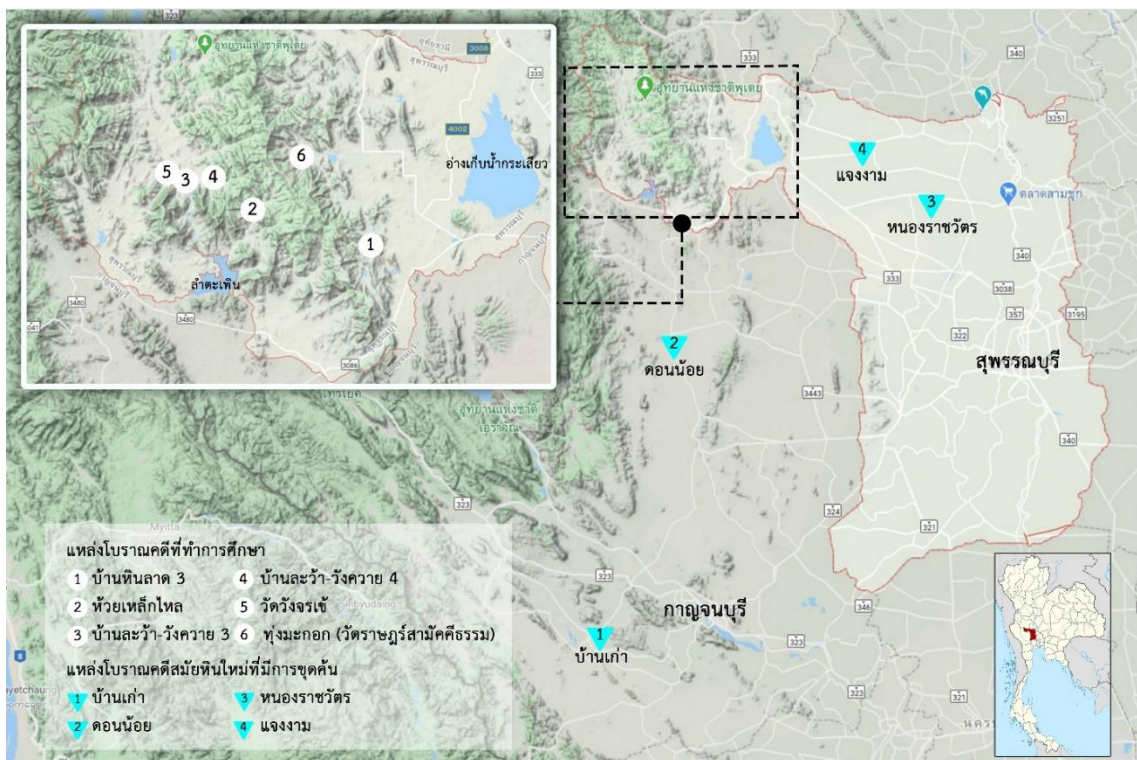
ในการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ครั้งนี้ ดำเนินการสำรวจทางโบราณคดีและเก็บข้อมูลเครื่องมือขวานหินขัดในพื้นที่อำเภอด่านช้าง จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 5-7 เมษายน 2564 คณะผู้ร่วมสำรวจประกอบด้วยนางสาวสุกัญญา เรือนแก้ว นายกานต์ รัชสมบัติ หัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง นางสาวสุกัญญา เลิศวินิจันท์ และนางสาวสิริยุพิน ทับเป็นไทย นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ทำการสำรวจแหล่งโบราณคดีทั้งสิ้น 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ และสำรวจเครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาไว้ที่วัดละว้า-วังควาย และวัดพุน้ำร้อน

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 11-13 ธันวาคม 2564 คณะผู้ร่วมสำรวจประกอบด้วยนางสาวสุกัญญา เรือนแก้ว นายกานต์ รัชสมบัติ นางสาวสุกัญญา เลิศวินิจันท์ และนางสาวสิริยุพิน ทับเป็นไทย ทำการสำรวจแหล่งโบราณคดีทั้งสิ้น 9 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีวัดกกเชียง แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒน์ จำปาเทศ) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 5 แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีโป่งคอม 3 แหล่งโบราณคดีโป่งข่อย 3 และสำรวจเครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาไว้ที่วัดละว้า-วังควาย และวัดพุน้ำร้อน

ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 12-13 กรกฎาคม 2565 คณะผู้ร่วมสำรวจประกอบด้วยนางสาวสุกัญญา เรือนแก้ว นายกานต์ รัชสมบัติ นางสาวกรรณิการ์ เปรมใจ นักโบราณคดีชำนาญการ สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี และนายนิยม แลบัว ทำการสำรวจทางโบราณคดีที่แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม) โดยการสำรวจบนผิวดิน (surface survey) และวางผังขนาด 10×10 เมตร เพื่อเก็บหลักฐานบนผิวดินทั้งหมด 100%

ผลจากการสำรวจทั้ง 3 ครั้ง จากการประเมินหลักฐานของเครื่องมือขวานหินขัดที่เพียงพอต่อการศึกษาก็เลือกศึกษาแหล่งโบราณคดี จำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒน์ จำปาเทศ) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ และแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) เครื่องมือขวานหินขัดและหินกะเทาะที่พบจากการทำไร่และเก็บรักษาไว้ที่วัดละว้า-วังควาย และวัดพุน้ำร้อน



(2555) พบว่าเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีดที่ทำจากหินเชิร์ตที่พบในแหล่งโบราณคดีหนองราช
วัตร เป็นเครื่องมือหินกะเทาะที่นำมาจากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3



ภาพที่ 3 การสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2564



ภาพที่ 4 เครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 5 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินเชิร์ตที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 6 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 7 โกลนเครื่องมือกะเทาะแบบใบมีดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ

7.2 แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล

แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล ตั้งอยู่ริมห้วยเหล็กไหล ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พิกัดกริด 47P 2548636 E / 1639877 N แผนที่ทหารมาตราส่วน 1 : 50,000 (WGS84) ระวาง 4838 I ลำดับชุด L7018 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD (สุภมาศ ดวงสกุล, 2557, p. 82)

การสำรวจเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564 สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นเนินเตี้ยบนที่ลาดลูกคลื่นใกล้เชิงเขา ริมห้วยเหล็กไหล พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมปลูกอ้อย หลักฐานที่พบ ได้แก่ โกลนเครื่องมือขวานหินขัด สะเก็ดหิน กระจายตัวหนาแน่นบนผิวดิน และการศึกษาที่ผ่านมาของโครงการสำรวจแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง โดยสำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี พ.ศ. 2552 และการอบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง องค์ความรู้และเทคนิคการวิเคราะห์แหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่พบเครื่องมือหินด้วยระบบจัดจำแนกตามกระบวนการผลิต พ.ศ. 2561 สำรวจพบเครื่องมือขวานหินขัด โกลนขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะทรงกลม สะเก็ดหิน แกนหิน ค้อน ทั้ง หินลับ และหัวลูกศร บริเวณเชิงเขาพบหลักฐานสมัยอยุธยา เช่น เศษภาชนะดินเผาเคลือบและไม่เคลือบ เต้าปูน ลูกปัดแก้ว และเครื่องมือโลหะ สันนิษฐานว่าแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหลเป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน กำหนดอายุในยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่



ภาพที่ 8 สภาพทั่วไปของแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล สํารวจเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564



ภาพที่ 9 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 10 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 11 สะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ

7.3 แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒนา จำปาเทศ)

แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒนา จำปาเทศ) ตั้งอยู่บ้านบ้านละว้า-วังควาย ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พิกัดกริด 0542661E/1642432N แผนที่ทหาร มาตรฐาน 1: 50000 ระวัง 4838 I ลำดับชุด L-7018 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD

การสำรวจเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564 จากการสัมภาษณ์พระสายชล ชุนวิเศษ พระลูกวัดวัดละว้า-วังควาย ว่าบริเวณที่ดินของญาติ ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมปลูกข้าวโพด พบโบราณวัตถุประเภท เครื่องมือขวานหินขัด โกลนขวานหินขัด สะเก็ดหินเป็นจำนวนมาก และหินวัตฤติบ จึงนำทางไปสำรวจที่แหล่งโบราณคดี โดยสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ลาดเชิงเขา ลาดลงสู่ลำตะเพินทางทิศตะวันตก หลักฐานทางโบราณคดีกระจายตัวเต็มพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัด โกลนขวานหินขัด สะเก็ดหินจากหินโคลนและหินเชิร์ต และหินวัตฤติบ สันนิษฐานว่าแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 เป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่



ภาพที่ 12 พระสายชล ชุนวิเศษ พระลูกวัดวัดละว้า-วังควาย เป็นผู้นำทางในการสำรวจ
แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564



ภาพที่ 13 สภาพพื้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3



ภาพที่ 14 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด ที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 15 โกลนขวานหินขัด และสะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ

7.4 แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่ นายพินิจ เจงแจ่ม)

แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่ นายพินิจ เจงแจ่ม) ตั้งอยู่บ้านบ้านละว้า-วังควาย ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พิกัดกริด 0544801E/1642349N แผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50000 ระวัง 4838 I ลำดับชุด L-7018 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD

จากการสำรวจเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564 และวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลอนลูกคลื่น โดยมีเขาแดงอยู่ทางด้านทิศเหนือ เขาขโมยอยู่ทางด้านทิศใต้ บริเวณที่

พบหลักฐานเป็นเนินดินริมห้วยสาหรี่ ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมปลูกพืชไร่ ได้แก่ เผือก และผักซี ปัจจุบันเป็นไร่ของนายพินิจ เจงแจ่ม หลักฐานกระจายตัวตั้งทั้งพื้นที่และพบหนาแน่นทางด้านทิศ ตะวันออกที่ติดกับห้วยสาหรี่ หลักฐานที่พบ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัด โกลนขวานหินขัด สะเก็ดหิน หินวัตฤติบ โดยพบหินโผล่ซึ่งเป็นหินวัตฤติบในลำห้วยสาหรี่ สันนิษฐานว่าแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 เป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่



ภาพที่ 16 สภาพพื้นที่และการสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 โดยมีพระสายชล ชุนวิเศษ เป็นผู้นำทาง คณะสำรวจประกอบด้วยนางสาวสุกัญญา เรือนแก้ว นายกานต์ รัชสมบัติ นางสาวสุกัญญา เลิศวินิจนันท์ และนางสาวสิริยุพิน ทับเป็นไทย เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564



ภาพที่ 17 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 18 สะเก็ดหินที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 19 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดทำจากหินโคลนที่พบจากการสำรวจ

7.5 แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้

แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ ตั้งอยู่บ้านวังจรเข้ ตำบลวังยาว อำเภอตาบึง อำเภอวังจันทน์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พิกัดกริด 47P 0541651 E / 1642674 N แผนที่ทหารมาตราส่วน 1 : 50,000 (WGS84) ระวาง 4938 IV ลำดับชุด L 7018 พิมพ์ครั้งที่ 2-RTSD

จากการสำรวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน และวันที่ 12 ธันวาคม 2564 สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา มีพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ ด้านหลังวัดมีคลองวังจรเข้ไหลผ่าน และไปบรรจบกับลำตะเพิน ประวัติการพบแหล่งจากการสัมภาษณ์พระกัณตถก รักษาการเจ้าอาวาสวัดวังจรเข้ ว่า เมื่อปี ๒๕๖๐ วัดวังจรเข้ทำการก่อสร้างอาคารระหว่างชุดวางเสาอาคารพบโบราณวัตถุ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัด กำไลหิน ลูกปัดแก้วและหิน เต้าปูนสำริด กำไลสำริด แหวนสำริด ภาชนะสำริด โครงกระดูกบรรจุในไหสีหู ภาชนะดินเผา เครื่องมือเหล็ก โบราณวัตถุข้างต้นได้จัดทำทะเบียนโบราณวัตถุ และจัดแสดงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ และการสำรวจพบเครื่องมือหิน โกลนเครื่องมือหินที่ถูกเก็บรักษาไว้บริเวณข้างกุฏิพระสงฆ์อีกจำนวนหนึ่ง สันนิษฐานว่าแหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้เป็นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่ และมีการเข้ามาใช้พื้นที่อีกครั้งในสมัยอยุธยา



ภาพที่ 20 สภาพพื้นที่แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ สำรวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564



ภาพที่ 21 ลำตะเพินไหลผ่านทางทิศตะวันตกของแหล่ง อยู่บริเวณด้านหลังวัดวังจรเข้



ภาพที่ 22 พื้นที่บริเวณด้านหน้าอาคารที่พบโบราณวัตถุ



ภาพที่ 23 เครื่องมือขวานหินขัดที่พบขณะก่อสร้างอาคารภายในวัด

7.6 แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม)

แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) ตั้งอยู่บ้านทุ่งมะกอก ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พิกัดกริด 47P 0535443E/ 1640213N แผนที่ทหารระวาง 4838I มาตราส่วน 1: 50,000 พิกัดครั้งที่ 1-RTSD ลำดับชุด L7018 (WGS 84)

จากการสำรวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564 มีสภาพเป็นเนินเขาและที่ลาดเชิงเขา ตั้งอยู่ทางทิศเหนือห่างจากวัดราษฎร์สามัคคีธรรมประมาณ 200-300 เมตร ด้านทิศตะวันตกของแหล่งติดกับลำห้วยมะกอก พื้นที่แหล่งโบราณคดีเป็นพื้นที่เกษตรกรรมปลูกมันสำปะหลัง หลักฐานที่พบ ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดที่วัดราษฎร์สามัคคีธรรมเก็บรักษาไว้ โกลนเครื่องมือขวานหินขัด สะเก็ดหิน และภาชนะดินเผาแบบหม้อก้นกลม เศษภาชนะดินเผา นอกจากนี้ยังมีโบราณวัตถุที่เก็บรักษาไว้ที่วัดพุน้ำร้อน ได้แก่ ภาชนะทรงพาน ขวานทรงครึ่งวงกลม ขวานรูปทรงคล้ายเรือ/รองเท้าบูธ ใบหอก ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขวานสำริด แม่พิมพ์หินทราย แหล่งโบราณคดีบ้านทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) จัดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย กำหนดอายุในช่วงสมัยหินใหม่-สมัยโลหะ



ภาพที่ 24 สภาพทั่วไปแหล่งโบราณคพุงมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) สำรวจเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564



ภาพที่ 25 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากการสำรวจ



ภาพที่ 26 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดที่พบจากการสำรวจ

7.7 วัดพุน้ำร้อน

ตั้งอยู่ที่บ้านน้ำร้อน ตำบลด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี มีพระครูวิสิฐสุวรรณคุณ (พระครูเสนห์) เป็นเจ้าอาวาส ภายในวัดมีโบราณวัตถุที่ชาวบ้านพบขณะทำไร่และนำมาเก็บรักษาไว้ที่วัดเป็นจำนวนมาก และโบราณวัตถุที่พบจากการสำรวจของเจ้าอาวาส เช่น เครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือขวานหินกะเทาะ กระจังสำริด ลูกปัดหิน และภาชนะดินเผา และทางวัดได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์เพื่อเก็บรวบรวมและจัดแสดงโบราณวัตถุที่พบในพื้นที่อำเภอด่านช้าง คณะสำรวจได้ทำการเก็บข้อมูลเครื่องมือขวานหินขัดที่วัดพุน้ำร้อน เมื่อวันที่ 6 เมษายน และวันที่ 12 ธันวาคม 2564



ภาพที่ 27 การสัมภาษณ์พระครูวิสิฐสุวรรณคุณ (พระครูเสนห์) เป็นเจ้าอาวาสวัดพุน้ำร้อน เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2564

7.8 วัดละว้า-วังควาย

วัดละว้า-วังควาย ตั้งอยู่บ้านละว้า-วังควาย ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จากการสำรวจภายในวัด เมื่อวันที่ 6 เมษายน และ 12 ธันวาคม 2564 พบเครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะ โกลนเครื่องมือหินขัด ที่ชาวบ้านพบขณะทำไร่ในพื้นที่ใกล้เคียงนำมาเก็บรักษาไว้ที่วัดเป็นจำนวนมาก คณะสำรวจจึงทำการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์รูปแบบ ต่อไป



ภาพที่ 28 วัดละว้า-วังควาย



ภาพที่ 29 เครื่องมีขวานหินขัดที่พบภายในบริเวณวัดละว้า-วังควาย

บทที่ 3

วิธีการศึกษาและรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด

1. วิธีการศึกษา

1.1 เก็บข้อมูลภาคสนามโดยการสำรวจแหล่งโบราณคดีในพื้นที่อำเภอด่านช้างที่พบหลักฐานของเครื่องมือขวานหินขัด จำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่สูงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัตน์ จำปาเทศ) และแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่นายพินิจ เจงแจ่ม) และเครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาไว้ที่วัดพุทไธสน์ และวัดละว้า-วังควาย

1.2 จัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด โดยใช้หลักเกณฑ์การจัดจำแนกรูปแบบของ Sorensen (1967) ที่ทำการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีบ้านเก่า โดยวิเคราะห์ลักษณะส่วนคม แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ประกอบด้วย 1) axe ส่วนคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน 2) adze แบบ unilateral bevel ส่วนคมลาดด้านเดียว และ 3) adze แบบ bilateral bevel ส่วนคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน

รูปทรงแบ่งตามรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) รูปทรงสามเหลี่ยม (triangular)

ภาพตัดขวางส่วนกึ่งกลางและส่วนคมแบ่งตามรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดรูปสามเหลี่ยม (triangular) หน้าตัดรูปเลนส์นูน (lenticular) หน้าตัดรูปวงรี (ovaloid) และหน้าตัดรูปครึ่งวงรี (semilunar)

และใช้หลักเกณฑ์ของ Duff (1970) ที่ทำการศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่า (shoulder)

1.3 วิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ การวัดขนาดยาวสุด กว้างสุด และหนาสุด การชั่งน้ำหนัก วิเคราะห์ชนิดของหินวัตถุดิบด้วยลักษณะทางกายภาพและตรวจสอบด้วยวิธีศิลาวรรณนา บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก และบันทึกภาพ

1.4 นำผลการจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดมาเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อแสดงถึงการกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้างและพื้นที่ใกล้เคียง

1.5 สรุปผลการศึกษา

2. การจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด

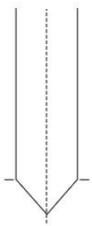
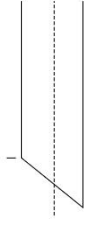
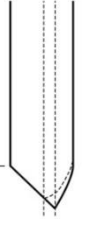
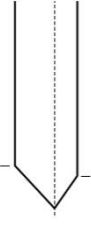
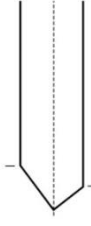
2.1 ลักษณะส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

2.1.1 axe ส่วนคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน แทนด้วย A

2.1.2 adze แบบ unilateral bevel ส่วนคมลาดด้านเดียว แทนด้วย B

2.1.3 adze แบบ bilateral bevel ส่วนคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน แทนด้วย C

ตารางที่ 2 แสดงลายเส้นลักษณะส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

Type	axe	adze			
		unilateral		bilateral	
ภาพ ลายเส้น					
ตัวอักษร แทน	A	B	B	C	C

2.2 รูปทรง โดยใช้รูปทรงเรขาคณิตเป็นเกณฑ์ในการจัดรูปแบบ ได้แก่

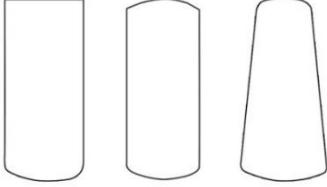
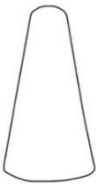


2.2.1 รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) แทนด้วย 1

2.2.2 รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) แทนด้วย 2

2.2.3 รูปทรงสามเหลี่ยม (triangular) แทนด้วย 3

2.2.4 รูปทรงมีบ่า (shoulder) แทนด้วย 4

ตารางที่ 3 แสดงลายเส้นรูปทรงของเครื่องมือขวานหินขัด

รูปทรงเรขาคณิต	ภาพลายเส้น	ตัวอักษรแทน
สี่เหลี่ยมผืนผ้า		1
สี่เหลี่ยมคางหมู		2
สามเหลี่ยม		3
มีด		4

2.3 รูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินขัดแบบพิเศษ ได้แก่

2.3.1 รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบยาว (rectangular) แทนด้วย 5

2.3.1 รูปทรงใบมีด (blade) แทนด้วย 6

2.3.2 รูปทรงทรงกลม (circle) แทนด้วย 7

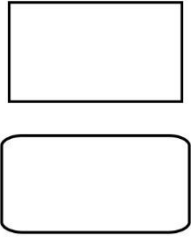
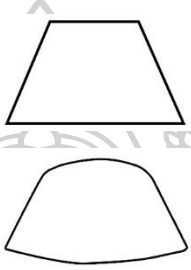
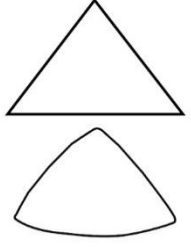

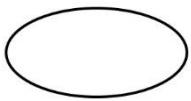
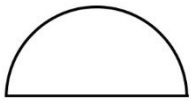
ตารางที่ 4 แสดงลายเส้นรูปทรงของเครื่องมือหินแบบพิเศษ

รูปทรงเรขาคณิต	ภาพลายเส้น	ตัวอักษรแทน
เครื่องมือขวานหินขัด รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบยาว		5
เครื่องมือหินกะเทาะ รูปทรงใบมีด		6
เครื่องมือหินกะเทาะ รูปทรงทรงกลม		7

2.3 หน้าตัดส่วนกึ่งกลางและส่วนคม ใช้รูปทรงเรขาคณิตเป็นเกณฑ์ในการจัดรูปแบบ ได้แก่

- 2.3.1 หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (rectangular) แทนด้วย a
- 2.3.2 หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (trapezoid) แทนด้วย b
- 2.3.3 หน้าตัดรูปสามเหลี่ยม (triangular) แทนด้วย c
- 2.3.4 หน้าตัดรูปเลนส์นูน (lenticular) แทนด้วย d
- 2.3.5 หน้าตัดรูปวงรี (ovaloid) แทนด้วย e
- 2.3.6 หน้าตัดรูปครึ่งวงรี (semilunar) แทนด้วย f

ตารางที่ 5 แสดงลายเส้นภาพหน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

รูปทรงเรขาคณิต	ภาพลายเส้น	ตัวอักษรแทน
หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า		a
หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู		b
หน้าตัดรูปสามเหลี่ยม		c
หน้าตัดรูปเลนส์นูน		d
หน้าตัดรูปวงรี		e
หน้าตัดรูปครึ่งวงรี		f

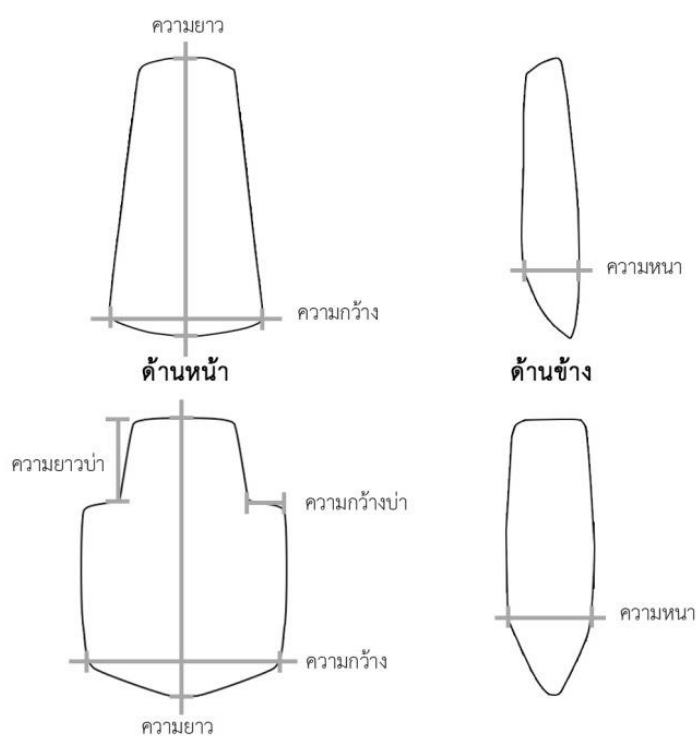
2.4 การวัดขนาดและชั่งน้ำหนัก

การวัดขนาดเครื่องมือขวานหินขัดจะวัดขนาดยาวสุด (maximum length) ขนาดกว้างสุด (maximum width) ความหนาสุด (maximum thickness) สำหรับเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่า จะวัดความยาวของด้าม และความกว้างของบ่า และโดยใช้เครื่องมือ vernier caliper หน่วยเป็น เซนติเมตร (cm.) และชั่งน้ำหนัก หน่วยเป็นกรัม (g.) ขนาดความกว้าง ความยาว และความหนาของ เครื่องมือขวานหินขัดหินแบ่งเป็นช่วงความยาว ดังนี้

2.4.1 ความกว้าง แบ่งเป็นช่วงระหว่าง 0.1-3.0 เซนติเมตร 3.1-6.0 เซนติเมตร และ 6.1-9.0 เซนติเมตร

2.4.2 ความยาว แบ่งเป็นช่วงระหว่าง 0.1-3.0 เซนติเมตร 3.1-6.0 เซนติเมตร 6.1-9.0 เซนติเมตร 9.1-12.0 เซนติเมตร 12.1-15.0 เซนติเมตร 15.1-18.0 เซนติเมตร และ 18.1-21.0 เซนติเมตร

2.4.3 ความหนา แบ่งเป็นช่วงระหว่าง 0.1-1.0 เซนติเมตร 1.1-2.0 เซนติเมตร 2.1-3.0 เซนติเมตร และ 3.1-4.0 เซนติเมตร



ภาพที่ 30 การวัดขนาดเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า

3. การสำรวจทางโบราณคดี

การสำรวจทางโบราณคดี หมายถึง การตรวจสอบหาตำแหน่งหลักฐานทางโบราณคดีทั้งที่อยู่บนผิวดิน และที่อยู่ใต้ดิน เพื่อประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้และประเมินค่าของแหล่งโบราณคดีในการขุดค้นทางโบราณคดีต่อไป (ปรีชา กาญจนาคม, 2533, p. 43) ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการสำรวจโบราณวัตถุผิวดิน โดยการเดินสำรวจ (Transect Survey) ครอบคลุมทั้งพื้นที่ในทุกแหล่งโบราณคดี และทำผังการสำรวจเฉพาะแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่ นายพินิจ เจงแจ่ม) ขนาด 10×10 เมตร โดยกำหนดจุดอ้างอิงถาวร (Fixed point) ของผังทั้งหมดไว้ในพื้นที่ที่มั่นคงและแข็งแรง เพื่อเป็นจุดตายตัวจากจุดอ้างอิงถาวรลากเส้นแกนหลัก (Base line) ตามแนวแกนทิศเหนือ-ใต้ และแนวแกนทิศตะวันออก-ตะวันตก ให้จุดแกนหลักทั้งสองตัดกันที่จุดอ้างอิงถาวร จากนั้นแบ่งซอยเส้นแกนทั้งสองออกทุก ๆ 2 เมตร ลากเส้นตรงในแนวตั้งและแนวนอนจะได้ผังเป็นกริด ขนาดช่องกริดละ 2×2 เมตร 4 ตารางเมตร กำหนดเรียกชื่อโดยใช้อักษรภาษาอังกฤษ NW, NE, และ SW, SE แนวแกนทิศเหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตะวันตก กำหนดเรียกชื่อโดยใช้ตัวเลข 1, 2 และ 3 โดยนับออกจากจุดอ้างอิงถาวรเป็นจุดที่ 0 จำนวน 25 กริด ได้แก่ N1W1, N1W2, N1W3, N1E1, N1E2, N2W1, N2W2, N2W3, N2E1, N2E2, S1W1, S1W2, S1W3, S1E1, S1E2, S2W1, S2W2, S2W3, S2E1, S2E2, S3W1, S3W2, S3W3, S3E1 และ S3E2 (แผนผังที่ 1)

การเก็บหลักฐานทางโบราณคดี โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Procedure) แบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) ประเมินจากหลักฐานทางโบราณคดีที่พบหนาแน่นบนผิวดินและเก็บกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บริเวณกลางเนิน ชายเนิน และริมลำห้วย ยกเว้นแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 ทำการเก็บหลักฐาน 100% ในพื้นที่ทำผังสำรวจ 10×10 เมตร (แผนผังที่ 2) จัดจำแนกประเภทโบราณวัตถุที่พบ บันทึกผล ถ่ายภาพ และทำการวิเคราะห์รูปแบบต่อไป



ภาพที่ 31 การวางผังสำรวจขนาด 10×10 เมตร แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่ นายพินิจ เจริญแจ่ม)



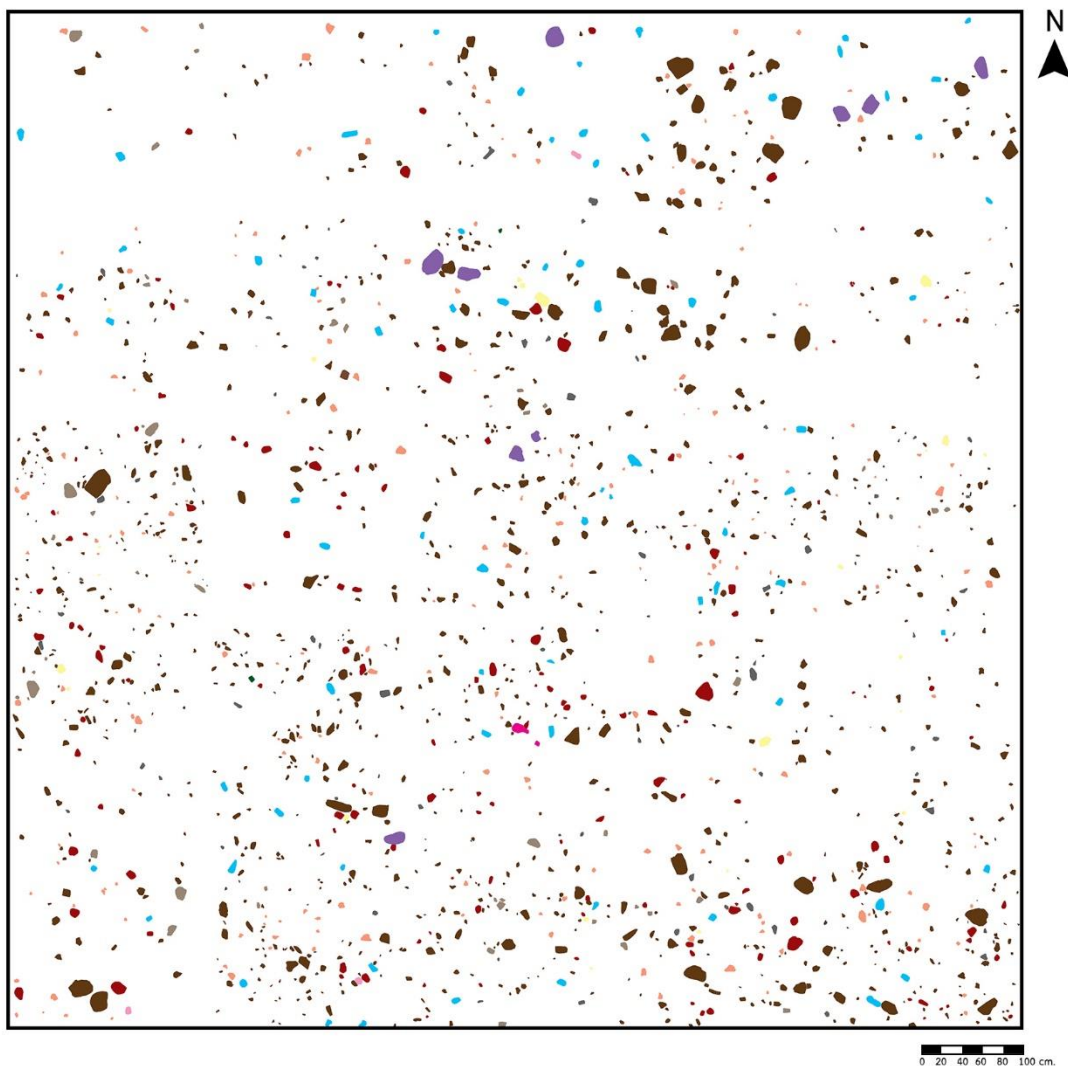
ภาพที่ 32 ผังขนาด 10×10 เมตร แบ่งเป็นกริดย่อยขนาด 2×2 เมตร จำนวน 25 กริด

N2W3	N2W2	N2W1	N2E1	N2E2
N1W3	N1W2	N1W1	N1E1	N1E2
S1W3	S1W2	S1W1	S1E1	S1E2
S2W3	S2W2	S2W1	S2E1	S2E2
S3W3	S3W2	S3W1	S3E1	S3E2



0 20 40 60 80 100 cm.

แผนผังที่ 1 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในผังสำรวจ จำนวน 25 กริด



สัญลักษณ์

■ โกลนเครื่องมือหิน (หินโคลน)	■ โกลนเครื่องมือหิน (หินดินดาน)	■ เครื่องมือสะเก็ดหิน (หินโคลน)	■ สะเก็ดหิน (หินโคลน)	ละว้า-วังควาย 4 (ไร่พินิจ เวงแจ่ม)' 2022
■ สะเก็ดหิน (หินเชิร์ต)	■ หินวัตลูดิบ (หินโคลน)	■ หินโคลน	■ หินดินดาน	
■ หินควอทไซต์เนื้อหยาบ	■ หินควอทไซต์เนื้อละเอียด	■ หินควอทซ์		

แผนผังที่ 2 แสดงการกระจายตัวของโกลนเครื่องมือขวานหินขัด สะเก็ดหิน หินวัตลูดิบ และหินธรรมชาติ

4. การตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลาวรรณนา

ศิลาวรรณนาเป็นเทคนิควิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ในทางธรณีวิทยา (Geology) โดยใช้ อธิบายและจำแนกหิน และแร่ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ลักษณะการเกิด โครงสร้าง และ ประวัติของหิน รวมถึงใช้ในการศึกษาทางด้านปฐพีวิทยา (Pedology) ในการวิเคราะห์วัตถุต้นกำเนิด แร่ในดิน และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในเนื้อดิน (ดวงกมล อัครมาศ, 2553, p. 43)

การศึกษาด้วยวิธีศิลาวรรณนา (Petrography) หมายถึง การศึกษาโดยการตัดแผ่นบาง (Thin Section) และศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบส่องผ่านเพื่อวิเคราะห์ชนิดหิน และแร่ประกอบหิน








4.1 ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีศิลาวรรณนา มีดังนี้


การเตรียมตัวอย่างหินที่มีขนาดใหญ่จับได้อย่างมั่นคง แต่ไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไป นำเข้า เครื่องหินหิน (Geological Rocks Saw) ซึ่งเป็นใบเลื่อยที่มีความเร็วรอบต่ำ แต่ในกรณีที่ตัวอย่างมีความเปราะบางแตกและง่ายต่อความเสียหายขณะถูกตัดสามารถใช้เรซินในการหล่อตัวอย่างให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเครื่องมือหินจะถูกนำไปอบไล่ความชื้น ในการทำให้ตัวอย่างแห้งควรใช้อุณหภูมิประมาณ 40-50 องศาเซลเซียส เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงกว่านี้อาจทำให้เกิดรอยแตกหรือการเปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์ของแร่บางชนิด เช่น แคลไซต์หรือยิปซัมได้ นำตัวอย่างไปติดลงบน กระดาษสไลด์ และทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 14 ชั่วโมง แล้วนำไปเข้าเครื่องตัดบางก่อนจะนำไปขัดด้วยผง ซิลิกอนคาร์ไบด์หรือ Silicon Carbide (Sic) ความละเอียด 80 150 600 และ 1,000 ไมครอน จนได้ ความบางที่ต้องการ แล้วนำไปถายรูป วัดขนาดแร่ และคำนวณปริมาณแร่เป็นหน่วยร้อยละเทียบกับขนาดพื้นที่ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิดใช้แสงโพลาไรซ์ที่กำลังขยาย 5X การตรวจสอบชนิดของหิน ด้วยวิธีศิลาวรรณนาทำการศึกษาที่ห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 การสำรวจทางโบราณคดีและการเก็บตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่าง จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยเลือกเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่าและไม่มีบ่า หินที่สันนิษฐานว่าเป็นก้อนในการผลิต และหินธรรมชาติจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 จำนวน 6 ตัวอย่าง เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีดจากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 จำนวน 2 ตัวอย่าง เครื่องมือหินกะเทาะทรงกลมจากแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล จำนวน 1 ตัวอย่าง โกลน เครื่องมือขวานหินขัดจากแหล่งโบราณคดีวัดวังจระเข้ จำนวน 1 ตัวอย่าง ดังตาราง

ตารางที่ 6 แสดงเครื่องมือหิน และหินธรรมชาติจากแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ ในเขตอำเภอด่านช้าง ที่ใช้ในการการศึกษาแบบศิลปวรรณนา

หมายเลข	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	รูปภาพ
#001	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	เครื่องมือขวานหินขัด	
#002	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	เครื่องมือขวานหินขัด	
#003	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	หินธรรมชาติ	
#004	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	ก้อนหิน	
#005	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	เครื่องมือขวานหินขัด	
#006	แหล่งโบราณคดี บ้านละว้า-วังควาย 4	เครื่องมือขวานหินขัด แบบมีบ่า	
#007	แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้	โกแลนเครื่องมือ ขวานหินขัด	

หมายเลข	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	รูปภาพ
#008	แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3	เครื่องมือใบมีด	
#009	แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3	เครื่องมือใบมีด	
#010	แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล	เครื่องมือหินกะเทาะ รูปทรงกลม	

5. การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินขัดที่พบในอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี และภูมิภาคตะวันตก

5.1 รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดในจังหวัดราชบุรี

หลักฐานประเภทเครื่องมือหินส่วนใหญ่พบบริเวณทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเทือกเขาสูงชันส่วนหนึ่งของเทือกเขาตะนาวศรี พรมแดนกั้นระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ในแหล่งโบราณคดีประเภทแหล่งทำเหมืองแร่ดีบุก เช่น แหล่งโบราณคดีเหมืองแร่โลหะศิริ แหล่งโบราณคดีเหมืองเริ่มชัย แหล่งโบราณคดีเหมืองลุงสิงห์ แหล่งโบราณคดีเหมืองเขากระโจม อำเภอสวนผึ้ง และพบบริเวณทางตอนกลางของจังหวัดที่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ดอนค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาด เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านน้ำพุ แหล่งโบราณคดีหนองแช่เสา อำเภอมืองราชบุรี

5.1.1 การศึกษาเรื่องโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยา อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี โดยฝ่ายวิชาการโบราณคดี สำนักงานสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี (สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี ในขณะนั้น) พบเครื่องมือขวานหินขัดจากการสำรวจและขุดค้นแหล่งโบราณคดีในเขตพื้นที่โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาฯ จำนวน 19 แหล่ง ที่มีสภาพสมบูรณ์ จำนวน 159 ชิ้น (สุริยา สุตสวาท และคณะ, 2549a)

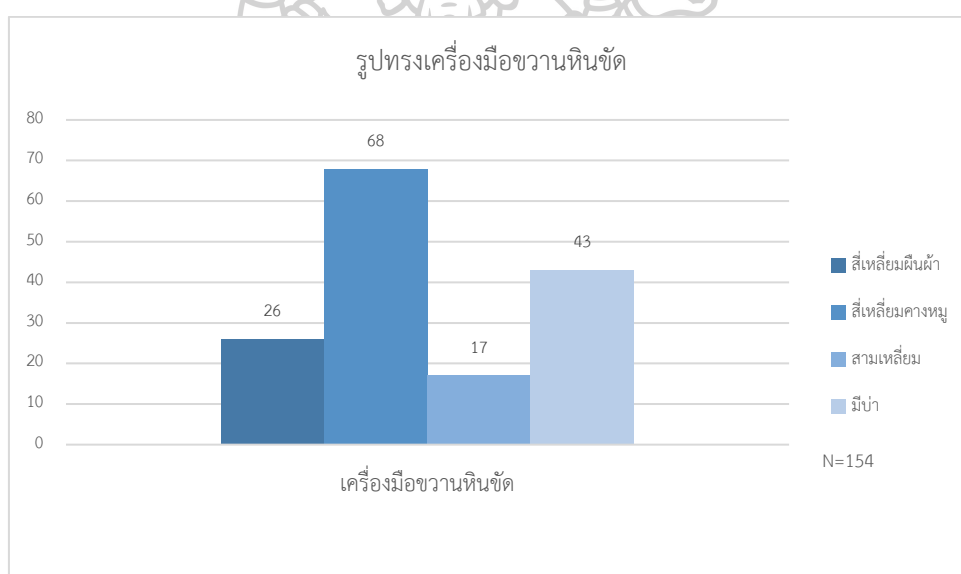
เมื่อนำมาจัดจำแนกรูปแบบโดยใช้หลักเกณฑ์การจัดจำแนกของ Sorensen (1967) โดยวิเคราะห์ลักษณะรูปทรงแบ่งตามรูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงสามเหลี่ยม และใช้หลักเกณฑ์ของ Duff (1970) ในการจัดรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่า ขนาดความกว้าง ความยาว และความหนาของเครื่องมือแบ่งเป็นช่วงความยาว ดังนี้

ความกว้าง แบ่งช่วงความกว้างระหว่าง 0.1-3.0 เซนติเมตร ระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร ระหว่าง 6.1-9.0 เซนติเมตร

ความยาว แบ่งเป็นช่วงความยาวระหว่าง 0.1-3.0 เซนติเมตร ระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร ระหว่าง 6.1-9.0 เซนติเมตร ระหว่าง 9.1-12.0 เซนติเมตร ระหว่าง 12.1-15.0 เซนติเมตร ระหว่าง 15.1-18.0 เซนติเมตร และระหว่าง 18.1-21.0 เซนติเมตร

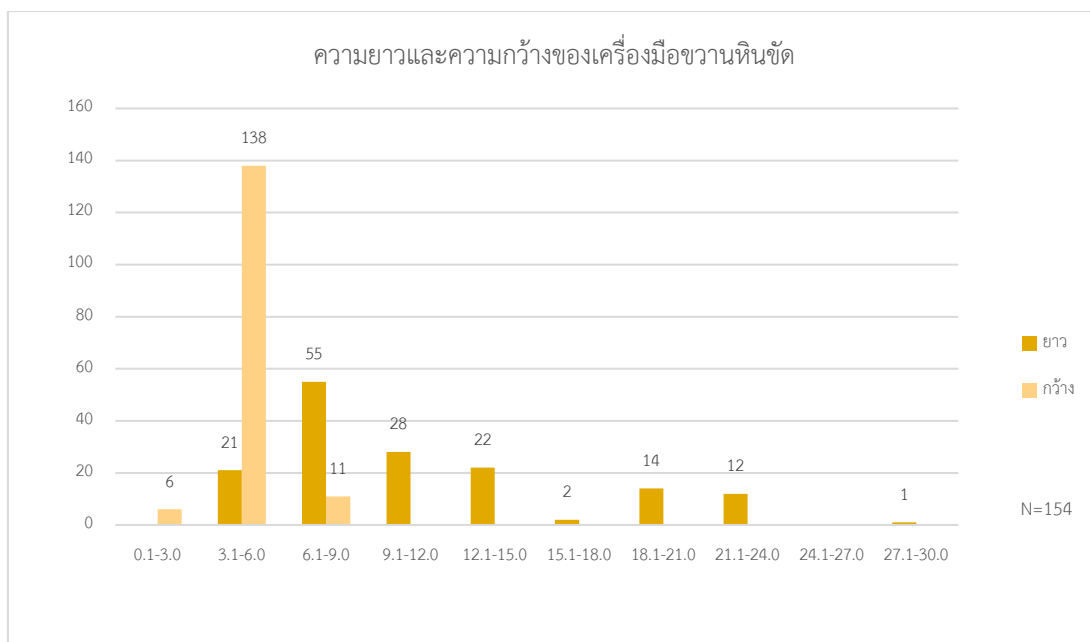
ความหนา แบ่งเป็นช่วงความหนา ระหว่าง 0.1-1.0 เซนติเมตร ระหว่าง 1.1-2.0 เซนติเมตร ระหว่าง 2.1-3.0 เซนติเมตร ระหว่าง 3.1-4.0 เซนติเมตร

ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

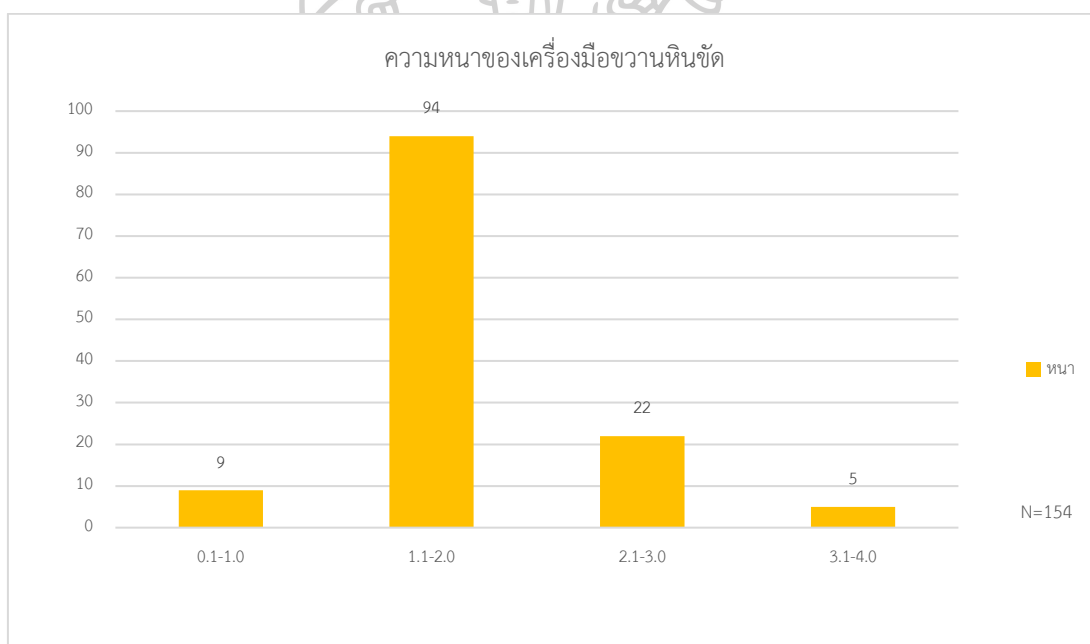


แผนภูมิที่ 1 แสดงปริมาณรูปทรงขวานหินขัดที่พบในพื้นที่โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยา
อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

รูปทรงของเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในพื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยา พบรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 68 ชิ้น จาก 154 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงมีบ่าจำนวน 43 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 26 ชิ้น และรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 17 ชิ้น ตามลำดับ



แผนภูมิที่ 2 แสดงปริมาณขนาดความยาวและความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัด



แผนภูมิที่ 3 แสดงความหนาของเครื่องมือขวานหินขัด

เครื่องมือขวานหินขัดมีความยาวอยู่ในช่วงระหว่าง 6.1-9.0 เซนติเมตร ในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 55 ชิ้น ลำดับรองลงมา ความยาวระหว่าง 9.1-12.0 เซนติเมตร จำนวน 28 ชิ้น ระหว่าง 12.1-15.0 เซนติเมตร จำนวน 22 ชิ้น ระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร จำนวน 21 ชิ้น ตามลำดับ

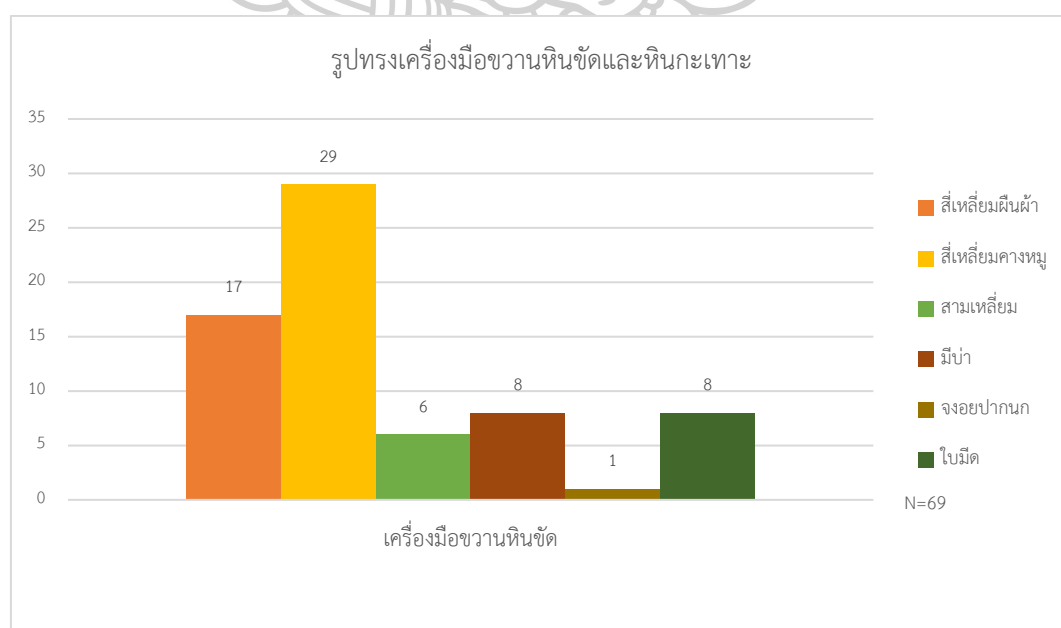
ความกว้างอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร ในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 138 ชิ้น ลำดับรองลงมา ความกว้างระหว่าง 6.1-9.0 เซนติเมตร จำนวน 11 ชิ้น และระหว่าง 0.1-3.0 เซนติเมตร จำนวน 6 ชิ้น ตามลำดับ

ความหนาอยู่ในช่วง 1.1-2.0 เซนติเมตร ในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 94 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ ความหนาระหว่าง 2.1-3.0 เซนติเมตร จำนวน 22 ชิ้น ระหว่าง 0.1-1.0 เซนติเมตร จำนวน 9 ชิ้น และระหว่าง 3.1-4.0 เซนติเมตร จำนวน 5 ชิ้น

5.1.2 เครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี

เครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี ได้จากการขุดค้นและสำรวจทางโบราณคดี จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีวัดขนาด (ความกว้าง ความยาว ความหนา และซั้งน้ำหนัก) จัดจำแนกรูปแบบ ลักษณะส่วนคม ภาพตัดขวางส่วนคมและส่วนกึ่งกลางลำตัว และถ่ายภาพ ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2564 ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา มีจำนวน 69 ชิ้น จากแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ ดังนี้ แหล่งโบราณคดีห้วยสวนพลู แหล่งโบราณคดีเขากองซี้เถ่า แหล่งโบราณคดีเหมืองเริ่มชัย แหล่งโบราณคดีเหมืองแร่อหวิ แหล่งโบราณคดีเหมืองแร่โลหะศิริ แหล่งโบราณคดีไร่ริมแม่น้ำภาษี แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน แหล่งโบราณคดีบ้านห้วยน้ำใส อำเภอสวนผึ้ง แหล่งโบราณคดีบ้านหนองบัว อำเภอจอมบึง แหล่งโบราณคดีเขาชุมตง และแหล่งโบราณคดีบ้านน้ำพุ อำเภอเมืองราชบุรี

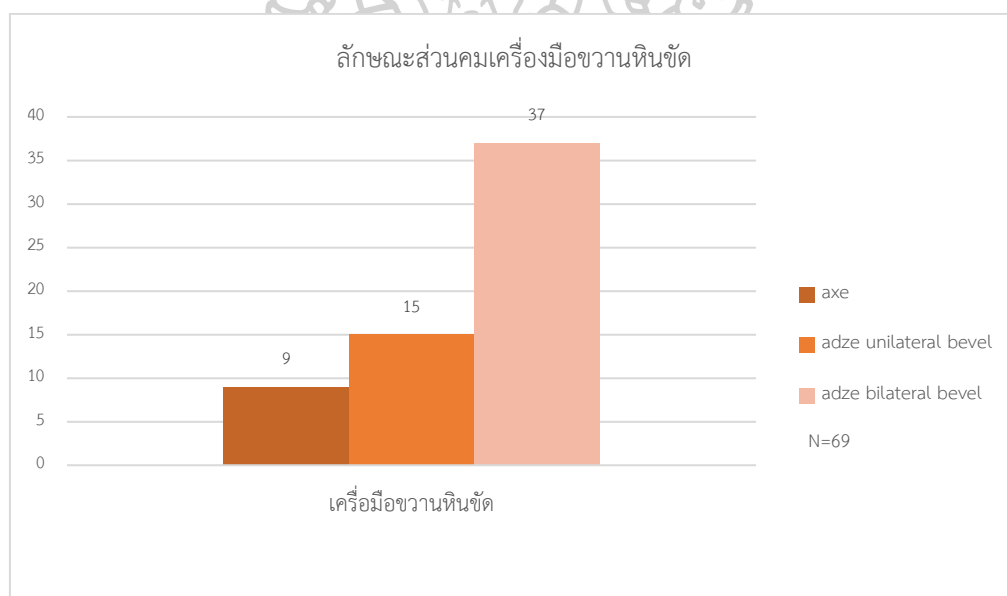
ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้



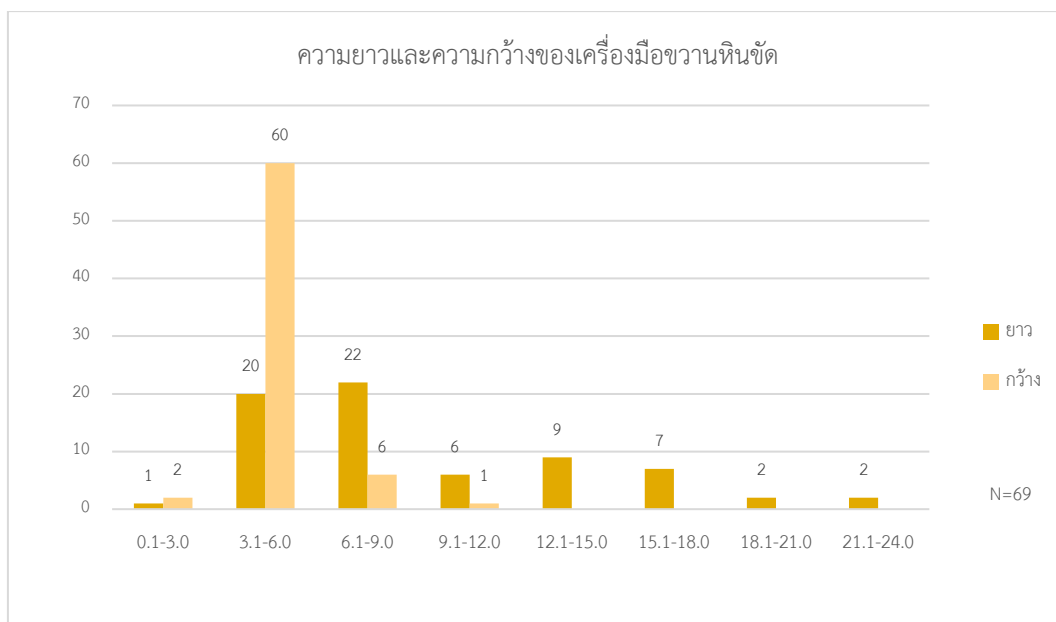
แผนภูมิที่ 4 แสดงปริมาณรูปทรงของขวานหินขัดและหินกะเทาะ

รูปทรงของเครื่องมือขัดที่เก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี พบรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 29 ชิ้น จาก 69 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 17 ชิ้น รูปทรงแบบมีป้า จำนวน 8 ชิ้น และรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 6 ชิ้น ตามลำดับ

พบรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดแบบพิเศษที่ขุดพบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน อำเภอสวนผึ้ง ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดแบบเมลานีซอยด์ (melanesoid) ทำจากหินทรายเนื้อละเอียด รูปทรงสามเหลี่ยมส่วนปลายบานออก และแบบจอยปากนก ทำจากหินควอทซ์ไซต์ ประเภท palaeo-porphyrite (ชาติชาย ร่มสนธิ์ และคณะ, 2531, p. 42) ที่มีลักษณะโครงสร้างรูปห้าเหลี่ยมมีการล้มคมที่ปลายทั้งสองด้านมาบรรจบกันเป็นเส้นตรงอยู่กลางคัมขวานลักษณะคล้ายจอยปากนก มีสันนูนกึ่งกลางลำตัว เมื่อมองดูจากจากด้านบนมุมมองแบบนก (bird's eye view) จะเห็นเป็นรูปสามเหลี่ยมหัวกลับ (ลินดา พรหมมิโย, 2537, p. 5)

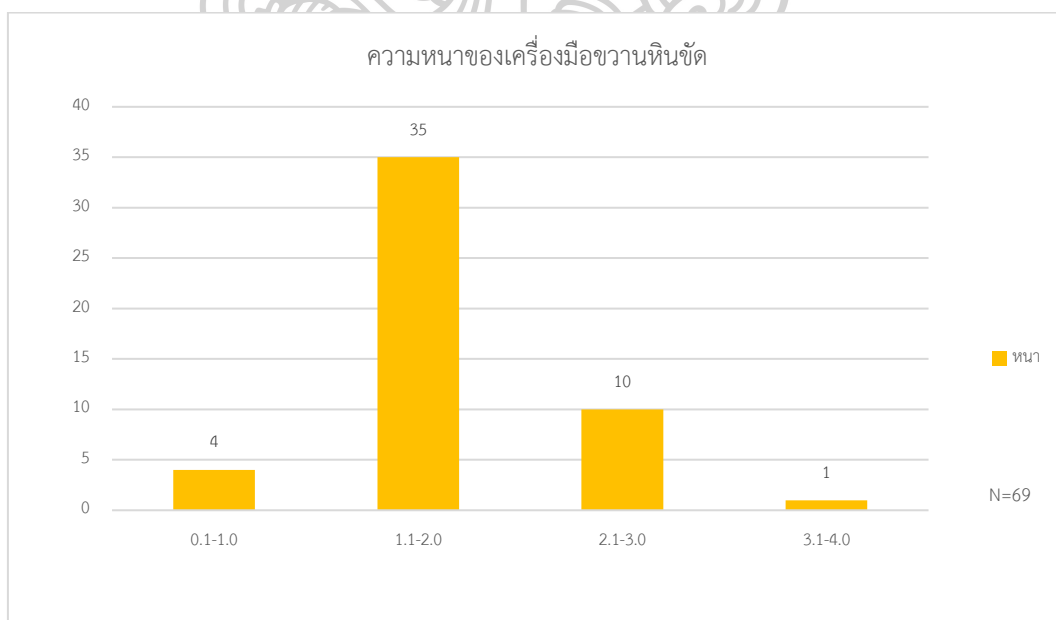


ลักษณะของส่วนคมเครื่องมือขวานหินขัดพบลักษณะส่วนคมแบบ adze bilateral bevel พบในปริมาณที่มากที่สุด จำนวน 37 ชิ้น รองลงมา ได้แก่ ส่วนคมแบบ adze unilateral bevel จำนวน 15 ชิ้น และ แบบ axe จำนวน 9 ชิ้น เครื่องมือหินกะเทาะแบบในมีดพบจำนวน 8 ชิ้น



แผนภูมิที่ 6 แสดงความยาวและความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ

ความยาวของเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด มีความยาวระหว่าง 6.1-9.0 เซนติเมตร และ 3.1-6.0 เซนติเมตร ในปริมาณ 22 ชิ้น และ 21 ชิ้น ตามลำดับ ความกว้างระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร มีปริมาณมากที่สุดคือ 60 ชิ้น



แผนภูมิที่ 7 แสดงความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ

ความหนาของเครื่องมือหินขัดและหินกะเทาะอยู่ในช่วง 1.1-2.0 มากที่สุดถึง 35 ชิ้น ลำดับรองลงมาอยู่ในช่วง 2.1-3.0 เซนติเมตร จำนวน 20 ชิ้น และช่วงขนาดอื่น ๆ ตามลำดับ

5.2 การศึกษาในโครงการโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง

โดยสำนักศิลปากรที่ ๒ สุพรรณบุรี ได้ดำเนินการขุดค้นและสำรวจทางโบราณคดีในกลุ่มน้ำแม่กลองและท่าจีนตอนบน สำรวจพบแหล่งโบราณคดีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมบ้านเก่า ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 43 แหล่ง (สุภมาศ ดวงสกุล, 2557) โดยพบแหล่งโบราณคดีประเภทแหล่งภาพเขียนสี แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งฝังศพ แหล่งวัตถุบเครื่องมือหิน และแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ที่มีอายุสมัยตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์สมัยหินใหม่ถึงยุคประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ในพื้นที่อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี พบแหล่งโบราณคดีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมบ้านเก่าที่พบหลักฐานของเครื่องมือหินขัด จำนวน 18 แหล่ง ดังตาราง

ตารางที่ 7 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือขวานหินกะเทาะที่พบจากแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่า เขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ
1	ตะเพินคี 2 (จุดสกัดตะเพินคี)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินกะเทาะ
2	ตะเพินคี 8 (เนินกล้วยไม้)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขาใน เขตเทือกเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2. ขวานหินขัดแบบมีบ่า
3	ทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคี ธรรม)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2. ขวานหินขัดแบบมีบ่า
4	ห้วยเหล็กไหล	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ราบใกล้เชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู
5	บ้านละว้า-วังควาย 1 (ไร่ นายณรงค์ คำสุข)	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดขนาดใหญ่ขัดผนทั้ง ชิ้นและขัดผนเฉพาะบางส่วนแบบมี บ่าและไม่มีบ่า
6	บ้านละว้า-วังควาย 2 (เขาสามยอด)	แหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขาใกล้ ลำน้ำ	ลำตะเพิน	1. ขวานหินกะเทาะ
7	บ้านโป่งข่อย 2	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	1. ขวานหินกะเทาะ
8	บ้านโป่งข่อย 3	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	เนินเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด และเครื่องมือหินกะเทาะ
9	บ้านโป่งคอม 2 (วัดทรัพย์ธรรมิ)	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	1. โกลนขวานหินขัด
10	บ้านโป่งคอม 4	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 2. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด
11	บ้านโป่งคอม 5 (เขาวงตະวันตัก)	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	1. โกลนขวานหินขัด 2. ขวานหินกะเทาะ
12	บ้านพุน้ำร้อน 2 (ไร่ นายชาญ)	แหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งผลิต เครื่องมือหิน	เนินเขา, ที่ลาด เชิงเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสามเหลี่ยม 2. ขวานหินกะเทาะ
13	บ้านหินลาด 1 (อ่างเก็บน้ำเขาวง)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขาใน หุบเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงกริช, สี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 2. โกลนขวานหินขัดแบบมีบ่า
14	บ้านหินลาด 2 (เพลิน-ประสงค์ แสน ชู)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขาใกล้ เทือกเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2. ขวานหินกะเทาะรูปทรง สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมคางหมู
15	บ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน)	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขาใกล้ เทือกเขา	กระเสียว	1. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด
16	หนองปลากระดี	แหล่งฝังศพ	ที่ลาดเชิงเขา ลูกโดด	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสามเหลี่ยม 2. ขวานหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยม คางหมู
17	ริมฝายท่าเย็น	ที่แหล่งอยู่อาศัย และแหล่งฝังศพ	ที่ราบสลับลอน ลูกคลื่นเชิงเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงกริช และ สี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 2. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด
18	หนองน้ำแดง	แหล่งที่อยู่อาศัย	เนินเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยม คางหมู 2. ขวานหินกะเทาะรูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า 3. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด

รูปแบบเครื่องมือหินที่พบจากแหล่งโบราณคดี จำนวน 18 แหล่ง สามารถจัดจำแนกรูปแบบได้ดังนี้

1) เครื่องมือขวานหินขัด ได้แก่

- 1.1) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
- 1.3) เครื่องมือขวานหินขัดรูปสามเหลี่ยม
- 1.4) เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่า

ชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงสามเหลี่ยม และแบบมีบ่า คือ หินดินดาน (silicious shale) หินโคลน (mudstone) และหินเชิร์ต (chert)

2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบพิเศษ ได้แก่

- 2.1) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงกริช
- 2.2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว

ชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงกริช คือ หินเชิร์ต เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว คือ หินโคลน

3) เครื่องมือขวานหินกะเทาะ ได้แก่

- 3.1) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 3.2) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3.2) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสามเหลี่ยม

ชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และรูปทรงสามเหลี่ยม คือ หินโคลน และหินเชิร์ต

4) เครื่องมือหินกะเทาะรูปแบบพิเศษ ได้แก่ เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด ชนิดของหินที่ใช้ในการผลิต คือ หินเชิร์ต และหินโคลน

5.3 รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จังหวัดสุพรรณบุรี

แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตรเป็นเนินดินขนาดใหญ่ขนาดประมาณ 15 ไร่ สูงจากพื้นที่โดยรอบราว 2 เมตร พื้นที่โดยรอบเป็นที่นาและไร่อ้อย ด้านทิศเหนือมีคลองส่งน้ำตัดผ่าน ปัจจุบันตัวเนินที่ตั้งของแหล่งถูกตัดหน้าดินเพื่อปรับระดับพื้นที่ให้เท่ากับพื้นที่นาโดยรอบกว่า 10 ไร่ เหลือเพียงเนินดินด้านตะวันออก พื้นที่ที่ถูกตัดหน้าดินพบหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ โครงกระดูกมนุษย์ กระดูกสัตว์ ชิ้นส่วนภาชนะดินเผา ขวานหินขัด ขวานหินกะเทาะ และสะเก็ดหินกระจายตัวเป็นจำนวนมาก

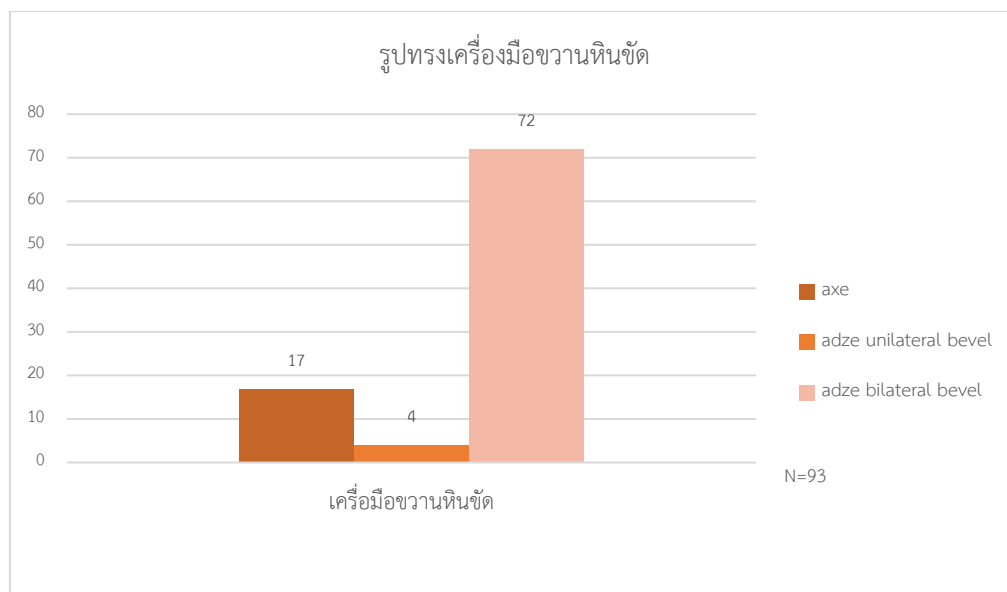
ผลการดำเนินงานทางโบราณคดีเริ่มต้นขึ้นในปี 2546-2547 โดยการสำรวจและทำผังแหล่งโบราณคดีทั้งหมด และการขุดค้นทางโบราณคดี ขนาด 2x2 เมตร จำนวน 3 หลุม และหลุมทดสอบขนาด 4x4 เมตร จำนวน 1 หลุม พบหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ โครงกระดูกมนุษย์ ชิ้นส่วนภาชนะดินเผา ชิ้นส่วนหม้อสามขา กระสุนดินเผา เบี้ยดินเผา แท่งดินเผาที่มีลวดลาย ดินเผาไฟ ขวานหินขัด สะเก็ดหิน ชิ้นส่วนกำไลหิน กระดุกสัตว์ ชิ้นส่วนเครื่องมือกระดูก และถ่าน (สุภมาศ ดวงสกุล และคณะ, 2552) ในปี 2551 การขุดค้นทางโบราณคดีครั้งนี้เป็นการร่วมมือระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลหนองราชวัตร และสถานศึกษาในตำบลหนองราชวัตร ในรูปแบบกิจกรรม “ค่ายโบราณคดีหนองราชวัตร ครั้งที่ 1” โดยทำการขุดค้นบริเวณเนินดินด้านตะวันออก ขนาด 2x2 เมตร จำนวน 2 หลุม บริเวณยอดเนิน พบหลักฐานการฝังศพของมนุษย์ จำนวน 1 โครง (สุภมาศ ดวงสกุล, 2556, p. 198) ต่อมาในปี 2551-2552 สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ได้ทำการขุดค้นทางโบราณคดีตามโครงการศึกษาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง (ระยะที่ 1) มีการขุดค้น 3 บริเวณ คือ

- 1) เนินดินด้านตะวันออก (Area-01) ติดกับหลุมขุดค้นครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2551) หลุมขนาด 3x3 เมตร จำนวน 9 หลุมต่อเนื่องกัน
- 2) พื้นที่อยู่อาศัยด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ใกล้กับหลุมขุดค้นพื้นที่อยู่อาศัยในปีแรก (Area-02) บริเวณนี้ถูกขุดปรับหน้าดินลึกประมาณ 1 เมตร
- 3) เนินดินด้านทิศเหนือที่ถูกขุดปรับหน้าดินไปแล้ว (Area-03)

สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ได้ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดีที่แหล่งโบราณคดีแห่งนี้อย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการศึกษาวิเคราะห์ และอนุรักษ์หลักฐานทางโบราณคดี (สุภมาศ ดวงสกุล, 2556: 199, 208)

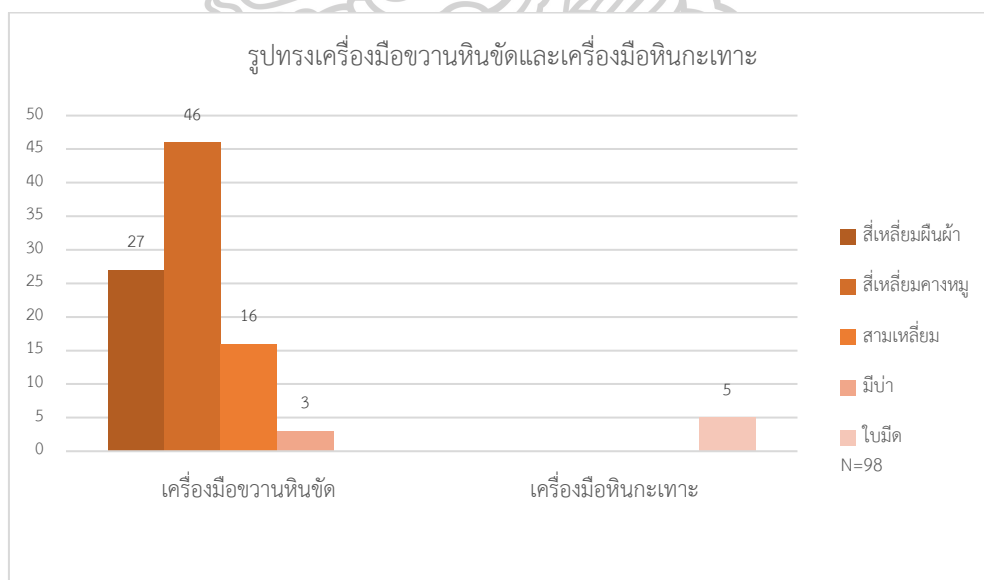
ปี 2562 สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ได้ทำการขุดค้นทางโบราณคดีบริเวณด้านทิศเหนือของแหล่ง ขนาด 3x3 เมตร จำนวน 2 หลุม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวจะถูกใช้สำหรับการก่อสร้างลานจอดรถและห้องน้ำ และในปัจจุบันบริเวณหลุมขุดค้นได้รับการพัฒนาให้มีอาคารหลังคาคลุมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านประวัติศาสตร์โบราณคดีของประชาชนทุกกลุ่มวัยในจังหวัดสุพรรณบุรีและที่อื่น ๆ

จากการเก็บข้อมูลเครื่องมือหินที่พบจากการขุดค้นทางโบราณคดี ระหว่าง ปี 2011, 2013, 2014-15, 2016 และ 2017 จำนวน 127 ชิ้น ในระหว่างวันที่ 15-17 มีนาคม และ 7-8 พฤษภาคม 2565 โดยพบเครื่องมือที่มีสภาพสมบูรณ์สามารถจัดจำแนกรูปแบบได้แบ่งเป็น เครื่องมือขวานหินขัด จำนวน 93 ชิ้น เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 5 ชิ้น สามารถจัดจำแนกตามลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดส่วนกึ่งกลางและส่วนคม และขนาด ดังนี้



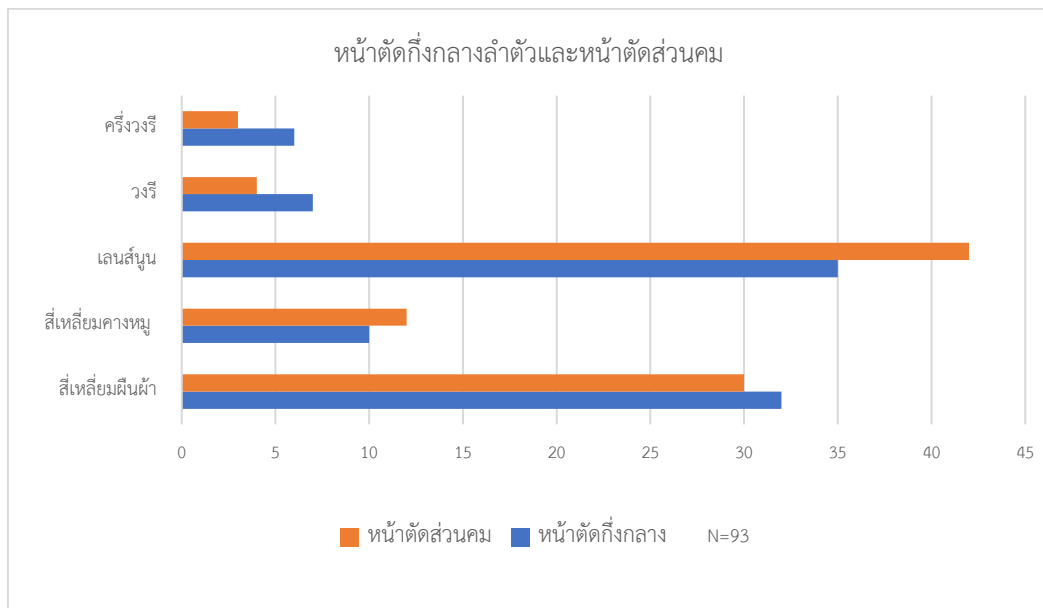
แผนภูมิที่ 8 แสดงปริมาณลักษณะส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

ลักษณะส่วนคมที่พบมากที่สุด ได้แก่ ส่วนคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) จำนวน 72 ชิ้น ลำดับถัดมา ได้แก่ ส่วนคมลาดทั้งสองด้านเท่ากัน (axe) จำนวน 17 ชิ้น ส่วนคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) จำนวน 4 ชิ้น ตามลำดับ



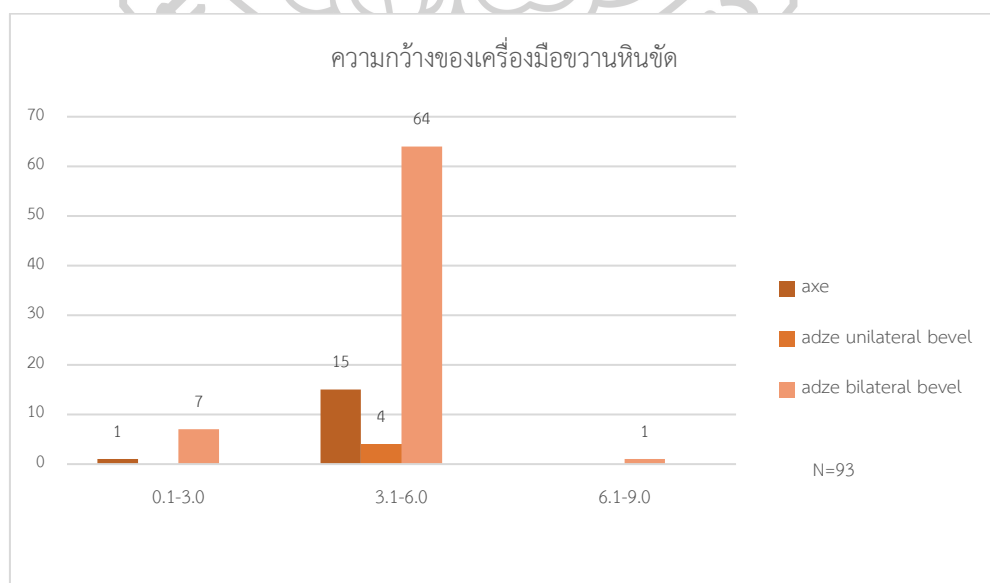
แผนภูมิที่ 9 แสดงปริมาณรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ

รูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดที่พบมากที่สุด คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 46 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 27 ชิ้น รูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 16 ชิ้น และแบบมีป่า จำนวน 3 ชิ้น เครื่องมือหินกะเทาะพบรูปทรงใบมีด จำนวน 5 ชิ้น



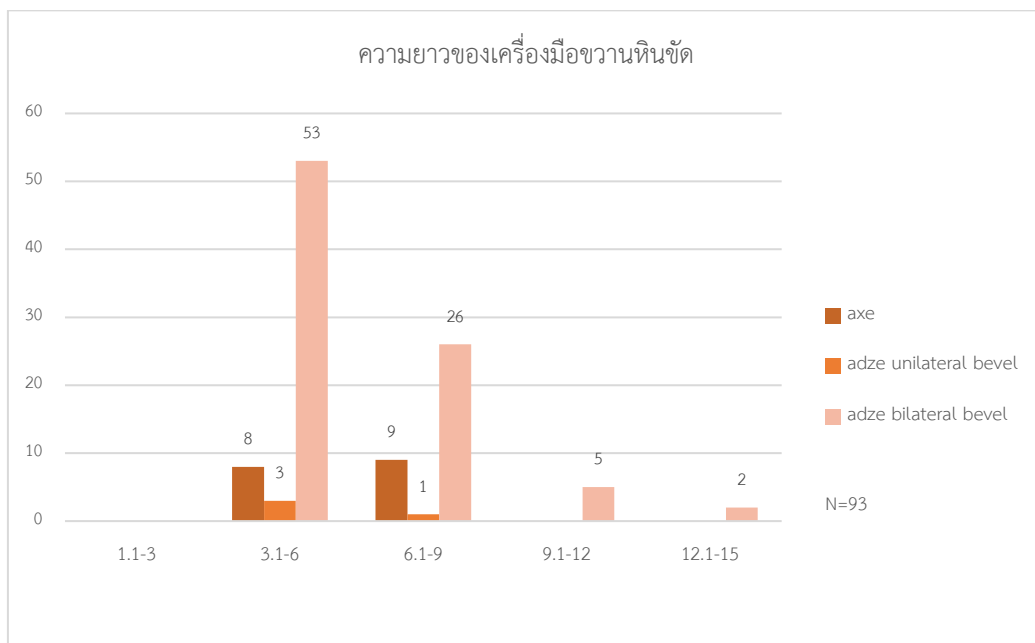
แผนภูมิที่ 10 แสดงปริมาณหน้าตัดส่วนกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคม

หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมส่วนใหญ่มีลักษณะผกผันตามกัน กล่าวคือ ถ้าหน้าตัดส่วนกึ่งกลางลำตัวมีรูปทรงใดหน้าตัดส่วนคมจะมีรูปทรงเช่นเดียวกัน แต่ก็พบลักษณะที่ต่างกันด้วยในจำนวนที่ไม่มากนัก หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมที่มีลักษณะเดียวกันที่พบมากที่สุด คือ หน้าตัดรูปเลนส์นูน ลำดับรองลงมา ได้แก่ หน้าตัดรูปสีเหลี่ยมผืนผ้า หน้าตัดรูปสีเหลี่ยมคางหมู หน้าตัดรูปวงรี และหน้าตัดรูปครึ่งวงรี ตามลำดับ



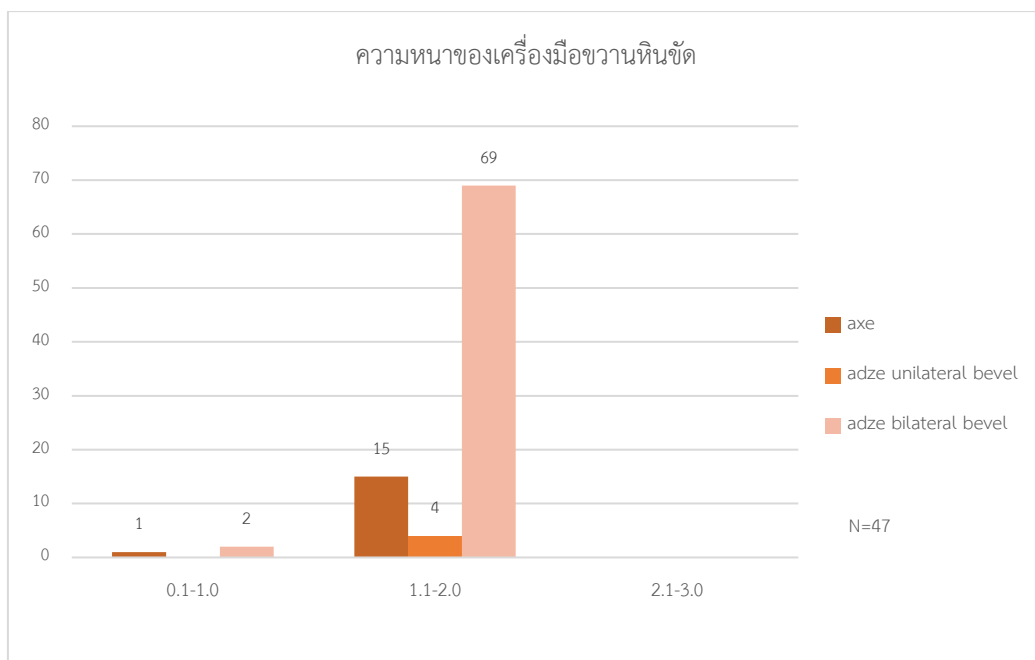
แผนภูมิที่ 11 ปริมาณช่วงความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 64 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ axe จำนวน 15 ชิ้น และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel จำนวน 4 ชิ้น



แผนภูมิที่ 12 ปริมาณช่วงความยาวของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความยาวของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร และ 6.1-9.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 53 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ Axe และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel



แผนภูมิที่ 13 ปริมาณช่วงความหนาของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 1.1-2.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 69 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ axe จำนวน 15 ชิ้น และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel จำนวน 4 ชิ้น ตามลำดับ

5.4 การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่พบในบริเวณลำห้วยกระเสียว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

โดยศุภภัสสร หิรัญเตียรกุล (2558) ได้ทำการศึกษารูปแบบ และหินวัตถุดิบของเครื่องมือขวานหินขัดจากแหล่งโบราณคดีในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 2 (เพลิน-ประสงค์ แสนชู) แหล่งโบราณคดีพุน้ำร้อน 1 แหล่งโบราณคดีพุน้ำร้อน 2 (ไรรนายชาญ) แหล่งโบราณคดีพุน้ำร้อน 3 แหล่งโบราณคดีพุน้ำร้อน 4 (บ้านหลังสวน) แหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น แหล่งโบราณคดีหนองน้ำแดง และแหล่งโบราณคดีหนองปลากระดี และเปรียบเทียบกับเครื่องมือขวานหินขัดในภาคกลางของประเทศไทย จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร แหล่งโบราณคดีบ้านพรหมหินใต้ แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล และแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งตะขบ ซึ่งพบรูปแบบและชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัดในเขตอำเภอด่านช้าง ดังตาราง

ตารางที่ 8 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด จากแหล่งโบราณคดีในเขตอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด
1	บ้านหินลาด 2 (เพลิน - ประสงค์ แสนชู)	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ลาดเชิงเขาใกล้ เทือกเขา	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
2	พุน้ำร้อน 1	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ราบ, ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และสามเหลี่ยม ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และสามเหลี่ยม ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
3	พุน้ำร้อน 2 (ไร่ นายชาญ)	แหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งผลิต เครื่องมือหิน	เนินเขา, ที่ลาดเชิงเขา	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และสามเหลี่ยม

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด
					<p>2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า</p> <p>3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า</p> <p>4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู</p>
4	พุน้ำร้อน 3	แหล่งที่อยู่อาศัย	ที่ราบเชิงเขา	กระเสียว	<p>1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า</p> <p>2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า</p> <p>3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า</p> <p>4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ แบบมีบ่า</p>
5	พุน้ำร้อน 4 (บ้านหลังสวน)		ที่ราบ	กระเสียว	<p>1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า</p> <p>2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า</p> <p>3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า</p>

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด
					4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
6	ริมฝายท่าเย็น	ที่แหล่งอยู่อาศัยและแหล่งฝังศพ	ที่ราบสลับลอนลูกคลื่นเชิงเขา	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า 3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า 4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
7	หนองน้ำแดง	แหล่งที่อยู่อาศัย	เนินเขา	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู และแบบมีบ่า 3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
8	หนองปลากระดี	แหล่งฝังศพ	ที่ลาดเชิงเขา ลูกโดด	กระเสียว	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู

ลำดับ	แหล่ง โบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด
					3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 4. รูปทรงที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู

รูปแบบ ขนาด และชนิดของหินที่ใช้ผลิตเครื่องมือขวานหินขัดจากแหล่งโบราณคดี จำนวน 8 แหล่ง จำนวน 596 ชิ้น สามารถจัดจำแนก ได้ดังนี้

1) ลักษณะส่วนคม พบขวานหินขัดที่มีคมลาดไม่เท่ากันทั้งสองด้าน (adze bilateral bevel) พบมากที่สุด จำนวน 239 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) พบจำนวน 211 ชิ้น และขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (axe) พบจำนวน 146 ชิ้น ตามลำดับ

2) รูปทรงขวานหินขัด พบรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมูมากที่สุด จำนวน 360 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 125 ชิ้น รูปทรงแบบมีป่า จำนวน 88 ชิ้น และรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 31 ชิ้น ตามลำดับ

3) ความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (axe) ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) และขวานหินขัดที่มีคมลาดไม่เท่ากันทั้งสองด้าน (adze bilateral bevel) มีขนาดอยู่ในช่วง 3.1-5.9.0 เซนติเมตร

4) ความยาวของเครื่องมือขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (axe) ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) และขวานหินขัดที่มีคมลาดไม่เท่ากันทั้งสองด้าน (adze bilateral bevel) มีขนาดอยู่ในช่วง 3.1-5.9.0 เซนติเมตร และช่วง 6-9.9.0 เซนติเมตร

5) ความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (axe) ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) และขวานหินขัดที่มีคมลาดไม่เท่ากันทั้งสองด้าน (adze bilateral bevel) มีขนาดอยู่ในช่วง 1.1-2.0 เซนติเมตร

6) ชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตพบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ หินโคลน (mudstone) หินทราย (sandstone) หินทรายแป้ง (siltstone) และหินเชิร์ต (chert) โดยพบการใช้หินโคลนเป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัดจำนวนมากที่สุดในทุกแหล่งโบราณคดี






6. เครื่องมือหินที่พบจากการสำรวจ






จากการสำรวจทางโบราณคดีโดยการทำผังขนาด 10×10 เมตร เพื่อเก็บหลักฐานทางโบราณคดีประเภทเครื่องมือหินในแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไร่ นายพินิจ เจริญแจ่ม) พบหลักฐานจำนวนทั้งสิ้น 1,746 ชิ้น สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้




1. โกลนเครื่องมือขวานหินขัด จำนวน 73 ชิ้น แบ่งเป็น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 23 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 2 ชิ้น รูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 2 ชิ้น รูปทรงหยดน้ำ จำนวน 18 ชิ้น แบบมีบ่า จำนวน 7 ชิ้น และจำแนกไม่ได้ จำนวน 13 ชิ้น
2. โกลนเครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงพิเศษแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว จำนวน 2 ชิ้น
3. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม จำนวน 6 ชิ้น
4. เครื่องมือสะเก็ดหิน จำนวน 3 ชิ้น
5. สะเก็ดหิน จำนวน 228 ชิ้น
6. หินวัตถุดิบ (หินโคลน) จำนวน 10 ชิ้น
7. หินธรรมชาติ จำนวน 1,432 ชิ้น แบ่งเป็น หินโคลน จำนวน 1,081 ชิ้น หินควอทไซต์เนื้อหยาบ จำนวน 167 ชิ้น หินควอทไซต์เนื้อละเอียด จำนวน 51 ชิ้น หินดินดาน จำนวน 106 ชิ้น และ หินควอทซ์ จำนวน 27 ชิ้น ดังตาราง

ตารางที่ 9 แสดงหลักฐานประเภทหินจากการสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1.	โกลนเครื่องมือขวานหินขัด	73	
	1.1 รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	23	
	1.2 รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู	2	

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
	1.3 รูปทรงสามเหลี่ยม	2	
	1.4 รูปทรงหยดน้ำ	18	
	1.5 แบบมีขี้	7	
	1.6 จำแนกไม่ได้	13	
	1.7 โกลนขวานหินขัดรูปทรงพิเศษ แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว	2	
2.	เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม	6	



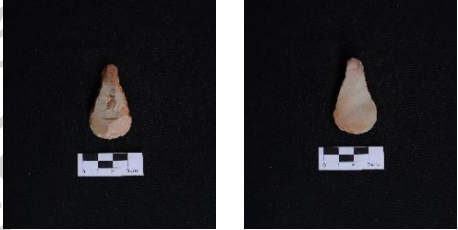

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
3.	เครื่องมือสะเก็ดหิน	3	
4.	สะเก็ดหิน	228	
5.	หินวัตถุดิบ	10	
6.	หินธรรมชาติ	1432	
	6.1 หินโคลน	1081	
	6.2 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อหยาบ	167	

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
	6.3 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อละเอียด	51	
	6.4 หินดินดาน	106	
	6.5 หินควอทซ์	27	

จากการสำรวจเครื่องมือขวานหินขัดในแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีบ้านชะว้า-วังควาย 3 (ไรทองพัฒนา จำปาเทศ) แหล่งโบราณคดีวัดวังจระเข้ และแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) เครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาอยู่ที่วัดพุน้ำร้อน (จากแหล่งโบราณคดีนิคมกระเสียว แหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น แหล่งโบราณคดีโป่งข่อย แหล่งโบราณคดีโป่งคอม แหล่งโบราณคดีหนองแก และแหล่งโบราณคดีหนองน้ำแดง) และที่เก็บรักษาไว้ที่วัดชะว้า-วังควาย โดยพบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 67 ชิ้น แบ่งเป็น เครื่องมือขวานหินขัดจำนวน 47 ชิ้น เครื่องมือสะเก็ดหิน จำนวน 2 ชิ้น โกลนขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 1 ชิ้น เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 10 ชิ้น และเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม จำนวน 7 ชิ้น

1.1 แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) พบเครื่องมือหิน ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจาก แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวาน หินขัด	A3dd	1	
2	เครื่องมือใบมีด	6	6	
3	เครื่องมือสะเก็ด หิน		1	
4	เครื่องมือสะเก็ด หิน		1	





พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 4 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย
เครื่องมือขวานหินขัดแบบ axe รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน
(A2dd) จำนวน 1 ชิ้น





เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 6 ชิ้น

เครื่องมือสะเก็ดหินรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 2 ชิ้น

1.2 แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล พบเครื่องมือหิน ดังนี้

ตารางที่ 11 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจาก แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวาน หินขัด	A1bb	1	
2	เครื่องมือขวาน หินขัด	A2bd	1	
3	เครื่องมือขวาน หินขัด ขัดบางส่วน	B3ee	1	
4	เครื่องมือขวาน หินขัด	C3aa	1	

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
5	เครื่องมือขวาน หินขัด ขัดบางส่วน	C3ff	1	
6	เครื่องมือขวาน หินขัด	C4aa	1	
7	เครื่องมือหิน กะเทาะรูปทรง กลม ขนาดเล็กกว่า 5 เซนติเมตร	7	2	
8	เครื่องมือหิน กะเทาะรูปทรง กลม ขนาดใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร	7	3	

พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 11 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 8 รูปแบบ ประกอบด้วย

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ axe พบ 2 รูปแบบ ได้แก่

1) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (A1bb) จำนวน 1 ชิ้น

2) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางรูปสี่เหลี่ยมคางหมูและส่วนคมรูปเลนส์นูน (A2bd) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมรูปวงรี (B3ee) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel พบ 3 รูปแบบ ได้แก่

1) รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C3aa) จำนวน 1 ชิ้น

2) รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปครึ่งวงรี (C3ff) จำนวน 1 ชิ้น

3) รูปทรงมีป้า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C4aa) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลมพบ 2 รูปแบบ ได้แก่ ขนาดเล็กกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 2 ชิ้น และขนาดใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 3 ชิ้น รูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 3 ชิ้น และเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลมพบในจำนวนมากที่สุด

1.3 แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒนา จ.ป่าเต็ง) พบเครื่องมือหิน ดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 3

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวาน หินขัด	A2dd	1	
2	เครื่องมือขวาน หินขัด	C1dd	1	
3	เครื่องมือขวาน หินขัด	C2dd	1	

พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 3 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 3 รูปแบบ ประกอบด้วย




เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Axe รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (A2dd) จำนวน 1 ชิ้น

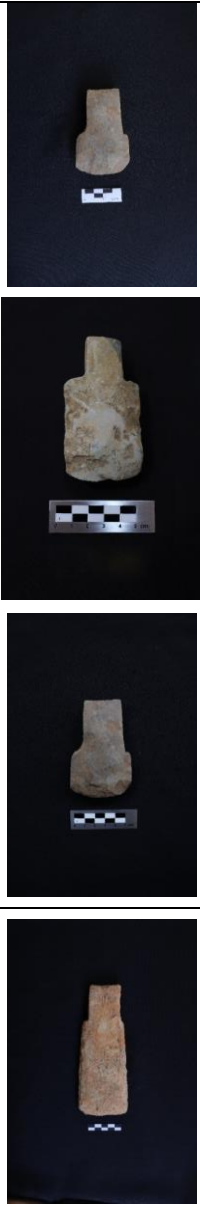

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze bilateral bevel พบ 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C3dd) จำนวน 1 ชิ้น
 - 2) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C2dd) จำนวน 1 ชิ้น
- รูปทรงที่พบมากที่สุด คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 2 ชิ้น

1.4 แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ พบเครื่องมือหิน ดังนี้

ตารางที่ 13 แสดงจำนวน ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมของเครื่องมือหินจาก แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวาน หินขัด	A2dd	1	
2	เครื่องมือขวาน หินขัด แบบมีป่า	B4aa	1	
3	เครื่องมือขวาน หินขัด	C3dd	1	
4	เครื่องมือขวาน หินขัด	C4aa	6	

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
	แบบมีป่า			
5	เครื่องมือขวาน หินขัด แบบมีป่าพิเศษ	C4bb	1	

พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 10 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย
เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Axe รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์
นูน (A2dd) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze unilateral bevel รูปทรงมีป่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วน
คมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (B4aa) จำนวน 1 ชิ้น




เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze bilateral bevel พบ 3 รูปแบบ ได้แก่



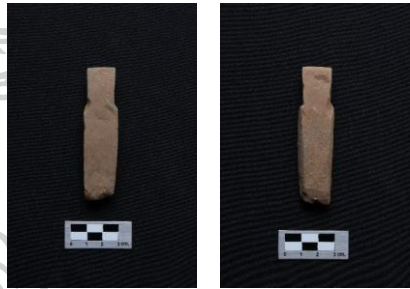
1) รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C3dd) จำนวน 1 ชิ้น

- 2) รูปทรงมีป่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C4aa) จำนวน 6 ชิ้น
 3) รูปทรงมีป่า หน้าตัดกึ่งกลางรูปและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (C4bb) จำนวน 1 ชิ้น
 รูปทรงที่พบมากที่สุด คือ รูปทรงมีป่า จำนวน 9 ชิ้น

1.5 แหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) พบเครื่องมือหิน ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม)

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวาน หินขัด	A2bd	1	
2	เครื่องมือขวาน หินขัด	C1aa	4	
3	เครื่องมือขวาน หินขัด	C2aa	1	
4	เครื่องมือขวาน หินขัด	C2dd	1	

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
				
5	เครื่องมือขวาน หินขัด	C3dd	1	
6	เครื่องมือขวาน หินขัด แบบมีป้า	C4aa	1	

พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 9 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 6 รูปแบบ ประกอบด้วย
เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Axe รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
และส่วนคมรูปเลนส์นูน (A2bd) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze bilateral bevel พบ 5 รูปแบบ ได้แก่

1) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C1aa)
จำนวน 4 ชิ้น

2) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C2aa)
จำนวน 1 ชิ้น

3) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C2dd) จำนวน 1 ชิ้น



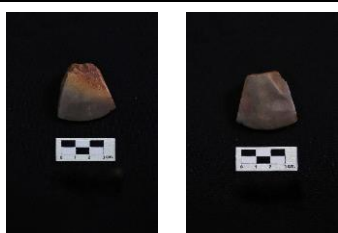


4) รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C3dd) จำนวน 1 ชิ้น







5) รูปทรงมีป้า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C4aa) จำนวน 1 ชิ้น

รูปทรงที่พบมากที่สุด คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 3 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
จำนวน 2 ชิ้น รูปทรงสามเหลี่ยมและมีป้า รูปทรงละ 1 ชิ้น

1.6 เครื่องมือหินที่เก็บรักษาไว้ที่วัดพุทไธสง มีดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากวัดพุทไธสง

แบบที่	ประเภท/ แหล่งโบราณคดี	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีโป่ง คอม	C1aa	1	
2	เครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีริมฝาย ท่าเย็น	C2aa	1	
3	เครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีโป่ง คอม	C2bb	1	
4	เครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีริมฝาย ท่าเย็น	C4aa	2	
	เครื่องมือขวานหินขัด แบบมีป่า แหล่งโบราณคดีโป่ง ข่อย	C4aa	1	

แบบที่	ประเภท/ แหล่งโบราณคดี	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
	แหล่งโบราณคดีหนอง น้ำแดง	C4aa	1	
5	เครื่องมือขวานหินขัด แบบมีป่า แหล่งโบราณคดีนิคม	C4bb	1	
	แหล่งโบราณคดีหนอง แก	C4bb	1	
	แหล่งโบราณคดีโป่ง ข่อย	C4bb	1	
	แหล่งโบราณคดีริมฝาย ท่าเย็น	C4bb	1	
6	เครื่องมือขวานหินขัด แหล่งโบราณคดีหนอง น้ำแดง	C4dd	1	

แบบที่	ประเภท/ แหล่งโบราณคดี	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
7	เครื่องมือหินกะเทาะ รูปทรงใบมีด แหล่งโบราณคดีพุน้ำ ขาว	6	1	


พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 13 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 7 รูปแบบ ประกอบด้วย
เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze bilateral bevel พบ 7 รูปแบบ ได้แก่






- 1) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C1aa) จำนวน 1 ชิ้น
- 2) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C2aa)
จำนวน 1 ชิ้น
- 3) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (C2bb) จำนวน 1
ชิ้น
- 4) รูปทรงมีบ่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C4aa) จำนวน 4 ชิ้น
- 5) รูปทรงมีบ่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (C4bb) จำนวน 4 ชิ้น
- 6) รูปทรงมีบ่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C4dd) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 1 ชิ้น
รูปทรงที่พบมากที่สุด คือ รูปทรงมีบ่า จำนวน 9 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 2 ชิ้น
และรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 1 ชิ้น

1.7 เครื่องมือหินที่เก็บรักษาไว้ที่วัดละว้า-วังควาย มีดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงจำนวน และรูปทรงของเครื่องมือหินจากวัดละว้า-วังควาย

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
1	เครื่องมือขวานหินขัด	B2aa	1	

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
2	เครื่องมือขวานหินขัด	C2dd	1	
3	เครื่องมือขวานหินขัด	C3ff	1	
4	เครื่องมือขวานหินขัด แบบมีปาก	C4aa	2	
5	เครื่องมือขวานหินขัด	C4ad	1	
6	เครื่องมือใบมีด	6	3	

แบบที่	ประเภท	ตัวอักษรแทน	จำนวน (ชิ้น)	รูปภาพ
7	เครื่องมือหินกะเทาะ รูปทรงกลม	7	2	
8	โกนรูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว	5	1	

พบเครื่องมือหินจำนวนทั้งสิ้น 12 ชิ้น สามารถวิเคราะห์ได้ 8 รูปแบบ ประกอบด้วย
เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze unilateral bevel รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลาง
และส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (B2aa) จำนวน 1 ชิ้น

เครื่องมือขวานหินขัดแบบ Adze bilateral bevel พบ 4 รูปแบบ ได้แก่

- 1) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C2dd) จำนวน 1 ชิ้น
- 2) รูปทรงสามเหลี่ยม หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปครึ่งวงรี (C3ff) จำนวน 1 ชิ้น
- 3) รูปทรงมีบ่า หน้าตัดกึ่งกลางและส่วนคมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (C4aa) จำนวน 2 ชิ้น
- 4) รูปทรงมีบ่า หน้าตัดกึ่งกลางรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและส่วนคมรูปเลนส์นูน (C4ad) จำนวน 1 ชิ้น

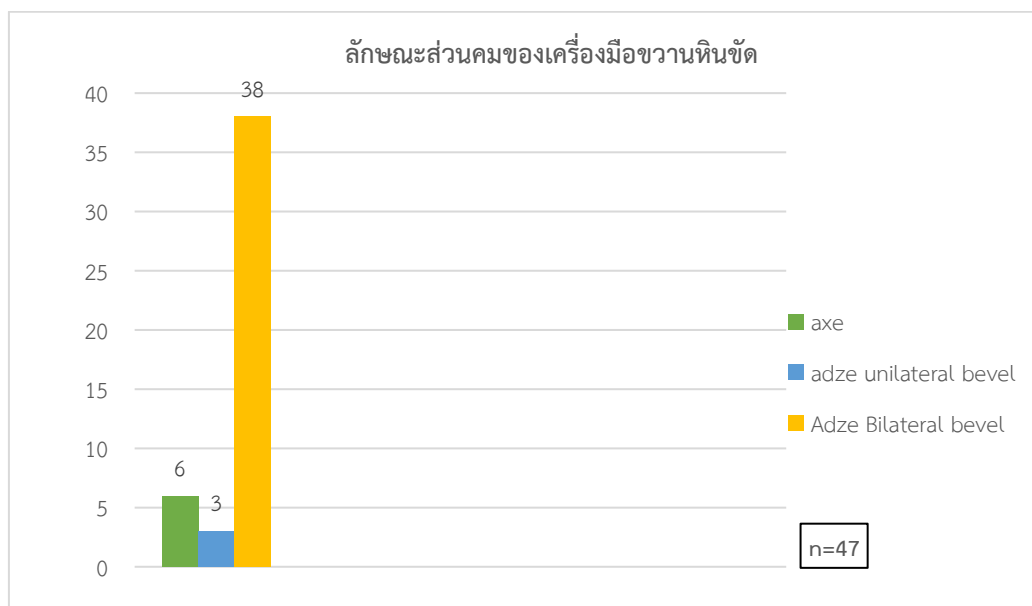
โกนเครื่องมือขวานหินขัดแบบพิเศษมีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยาว

เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 3 ชิ้น

เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม จำนวน 2 ชิ้น

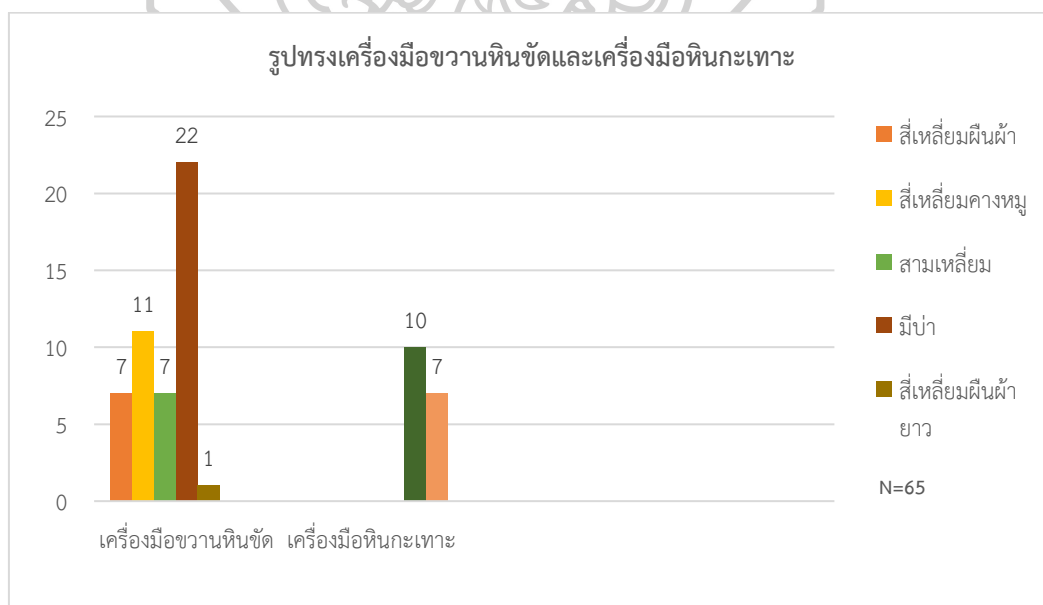
รูปทรงที่พบมากที่สุด คือ แบบใบมีด จำนวน 3 ชิ้น รูปทรงมีบ่า จำนวน 3 ชิ้น รูปทรง
สี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 2 ชิ้น

การวิเคราะห์ลักษณะส่วนคม รูปทรง หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคม และขนาด ของเครื่องมือ ขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ มีดังต่อไปนี้

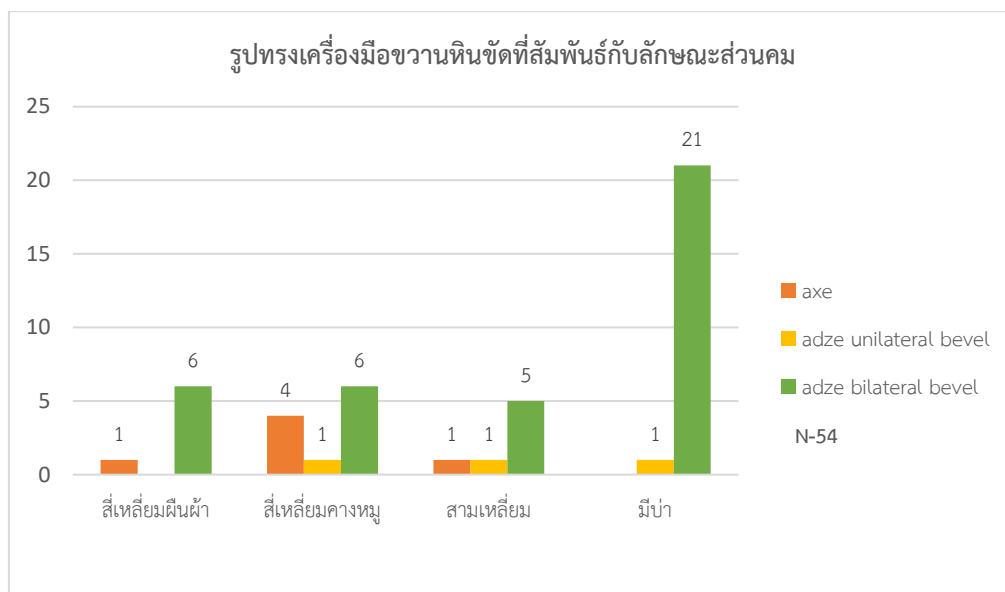


แผนภูมิที่ 14 แสดงปริมาณส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

ลักษณะส่วนคมที่พบมากที่สุด ได้แก่ ส่วนคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) จำนวน 38 ชิ้น ลำดับถัดมา ได้แก่ ส่วนคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) จำนวน 6 ชิ้น ส่วนคมลาดทั้งสองด้านเท่ากัน (axe) จำนวน 3 ชิ้น ตามลำดับ



แผนภูมิที่ 15 แสดงปริมาณรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ

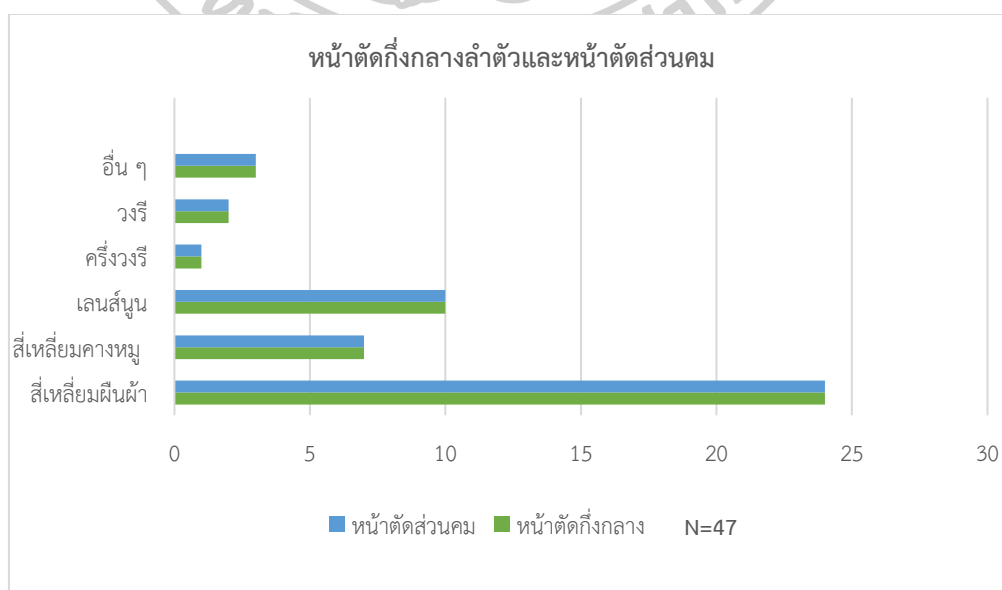


แผนภูมิที่ 16 แสดงปริมาณรูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดที่สัมพันธ์กับลักษณะส่วนคม

รูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดที่พบมากที่สุด คือ แบบมีป้า จำนวน 22 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 11 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปทรงสามเหลี่ยม มีปริมาณเท่ากัน จำนวน 7 ชิ้น และรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว จำนวน 1 ชิ้น

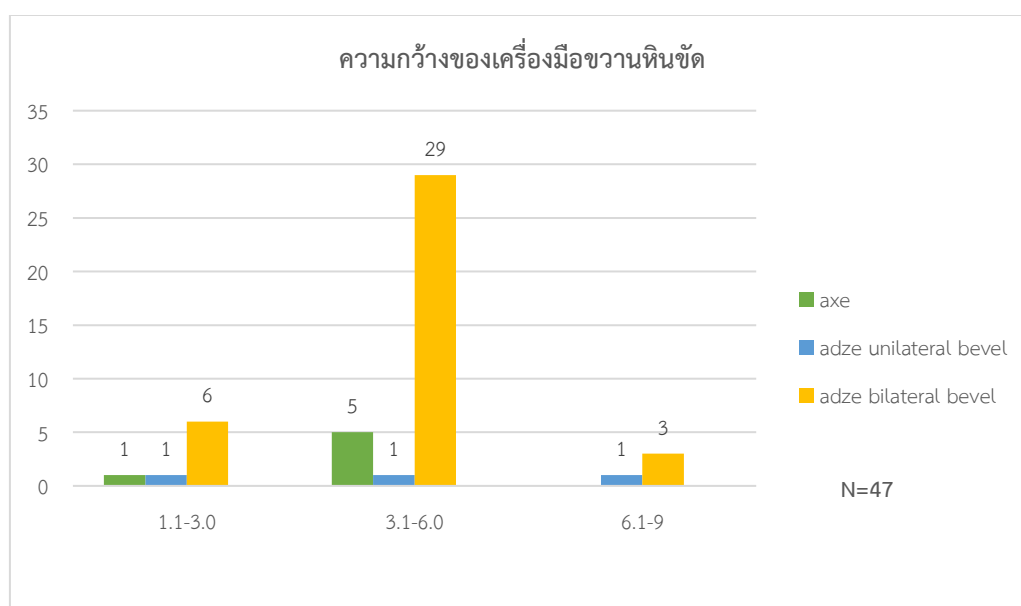
เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับลักษณะส่วนคมพบเครื่องมือขวานหินขัดในรูปทรงต่าง ๆ ได้แก่ แบบมีป้า รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และสามเหลี่ยม มีลักษณะส่วนคมแบบ adze bilateral bevel มากที่สุดในทุกรูปแบบ

เครื่องมือหินกะเทาะพบ 2 รูปทรง ได้แก่ รูปทรงใบมีด จำนวน 10 ชิ้น และรูปทรงกลม จำนวน 7 ชิ้น



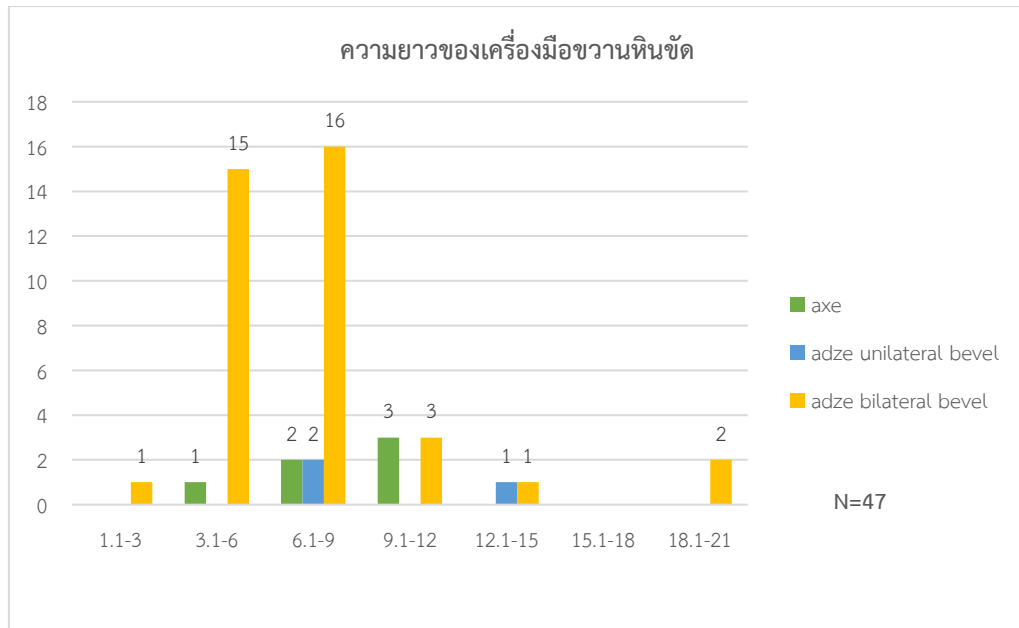
แผนภูมิที่ 17 แสดงปริมาณหน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัด

หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมมีลักษณะผกผันตามกัน กล่าวคือ ถ้าหน้าตัดส่วนกึ่งกลางลำตัวมีรูปทรงใดหน้าตัดส่วนคมจะมีรูปทรงเช่นเดียวกัน แต่ก็พบลักษณะที่ต่างกันด้วยในจำนวนที่ไม่มากนัก หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมที่มีลักษณะเดียวกันที่พบมากที่สุด คือ หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 24 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ หน้าตัดรูปเลนส์นูน จำนวน 16 ชิ้น หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 7 ชิ้น หน้าตัดรูปวงรี จำนวน 2 ชิ้น และหน้าตัดรูปครึ่งวงรี จำนวน 1 ชิ้น ตามลำดับ



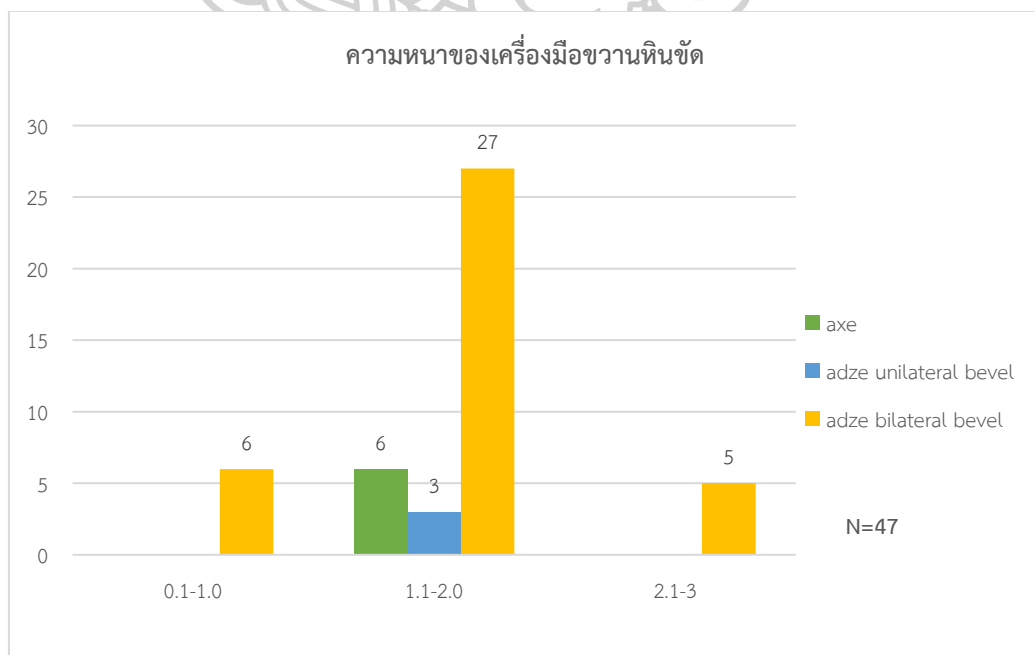
แผนภูมิที่ 18 ปริมาณช่วงความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร โดยพบเครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 29 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ axe จำนวน 5 ชิ้น และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel จำนวน 1 ชิ้น



แผนภูมิที่ 19 ปริมาณช่วงความยาวของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความยาวของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร และ 6.1-9.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 16 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ Axe และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel รูปแบบละ 2 ชิ้น เท่ากัน



แผนภูมิที่ 20 ปริมาณช่วงความหนาของเครื่องมือขวานหินขัด

ขนาดความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 1.1-2.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 27 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับถัดมา ได้แก่ ขวานหินขัดแบบ axe จำนวน 6 ชิ้น และขวานหินขัดแบบ adze unilateral bevel จำนวน 3 ชิ้น

รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด และเครื่องมือหินกะเทาะที่พบจากการสำรวจในแหล่งโบราณคดีที่ทำการศึกษา และที่เก็บรักษาไว้ที่วัดพุน้ำร้อน และวัดละว้า-วังควาย สามารถสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 17 แสดงรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะ จากแหล่งโบราณคดีในที่ทำการศึกษา อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด และเครื่องมือหินกะเทาะ
1	บ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน)	แหล่งผลิตเครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขาใกล้เทือกเขา	กระเสียว	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสามเหลี่ยม 2. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด 3. เครื่องมือสะเก็ดหินรูปทรงสามเหลี่ยม 4. รูปทรงขวานหินขัดและเครื่องมือสะเก็ดหินที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสามเหลี่ยม เครื่องมือหินกะเทาะที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงใบมีด
2	ห้วยเหล็กไหล	แหล่งผลิตเครื่องมือหิน	ที่ราบใกล้เชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสามเหลี่ยม 3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสามเหลี่ยม และแบบมีบ่า 4. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม 5. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงเครื่องมือหินกะเทาะที่พบมากที่สุดคือ ทรงกลม

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด และเครื่องมือหินกะเทาะ
3	บ้านชะว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒนา จำป่าเทศ)	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่ เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมคางหมู 3. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
4	วัดวังจรเข้	แหล่งผลิต เครื่องมือหิน	ที่ลาดเชิงเขา ใกล้ แหล่งน้ำ	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) แบบมีบ่า 3. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่ เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรง สามเหลี่ยม และแบบมีบ่า 4. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ แบบมีบ่า
5	ทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคี ธรรม)	แหล่งที่อยู่ อาศัย	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดเท่ากันสองด้าน (axe) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่ เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และมีบ่า 4. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
6	เก็บรักษาไว้ที่ วัดพุน้ำร้อน	วัด	ที่ราบ	กระเสียว	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่ เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมคางหมู และแบบ มีบ่า 2. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด 3. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือ แบบมีบ่า

ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	ประเภท	ลักษณะที่ตั้ง	ลุ่มน้ำ	รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ
7	ที่เก็บรักษาไว้ที่วัดละว้า-วังควาย	วัด	ที่ลาดเชิงเขา	ลำตะเพิน	1. ขวานหินขัดที่มีคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. ขวานหินขัดที่มีคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู สามเหลี่ยม และแบบมีป้า 3. เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม 5. โกลนขวานหินขัดรูปทรงพิเศษ สี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 4. รูปทรงขวานหินขัดที่พบมากที่สุดคือแบบมีป้า รูปทรงเครื่องมือหินกะเทาะที่พบมากที่สุดคือ รูปทรงใบมีด

7. รูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะที่พบในอำเภอด่านช้าง

จากการศึกษาในโครงการโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง โดยสำนักศิลปากรที่ ๒ สุพรรณบุรี และการศึกษารูปแบบเครื่องมือหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ในบริเวณลำห้วยกระเสียว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยศุภภัสสร หิรัญเตียรณกุล และการศึกษาในครั้งนี้ สามารถจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด และอื่น ๆ ได้ดังนี้

1) รูปทรง

1.1) เครื่องมือขวานหินขัด ได้แก่

- 1.1.1) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.1.2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
- 1.1.3) เครื่องมือขวานหินขัดรูปสามเหลี่ยม
- 1.1.4) เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีป้า

2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบพิเศษ ได้แก่

- 2.1.1) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงกริช
- 2.1.2) เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว

3) เครื่องมือหินกะเทาะ ได้แก่

- 3.1.1) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 3.1.2) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3.1.2) เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงสามเหลี่ยม
- 4) เครื่องมือหินกะเทาะรูปแบบพิเศษ ได้แก่
 - 4.1.1) รูปทรงใบมีด
 - 4.1.2) รูปทรงกลม

2) ลักษณะส่วนคม

- 2.1) ส่วนคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (Axe)
- 2.2) ส่วนคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel)
- 2.3) ส่วนคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel)

โดยพบลักษณะส่วนคมของเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในปริมาณที่มากที่สุด คือ ส่วนคมลาดสองด้าน

3) ขนาด

- 3.1) ความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดมีขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร
- 3.2) ความยาวของเครื่องมือหินขัดมีขนาดอยู่ 2 ช่วง คือ ระหว่าง 3.1-6.0 เซนติเมตร และ 6.1-9.0 เซนติเมตร
- 3.3) ความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดมีขนาดอยู่ในช่วงระหว่าง 1.1-2.0 เซนติเมตร



บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาชนิดของหินวัตฤติบที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบเครื่องมือหินนั้น พบปัญหาในการระบุชนิดของหินวัตฤติบ เนื่องจากการพิสูจน์ด้วยตาเปล่า และการสัมผัสด้วยมือหรือการสัมผัสด้วยฟันหรือลิ้น อาจไม่สามารถระบุชนิดของหินนั้นตามหลักธรณีวิทยาได้ จึงทำการศึกษาการตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีสีลาพรรณนา เพื่อทราบชนิดของหินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และนำมาวิเคราะห์ด้านรูปแบบ และความสัมพันธ์ของคนและทรัพยากร ต่อไป

1. ผลการตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีสีลาพรรณนา

ตัวอย่างที่ 1



ภาพที่ 33 ตัวอย่างหมายเลข #001 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัด

ชนิดของหินวัตฤติบ: หินดินดาน

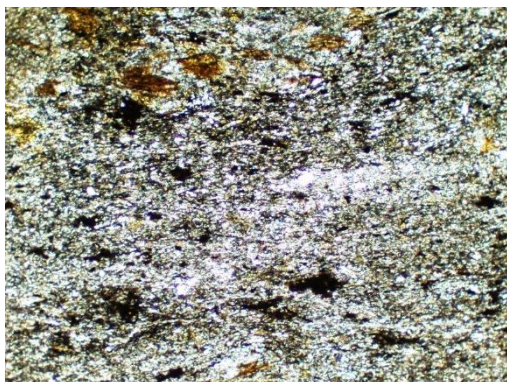
สภาพ: ชำรุด ส่วนสันหักหายไปเหลือเฉพาะส่วนคม

สี: 7.5YR 4 dark gray

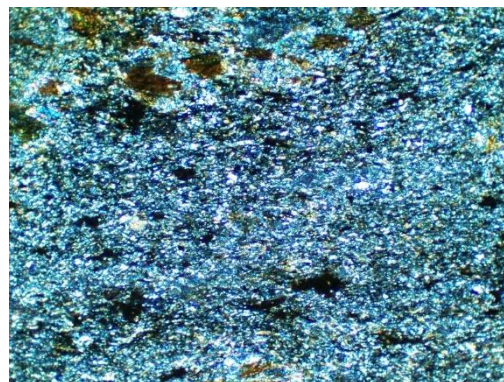
ขนาด: กว้าง 5.8 cm. ยาว 4.5 cm. หนา 1.8 cm.

น้ำหนัก: 71 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 34 แผ่นหินบางตัวอย่างที่หมายเลข #001

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 1 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินดินดาน (spotted shale)

ตัวอย่างที่ 2



ภาพที่ 35 ตัวอย่างหมายเลข #002 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัด

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

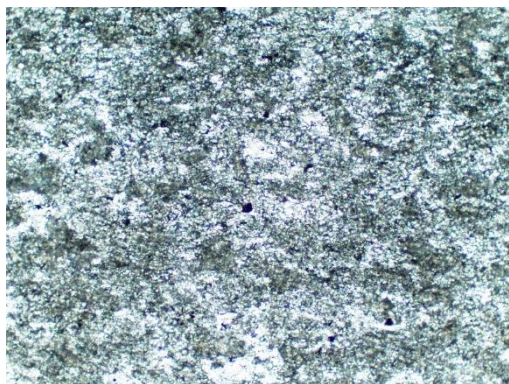
สภาพ: ชำรุด ส่วนสันหักหายไปเหลือเฉพาะส่วนคม

สี: 7.5YR 5/4 brown

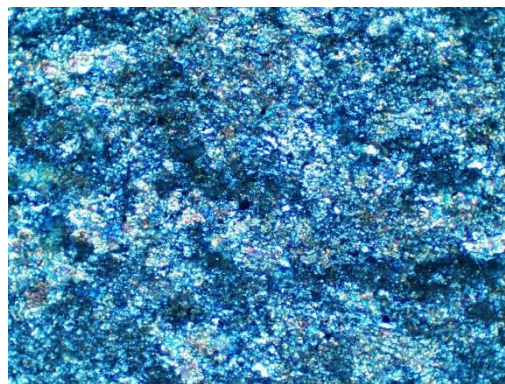
ขนาด: กว้าง 7.4 cm. ยาว 3 cm. หนา 2 cm.

น้ำหนัก: 52 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 36 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #002

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 2 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินโคลน (silicified mudstone)

ตัวอย่างที่ 3



ภาพที่ 37 ตัวอย่างหมายเลข #003 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: หินธรรมชาติที่สันนิษฐานว่าเป็นหินวัตฤติบ

ชนิดของหินวัตฤติบ: หินควอทซ์ไซต์

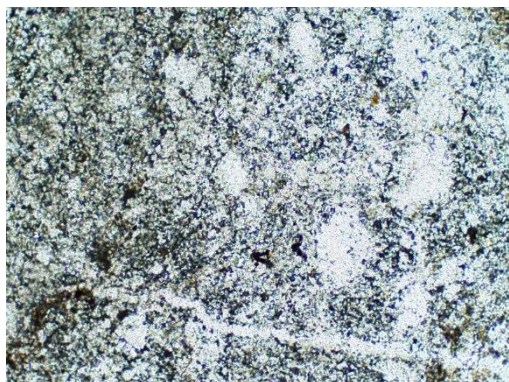
สภาพ: เป็นชิ้นส่วน

สี: 10YR 6/3 pale brown

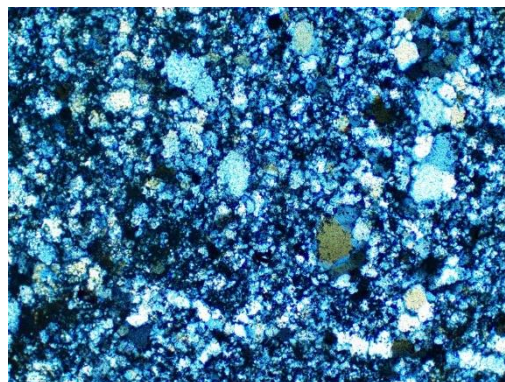
ขนาด: กว้าง 4 cm. ยาว 6.3 cm. หนา 2.8 cm.

น้ำหนัก: 107 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 38 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #003

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 3 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินควอทซ์ไซต์ (quartzite)

ตัวอย่างที่ 4



ภาพที่ 39 ตัวอย่างหมายเลข #004 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: หินธรรมชาติที่สันนิษฐานว่าเป็นหินวัตฤติบ

ชนิดของหินวัตฤติบ: หินกรวดแม่น้ำ

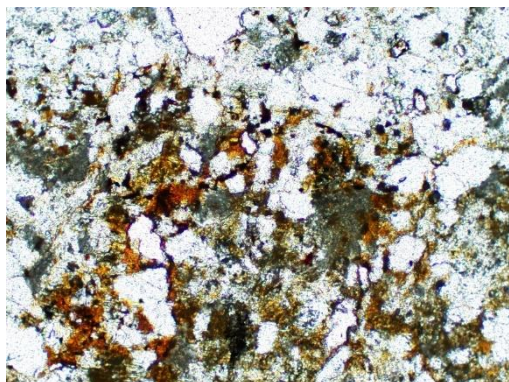
สภาพ: สมบูรณ์

สี: 5YR 5/6 yellowish red

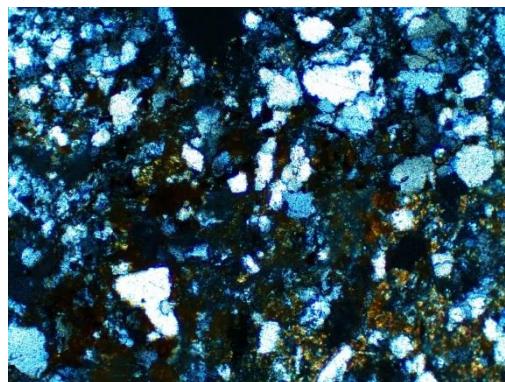
ขนาด: กว้าง 5 cm. ยาว 5.8 cm. หนา 3.8 cm.

น้ำหนัก: 145 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 40 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #004

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 4 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินควอทซ์ไซต์ (quartzite)

ตัวอย่างที่ 5



ภาพที่ 41 ตัวอย่างหมายเลข #005 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัด

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

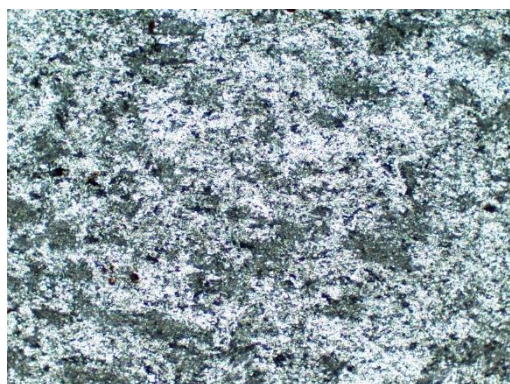
สภาพ: ส่วนสันหักหายไป เหลือเพียงส่วนคม

สี: 7.5YR 5 gray

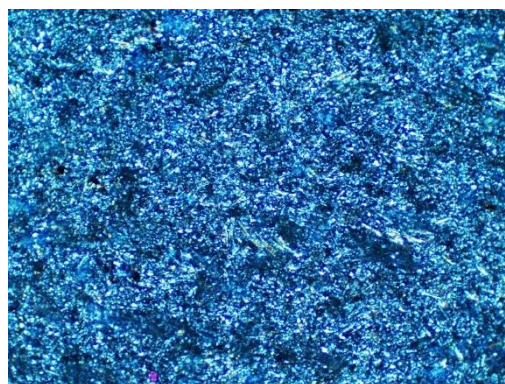
ขนาด: กว้าง 4.7 cm. ยาว 6 cm. หนา 1.3 cm.

น้ำหนัก: 57 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 42 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #005

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 5 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินโคลน (silicified mudstone)

ตัวอย่างที่ 6



ภาพที่ 43 ตัวอย่างหมายเลข #006 จากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัดแบบมีป่า

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

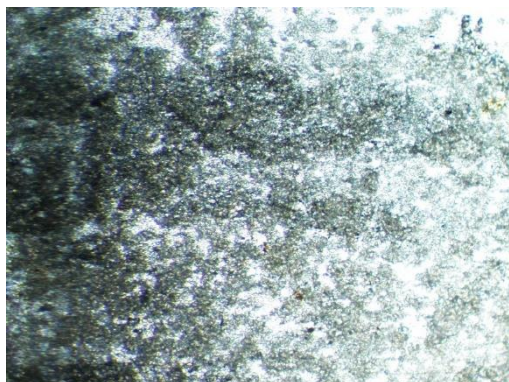
สภาพ: ส่วนคมหักหายไป

สี: 7.5YR 6/8 reddish yellow

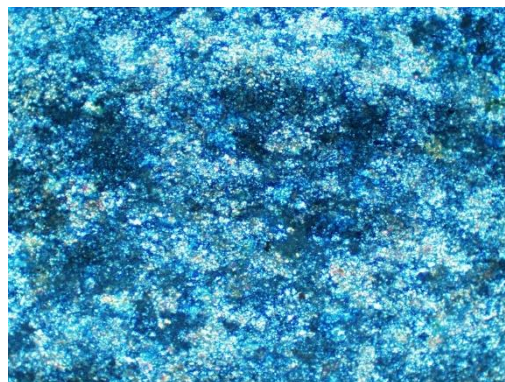
ขนาด: กว้าง 3.2 cm. ยาว 4.7 cm. หนา 1.7 cm.

น้ำหนัก: 65 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 44 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #006

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 6 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินโคลน (silicified mudstone)

ตัวอย่างที่ 7



ภาพที่ 45 ตัวอย่างหมายเลข #007 จากแหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัด

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินทราย

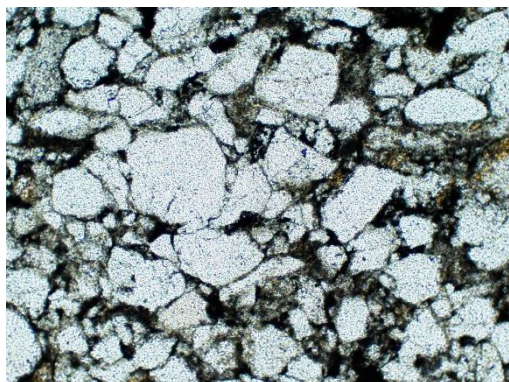
สภาพ: ส่วนคมหักหายไป

สี: 7.5YR 4 dark gray

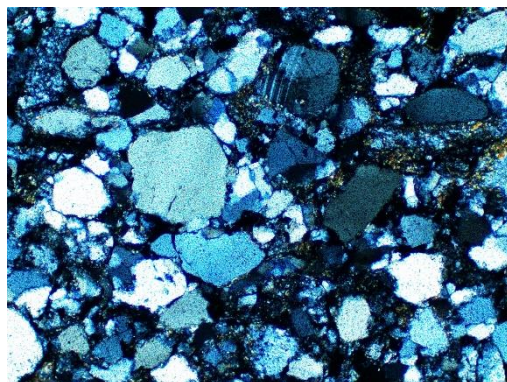
ขนาด: กว้าง 7 cm. ยาว 10 cm. หนา 2.4 cm.

น้ำหนัก: 232 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

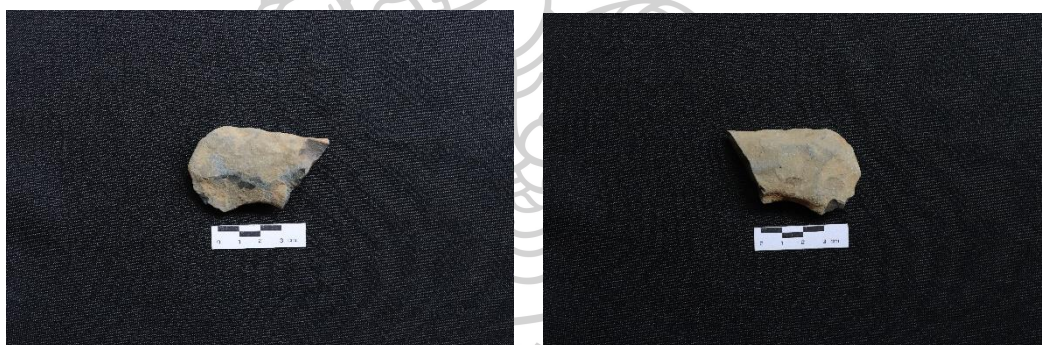


PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 46 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #007

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 7 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินทรายตะกอนหยาบ (greywacke)

ตัวอย่างที่ 8



ภาพที่ 47 ตัวอย่างหมายเลข #008 จากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: โกลนขวานหินขัด

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

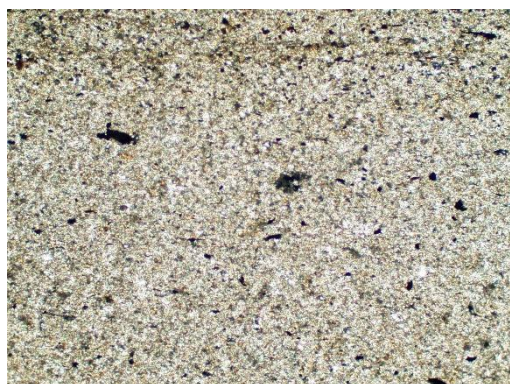
สภาพ: ส่วนคมหักหายไป

สี: 10YR 5/1 gray

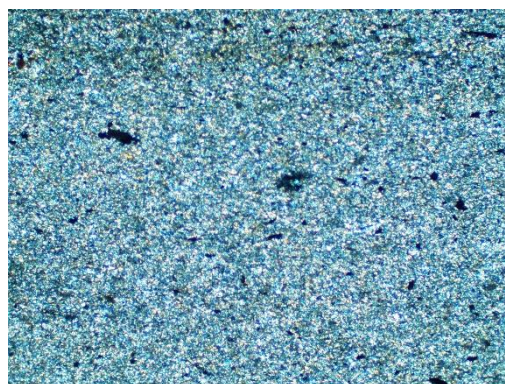
ขนาด: กว้าง 3.8 cm. ยาว 5.7 cm. หนา 1.3 cm.

น้ำหนัก: 39 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 48 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #008

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 7 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินโคลน (silicified mudstone)

ตัวอย่างที่ 9



ภาพที่ 49 ตัวอย่างหมายเลข #009 จากแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: เครื่องมือหินกะเทาะแบบใบมีด

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

สภาพ: ส่วนปลายหักหายไป

สี: 10YR 5/1 gray

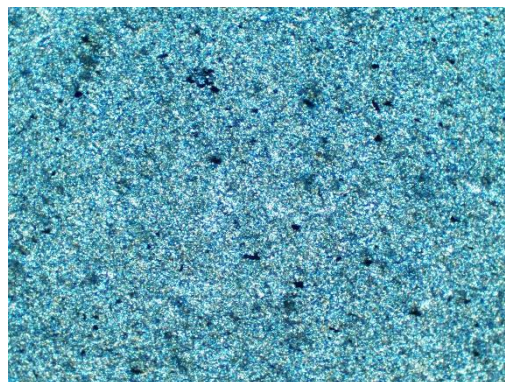
ขนาด: กว้าง 4.3 cm. ยาว 7.3 cm. หนา 1.6 cm.

น้ำหนัก: 69 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 50 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #009

จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 9 จากลักษณะเนื้อหินและแร่องค์ประกอบภายในจัดเป็น หินโคลน (silicified mudstone)

ตัวอย่างที่ 10



ภาพที่ 51 ตัวอย่างหมายเลข #010 จากแหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล

1) ลักษณะทางกายภาพ

ประเภท: เครื่องมือหินทรงกลม

ชนิดของหินวัตถุดิบ: หินโคลน

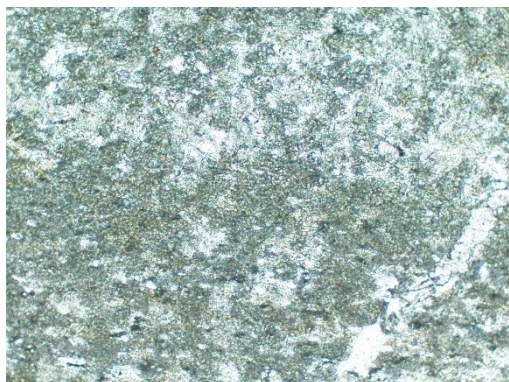
สภาพ: สมบูรณ์

สี: 10YR 5/1 gray

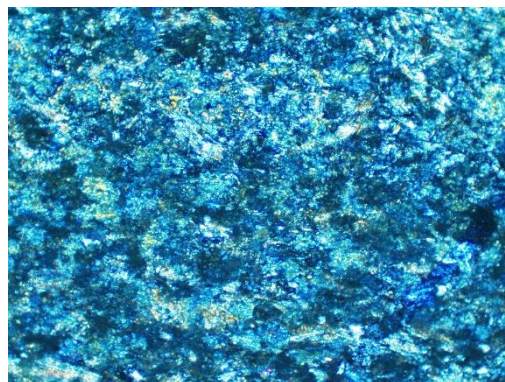
ขนาด: กว้าง 6.8 cm. ยาว 7.4 cm. หนา 1.6 cm.

น้ำหนัก: 151 กรัม

2) ลักษณะใต้แผ่นหินบาง



XPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร



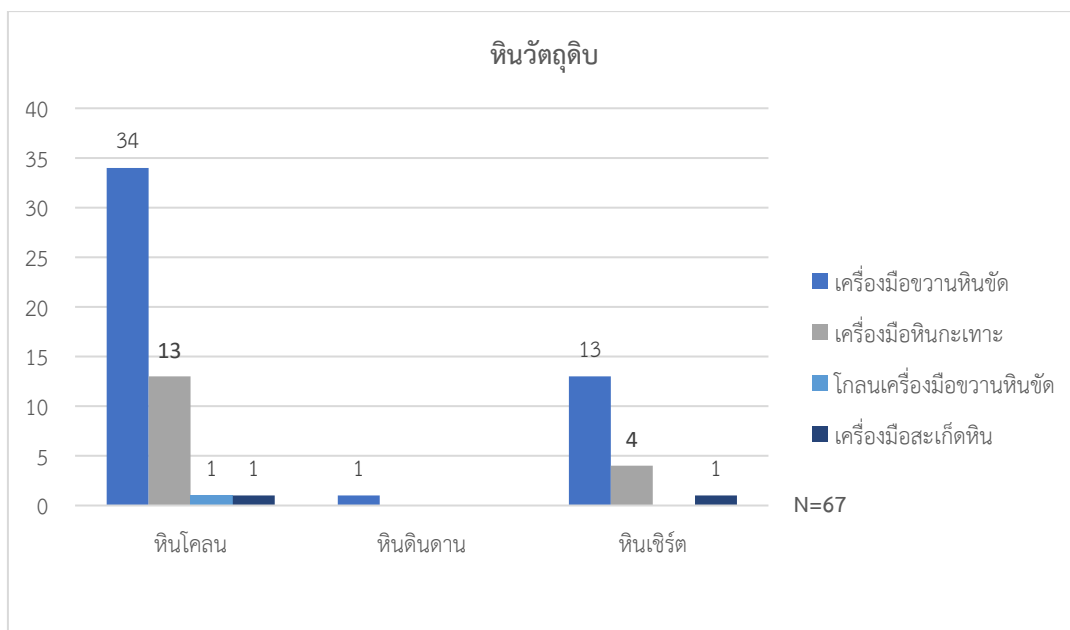
PPLกำลังขยาย 200 ไมโครเมตร

ภาพที่ 52 แผ่นหินบางตัวอย่างหมายเลข #010

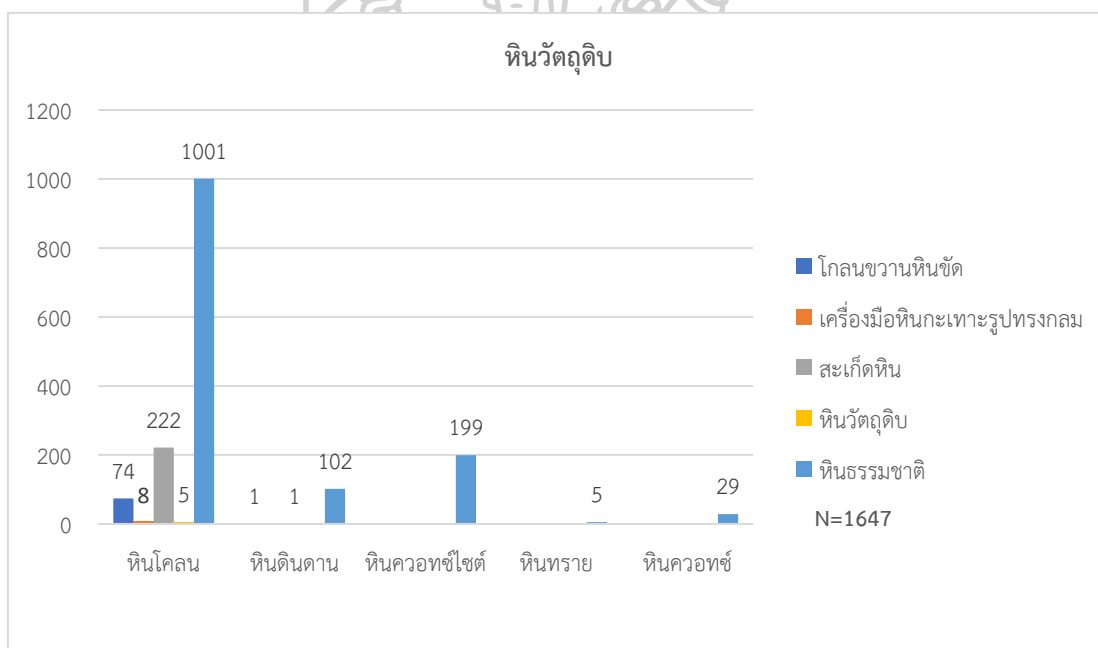
จากการศึกษาใต้แผ่นบางตัวอย่างที่ 10 จากลักษณะเนื้อหินและร่องค้ำประกอบภายใน จัดเป็นหินโคลน (silicified mudstone)

2. ชนิดของหินวัตถุดิบ

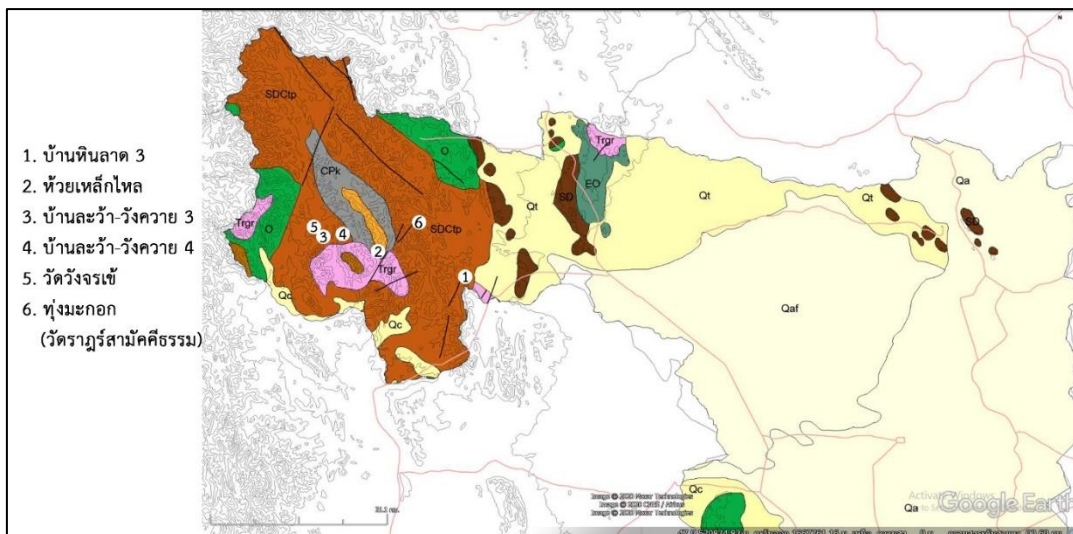
การตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีสีลาวรรณภาพว่าเครื่องมือหินขัดทำจากหิน 3 ประเภท ได้แก่ หินโคลน (mudstone) หินดินดาน (spotted shale) และหินทรายตะกอนหยาบ (greywacke) และเครื่องมือหินกะเทาะรูปแบบพิเศษ รูปทรงใบมีดและรูปทรงกลม ทำจากหินโคลน ซึ่งเป็นหินวัตถุดิบที่พบในพื้นที่อำเภอด่านช้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเรื่อง การศึกษารูปแบบ เครื่องมือหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่พบในบริเวณลำห้วยกระเสี้ยว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี และโครงการสำรวจแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง หินวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะเป็นหินชนิดเดียวกัน ส่วนใหญ่เป็นหินในกลุ่มหินตะกอน ได้แก่ หินโคลน และหินดินดาน และหินในกลุ่มหินแปร ได้แก่ หินเชิร์ต



แผนภูมิที่ 21 แสดงชนิดของหินที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือหิน



แผนภูมิที่ 22 แสดงปริมาณชนิดของหินที่พบจากการสำรวจแหล่งโบราณคดีบ้านลัวะ-วังควาย 4



แผนที่ที่ 4 แสดงแผนที่ทางธรณีวิทยาและที่ตั้งแหล่งโบราณคดีที่ทำการศึกษา
(ที่มา: ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี, 2550)

จากแผนที่ธรณีวิทยาพบว่าแหล่งโบราณคดีตั้งอยู่บนธรณีสัณฐานของหินตะกอนและหินแปร
ได้แก่

- 1) SDCtp ประกอบด้วย หินดินดานสีดำ หินเชิร์ต และหินทรายแป้งสีเทาเข้มเนื้อปูนผสม หินปูนแสดงชั้นบางเป็นก้อน
- 2) CPk ประกอบด้วยหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายแป้ง หินเชิร์ต หินทรายเนื้อภูเขาไฟ หินทรายเนื้อซิลิกาสีเทา สีเขียว

ซึ่งแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 แหล่งโบราณคดีบ้านชะว้า-วังควาย 3 และ 4 แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ และแหล่งโบราณคดีหุ้งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) ตั้งอยู่บนธรณีสัณฐานของหินตะกอนและหินแปร มนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์นำหินวัตถุบจากพื้นที่บริเวณนี้มาทำเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะ โดยแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้า-วังควาย 4 พบแหล่งหินวัตถุบ (หินโคลน) มีลักษณะเป็นหินโผล่ (outcrop) อยู่ในลำห้วยสำหรับทางทิศตะวันออกของแหล่งโบราณคดี



ภาพที่ 53 หินโคลน: หินวัดถุดิบ ที่มีลักษณะเป็นหินโผล่ (outcrop) อยู่ในลำห้วยสาขาที่ไหลผ่านด้านทิศตะวันออกของแหล่งโบราณคดี



ภาพที่ 54 หินโคลนที่พบในลำห้วยสาขา

3. รูปแบบและการกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัด

รูปแบบของเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในเขตอำเภอด่านช้าง เมื่อแบ่งตามลักษณะส่วนคมพบว่าส่วนคมแบบคมลาดลงสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) พบในปริมาณที่มากที่สุด ลำดับรองลงมา ได้แก่ ส่วนคมลาดเท่ากันทั้งสองด้าน (Axe) และส่วนคมลาดด้านเดียว (adze unilateral bevel) เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะส่วนคมของเครื่องมือหินขัดที่พบจากการขุดค้นทางโบราณคดีหนองราชวัตรในปี 2011-2017 พบว่ามีความคล้ายคลึงกันที่พบลักษณะส่วนคมแบบคมลาดลงสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral bevel) ในปริมาณที่มากที่สุด

เครื่องมือขวานหินขัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปทรงสามัญที่พบมากที่สุดทั้งในเขตอำเภอด่านช้าง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร และแหล่งโบราณคดีในจังหวัดราชบุรี ซึ่งสันนิษฐานว่าสัมพันธ์กับหน้าที่การใช้งานที่หลากหลายในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังพบเครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบพิเศษที่พบเฉพาะเขตอำเภอด่านช้าง ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงกริช พบที่แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 1 (อ่างเก็บน้ำเขาวง) และแหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น และในพื้นที่จังหวัดราชบุรีพบเครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบพิเศษที่ไม่พบในเขตอำเภอด่านช้าง ขุดพบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน อำเภอสวนผึ้ง ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดแบบจงอยปากนก และเครื่องมือขวานหินขัดแบบเมลานีซอยด์ (melanesoid)



ภาพที่ 55 เครื่องมือหินขัดรูปทรงกริช พบที่แหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น
ที่มา สุภมาศ ดวงสกุล (2557, p. 134)



ภาพที่ 56 เครื่องมือขวานหินขัดแบบจอยปากนก พบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน
ปัจจุบันจัดแสดงอยู่ที่ห้องสมัยก่อนประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี



ภาพที่ 57 เครื่องมือขวานหินขัดแบบเมลานีซอยด์ พบที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน
ปัจจุบันจัดแสดงอยู่ที่ห้องสมัยก่อนประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี

ขนาดของเครื่องมือขวานหินขัดมีความกว้างอยู่ในช่วง 3.1- 6.0 เซนติเมตร ความยาวอยู่ในช่วง 3.1-6.0 และ 6.1-9.0 เซนติเมตร และความหนาอยู่ในช่วง 1.1- 2.0 เซนติเมตร สอดคล้องกับความกว้าง ความยาว และความหนาของเครื่องมือขวานหินขัดที่พบในจังหวัดราชบุรี และแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร

นอกจากเครื่องมือขวานหินขัดแล้วยังพบหลักฐานของเครื่องมือหินกะเทาะที่มีรูปแบบพิเศษ ได้แก่ เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด และรูปทรงกลม เครื่องมือหินกะเทาะทรงใบมีดพบกระจายตัวหนาแน่นในเขตอำเภอด่านช้างพบที่แหล่งโบราณคดีที่เป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีโป่งข่อย 3 และแหล่งโบราณคดีบ้านโป่งคอม 4 แหล่งที่อยู่อาศัยที่แหล่งโบราณคดีหนองน้ำแดง และแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งฝังศพที่แหล่งโบราณคดีริมฝายท่าเย็น ซึ่งเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีดนี้ผลิตจากหินโคลนและหินเชิร์ต และพบเครื่องมือรูปแบบนี้ทำจากหินเชิร์ตในแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอด่านช้างประมาณ 30 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งฝังศพสมัยหินใหม่ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรเครื่องมือหินจากแหล่งผลิตในเขตอำเภอด่านช้าง และยังพบเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีดทำจากหินโคลนในแหล่งโบราณคดีบ้านหนองบัว อำเภอจอมบึง แหล่งโบราณคดีโลหะศิริ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี อีกด้วย



ภาพที่ 58 เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด พบที่แหล่งโบราณคดีบ้านหนองบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ที่คลังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ราชบุรี



ภาพที่ 59 เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด พบที่แหล่งโบราณคดีโลหะศิริ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
ปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ที่คลังพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี

ลักษณะการกระจายตัวของเครื่องมือขวานหินขัดจะพบจำนวนมากแน่นในแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้กับ ลำตะเพินและลำน้ำสาขา ที่ราบเชิงเขา โดยเครื่องมือหินที่พบบริเวณลำตะเพินจะมีความแตกต่างจากเครื่องมือหินที่บริเวณลำห้วยกระเสี้ยวเล็กน้อย เครื่องมือหินที่พบบริเวณบ้านละว้า-วังควายจะมีขนาดใหญ่เทอะทะขนาดความยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ขึ้นไป และมีการขัดฝนบางส่วนหรือไม่มีการขัดฝนเลย



บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้ แหล่งโบราณคดีที่ทำการศึกษา จำนวน 6 แหล่ง แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 (ไร่ลุงบุญตา พงศ์วัน) แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีละว้า-วังควาย 3 (ไร่ทองพัฒนา จำปาเทศ) แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไรรายพินิจ เจงแจ่ม) แหล่งโบราณคดีวัดวังจรเข้ และแหล่งโบราณคดีทุ่งมะกอก (วัดราษฎร์สามัคคีธรรม) เครื่องมือขวานหินขัดที่เก็บรักษาอยู่ที่วัดพุน้ำร้อน และวัดละว้า-วังควาย ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 1,813 ชิ้น แบ่งเป็น

1. เครื่องมือหิน จำนวนทั้งสิ้น 67 ชิ้น ประกอบด้วย เครื่องมือขวานหินขัด จำนวน 47 ชิ้น เครื่องมือสะเก็ดหิน จำนวน 2 ชิ้น โกลนขวานหินขัดรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 1 ชิ้น เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีด จำนวน 10 ชิ้น และเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม จำนวน 7 ชิ้น

2. เครื่องมือหินและหินธรรมชาติที่พบจากการทำผังสำรวจขนาด 10×10 เมตร ที่แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 (ไรรายพินิจ เจงแจ่ม) จำนวนทั้งสิ้น 1,746 ชิ้น ประกอบด้วย

2.1 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด จำนวน 73 ชิ้น แบ่งเป็น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 23 ชิ้น รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 2 ชิ้น รูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 2 ชิ้น รูปทรงหยดน้ำ จำนวน 18 ชิ้น แบบมีบ่า จำนวน 7 ชิ้น และจำแนกไม่ได้ จำนวน 13 ชิ้น

2.2 โกลนเครื่องมือขวานหินขัดรูปทรงพิเศษแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว จำนวน 2 ชิ้น

2.3 เครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงกลม จำนวน 6 ชิ้น

2.4 เครื่องมือสะเก็ดหิน จำนวน 3 ชิ้น

2.5 สะเก็ดหิน จำนวน 228 ชิ้น

2.6 หินวัตถุดิบ (หินโคลน) จำนวน 10 ชิ้น

2.7 หินธรรมชาติ จำนวน 1,432 ชิ้น แบ่งเป็น หินโคลน จำนวน 1,081 ชิ้น หินควอทไซต์เนื้อหยาบ จำนวน 167 ชิ้น หินควอทไซต์เนื้อละเอียด จำนวน 51 ชิ้น หินดินดาน จำนวน 106 ชิ้น และหินควอทซ์ จำนวน 27 ชิ้น จากหลักฐานของโกลนเครื่องมือหินที่บางชิ้นมีสภาพชำรุด สะเก็ดหิน และหินวัตถุดิบที่พบหินโผล่อยู่ในลำห้วยสาหรืทางด้านตะวันออกของแหล่งโบราณคดีสันนิษฐานว่าแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 เป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่

การจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดและเครื่องมือหินกะเทาะโดยแบ่งเป็นรูปทรงลักษณะส่วนคม และขนาด พบว่าลักษณะส่วนคมแบบคมลาดสองด้านไม่เท่ากัน (adze bilateral

bevel) พบในปริมาณมากที่สุด 38 ชิ้น รูปทรงเครื่องมือขวานหินขัดที่พบมากที่สุด คือ แบบมีบ่า จำนวน 22 ชิ้น ลำดับรองลงมา ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน 11 ชิ้น ความสัมพันธ์ของลักษณะส่วนคมกับรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัด พบว่า เครื่องมือขวานหินขัดแบบมีบ่า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปทรงสามเหลี่ยมมีลักษณะส่วนคมแบบคมแบบคมลาดสองด้านไม่เท่ากันมากที่สุด ส่วนรูปทรงของเครื่องมือหินกะเทาะพบ 2 รูปทรง ได้แก่ รูปทรงใบมีด และรูปทรงกลม

หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมมีลักษณะผกผันตามกัน กล่าวคือ ถ้าหน้าตัดส่วนกึ่งกลางลำตัวมีรูปทรงใดหน้าตัดส่วนคมจะมีรูปทรงเช่นเดียวกัน แต่ก็พบลักษณะที่ต่างกันด้วยในจำนวนที่ไม่มากนัก หน้าตัดกึ่งกลางและหน้าตัดส่วนคมที่มีลักษณะเดียวกันที่พบมากที่สุด คือ หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จำนวน 24 ชิ้น

ขนาดความกว้างของเครื่องมือขวานหินขัดอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร โดยพบเครื่องมือขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 29 ชิ้น ความยาวอยู่ในช่วง 3.1-6.0 เซนติเมตร และ 6.1-9.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 16 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด ความหนาอยู่ในช่วง 1.1-2.0 เซนติเมตร โดยพบขวานหินขัดแบบ adze bilateral bevel จำนวน 27 ชิ้น ในปริมาณที่มากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดที่พบที่แหล่งโบราณคดีเขตอำเภอด่านช้าง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ และแหล่งโบราณคดีในเขตพื้นที่โครงการธรรมชาติวิทยา อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง และที่เก็บรักษาอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ราชบุรี จังหวัดราชบุรี พบว่ามีรูปแบบที่เหมือนและต่างกัน ดังนี้

เครื่องมือหินที่พบในเขตอำเภอด่านช้าง พบเครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบสามัญที่มีลักษณะเหมือนกับพื้นที่อื่น ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสามเหลี่ยม และแบบมีบ่า เครื่องมือขวานหินขัดรูปแบบพิเศษที่พบต่างจากพื้นที่อื่น ได้แก่ เครื่องมือหินขัดรูปทรงกริช ที่แหล่งโบราณคดีนาขุนแสน อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี พบเครื่องมือหินขัดรูปแบบพิเศษที่ต่างจากพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ เครื่องมือขวานหินขัดแบบจงอยปากนก ที่พบในพื้นที่ภาคใต้ ไปจนถึงประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นหลักฐานแสดงเส้นทางการติดต่อของคนยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยหินใหม่ ระหว่างภาคตะวันตก ภาคใต้ของประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย

เครื่องมือหินกะเทาะที่พบ ได้แก่ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู รูปทรงสามเหลี่ยม และรูปทรงพิเศษ ได้แก่ รูปทรงกลม และรูปทรงใบมีด ซึ่งเครื่องมือหินกะเทาะรูปทรงใบมีดนั้นพบในเขตจังหวัดราชบุรีด้วยที่แหล่งโบราณคดีบ้านหนองบัว อำเภอจอมบึง และแหล่ง

โบราณคดีเหมืองแร่โลหะศิริ อำเภอสวนผึ้ง โดยใช้หินโคลนในการผลิตเช่นเดียวกับแหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 ซึ่งแสดงถึงการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มคนในพื้นที่เทือกเขาตะนาวศรี โดยสันนิษฐานว่าส่วนการใช้งานของใบมีดหินนี้อยู่ที่ส่วนสันและคมใช้งาน ซึ่งสามารถสับ ตัด ฟัน ผ่า และเหลาได้ (สุริยา สุตสวาท และคณะ, 2549a, p. 184)

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

เนื่องจากในช่วงปี 2563-2564 เกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ซึ่งเป็นโรคระบาด รัฐบาลมีมาตรการห้ามเดินทางออกนอกพื้นที่ตั้ง กอปรกับพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่ทำการเพาะปลูกพืชไร่ ประเภท อ้อย มันสำปะหลัง ที่มีฤดูกาลเพาะปลูก จึงประสบปัญหาในการสำรวจเข้าถึงข้อมูลเครื่องมือขวานหินขัด ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อยเกินกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ จึงปรับใช้ข้อมูลที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว และเก็บข้อมูลเครื่องมือขวานหินขัดในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดราชบุรี เพิ่มเติม และแหล่งโบราณคดีหลายแหล่งในอำเภอด่านช้าง อาทิ แหล่งโบราณคดีห้วยเหล็กไหล แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งข่อย 3 แหล่งโบราณคดีบ้านหินลาด 3 พบหลักฐานของเครื่องมือขวานหินขัด เครื่องมือหินกะเทาะ โกลนเครื่องมือขวานหินขัด สะเก็ดหิน ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นแหล่งผลิตเครื่องมือหิน ถ้าทำการศึกษาระบบการผลิตเครื่องมือหินขัดและหินกะเทาะคงจะตอบคำถามเรื่องพฤติกรรมของคนได้มากขึ้น



รายการอ้างอิง

- Duff, R. (1970). *Stone adze of southeast asia*. Christchurch: Order of the board.
- Pirapon Pisnupong. (1993). "The Industrial Stone Technology" In *The Excavation of Khok Phanom Di a Prehistoric Site in Thailand Volume III: The Material Culture (Part I)*. London: The Society of Antiquaries of London.
- Pisnupong Pirapon. (1993). "The Industrial Stone Technology" In *The Excavation of Khok Phanom Di a Prehistoric Site in Thailand Volume III: The Material Culture (Part I)*. London: The Society of Antiquaries of London.
- Ratnin Somsuda. (1988). "*The Prehistoric of Western Udon Thani and Loei Province Northeast Thailand*". (A Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy of the Australian National University).
- Sorensen, P. (1967). *Archaeological excavations in Thailand: Volume II Ban-Kao Part one: The archaeological material from the burials*. Copenhagen: Munksgaard.
- กรมทรัพยากรธรณี. (2557). การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ: แอดวานซ์ เซอร์วิส.
- กรมศิลปากร. (2550). ศัพทานุกรมโบราณคดี. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977)
- เขมชาติ เทพไชย. (2542). โบราณคดีและประวัติศาสตร์เมืองสุพรรณบุรี. ม.ป.ท.: สารรังสรรค์.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. (2544). วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จตุรพร เทียมทินกฤต. (2552). การศึกษากระบวนการผลิตเครื่องมือหิน กรณีศึกษาหลุมขุดค้น N-Hill ปี พ.ศ.2548 แหล่งโบราณคดีกุขาง ตำบลนาขาว อำเภอเมือง จังหวัดน่าน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ชวนันท์ จันทรประเสริฐ. (2550). "การศึกษาแหล่งหินและชนิดของหินของแหล่งผลิตหินดอยกุขาง ตำบลนาขาว อำเภอเมือง จังหวัดน่าน". (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ขวลิต ขาวเขียว และสว่าง เลิศฤทธิ์. (2544-2545). คนกับหินความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายและคุณลักษณะของหินกับพฤติกรรมทางเลือกใช้วัตถุหินของมนุษย์ในยุคไพลสโตซีนตอนปลายถึงโฮโลซีนตอนต้นในประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 21-22(2).
- ชาติชาย ร่มสนธิ์ และคณะ. (2531). การศึกษาแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์กับการใช้โลหะในบริเวณจังหวัดราชบุรี และบริเวณใกล้เคียง. นครปฐม: ศูนย์วิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชาร์ล ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์. (2542). สยามดึกดำบรรพ์: ยุคก่อนประวัติศาสตร์ถึงสมัยสุโขทัย.

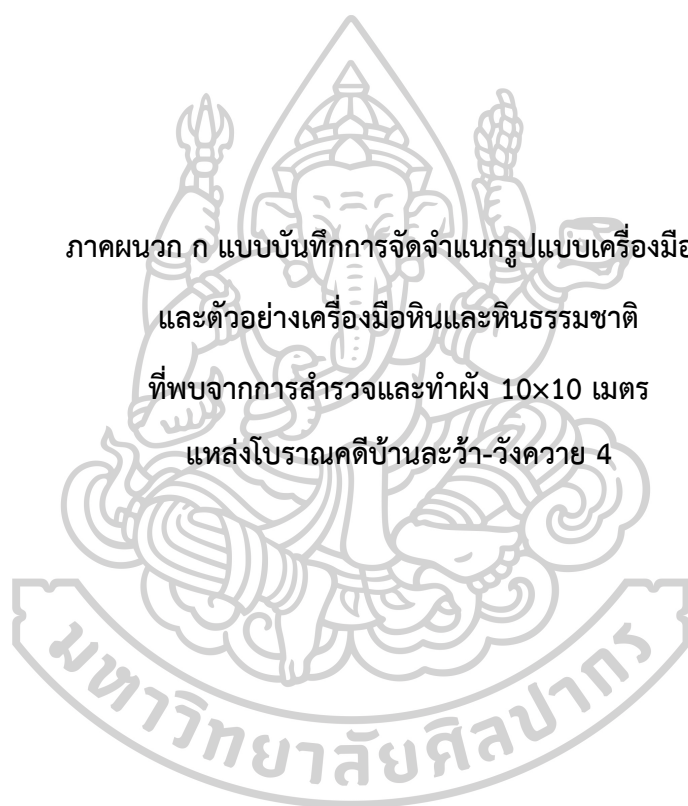
- ณิชา สุธรรมมาภิวัดน์. (2552). “การวิเคราะห์การใช้งานเครื่องมือขวานหินขัดจากหลุมขุดค้น S3 แหล่งโบราณคดีบ้านพรหมหินใต้ ตำบลหลุมข้าว อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี”. (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ดวงกมล อัครมาศ. (2553). “ศิลปวรรณากับการศึกษาเทคโนโลยีการผลิตภาชนะดินเผาสมัยทวารวดี” (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- นฤนาท พักตร์พันธ์านนท์. (2523). “เครื่องมือขวานหินขัดภาคใต้” (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- นันทน์ จินต์โชติกุล. (2560). การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร ตำบลหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ในการขุดค้นปี พ.ศ. 2551-2560. (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ปรัชญา รุ่งแสงทอง. (2551). “การศึกษารูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร ตำบลหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ในการขุดค้นปี พ.ศ. 2546-2547”. (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ปรีชา กาญจนาคม. (2533). โบราณคดีปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พยุ่ง วงษ์น้อย และคณะ. (2547). พัฒนาการของชุมชนก่อนประวัติศาสตร์ต้นแม่น้ำเพชรบุรี. ราชบุรี: เอกสารอัดสำเนา กลุ่มวิชาการโบราณคดี สำนักงานศิลปากรที่ 1 ราชบุรี.
- พัชรี สาริกบุตร. (2523). เทคโนโลยีสมัยโบราณ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี. (2545). โบราณคดีและประวัติศาสตร์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง
- มนต์จันทร์ วงศ์จตุรภัทร และคณะ. (2534). โบราณคดีดอนน้อย จังหวัดกาญจนบุรี. กรุงเทพฯ: ไอเดีย สแควร์.
- รัศมี ชูทรงเดช. (2534). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์กับสิ่งแวดล้อมในบริเวณลุ่มแม่น้ำแควน้อยตอนล่าง. นครปฐม: ศูนย์วิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัศมี ชูทรงเดช. (2549). “โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย”. Retrieved from
- ลินดา พรหมมัย. (2537). “เครื่องมือขวานหินขัดรูปจอยปากนกที่พบในจังหวัดราชบุรี” (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ศรัณยู กังวาลรุ่งเรือง. (2555). “การตรวจสอบความสัมพันธ์ของเครื่องมือหินระหว่างแหล่งผลิตที่แหล่งโบราณคดีในอำเภอด่านช้าง กับแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร ด้วยวิธีศิลปวรรณนา”. (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ศุภภัตสร หิรัญเตียรกุล. (2558). “การศึกษารูปแบบเครื่องมือขวานหินขัดยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่พบในบริเวณลำห้วยกระเสี้ยว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี” (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ภาควิชาโบราณคดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- สุภมาศ ดวงสกุล. (2556). โบราณคดีของสังคมเกษตรกรรม...จากบ้านเก่าถึงหนองราชวัตร. ปราชญ์บุรี: ธุรกิจเจริญกิจ
- สุภมาศ ดวงสกุล. (2557). การสำรวจแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมบ้านเก่าและที่เกี่ยวข้อง. นนทบุรี: ไชเบอร์ ร็อก เอเยนซี
- สุภมาศ ดวงสกุล และคณะ. (2552). ฐานข้อมูลโบราณคดีใน “วัฒนธรรมบ้านเก่า. กรุงเทพฯ: สุเนตรฟิล์ม.

- สุรเชษฐ์ บัวชาติ. (2511). "ขวานหินในประเทศไทย". (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- สุรพล นาถะพินธุ. (2550). รากเหง้าบรรพชนคนไทย: พัฒนาการทางวัฒนธรรมก่อนประวัติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มติชน.
- สุรินทร์ ภู่อจจร. (2527). คู่มือการวิเคราะห์เทคนิคการกะเทาะและการทำงานของเครื่องมือหินกะเทาะ, เครื่องมือสะเก็ดหิน และการวิเคราะห์ภาชนะดินเผา. Retrieved from
- สุรินทร์ ภู่อจจร และคณะ. (2520). รายงานการสำรวจและขุดค้น โครงการสำรวจและขุดค้นวัฒนธรรมยุคหินที่พบในถ้ำบริเวณ ต.บ้านเก่า จ.กาญจนบุรี ประจำปี 2520. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุรินทร์ ภู่อจจร และคณะ. (2522). รายงานการเบื้องต้นของการขุดค้นที่ถ้ำหีบ โครงการสำรวจและขุดค้นวัฒนธรรมยุคหินที่พบในถ้ำบริเวณ ต.บ้านเก่า จ.กาญจนบุรี ประจำปี 2522. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุรียา สุดสวาท และคณะ. (2549a). โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในเขตพื้นที่โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. Retrieved from ราชบุรี:
- สุรียา สุดสวาท และคณะ. (2549b). โบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในเขตพื้นที่โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. ราชบุรี: เอกสารอัดสำเนา สำนักงานศิลปากรที่ ๑ ราชบุรี.
- หรรษรัตน์ หนูทองโพธิ์. (2538). "การศึกษาวិเคราะห์ขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล ตำบลสร้อยทอง อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์". (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต โบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- หรรษรัตน์ หนูทองโพธิ์. (2538). "การศึกษาวิเคราะห์ขวานหินขัดที่แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล ตำบลสร้อยทอง อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์". (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต โบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. (2526). ธรณีวิทยา (4 ed.). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อุดมลักษณ์ ชุ่มตระกูล. (2556). การสำรวจและวิจัยโบราณวัตถุในคลังสะสมของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ เพื่อการจัดแสดงนิทรรศการ: เอกสารอัดสำเนา คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบบันทึกการจัดจำแนกรูปแบบเครื่องมือหิน
และตัวอย่างเครื่องมือหินและหินธรรมชาติ
ที่พบจากการสำรวจและทำผัง 10x10 เมตร
แหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4



กริด N2W3



ภาพที่ 60 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001-#002 (จากซ้ายไปขวา)



ภาพที่ 61 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#002



ภาพที่ 62 หินโคลน (silicified mudstone) หินควอทซ์ไซด์ (quartzite) เนื้อหยาบ
และเนื้อละเอียด (จากซ้ายไปขวา)

กริด N2W2



ภาพที่ 63 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001 ภาพที่ 64 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#005



ภาพที่ 65 หินโคลน



ภาพที่ 66 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อหยาบ

กริด N2W1



ภาพที่ 67 โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #001-#003 (จากซ้ายไปขวา)



ภาพที่ 68 (จากซ้ายไปขวา) โกลนเครื่องมือขวานหินขัด หมายเลข #004-#006



ภาพที่ 69 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#006



ภาพที่ 70 เครื่องมือสะเก็ดหิน หินควอartzไซต์ เนื้อหยาบ และหินดินดาน (จากซ้ายไปขวา)



ภาพที่ 71 หินวัตถุดิบ (หินโคลน)



ภาพที่ 72 หินโคลน

กริด S1E2



ภาพที่ 73 สะเก็ดหิน หมายเลข #001-#0013



ภาพที่ 74 หินโคลน



ภาพที่ 75 หินควอทซ์ไซต์ เนื้อละเอียด หินดินดาน และหินควอทซ์ (จากซ้ายไปขวา)

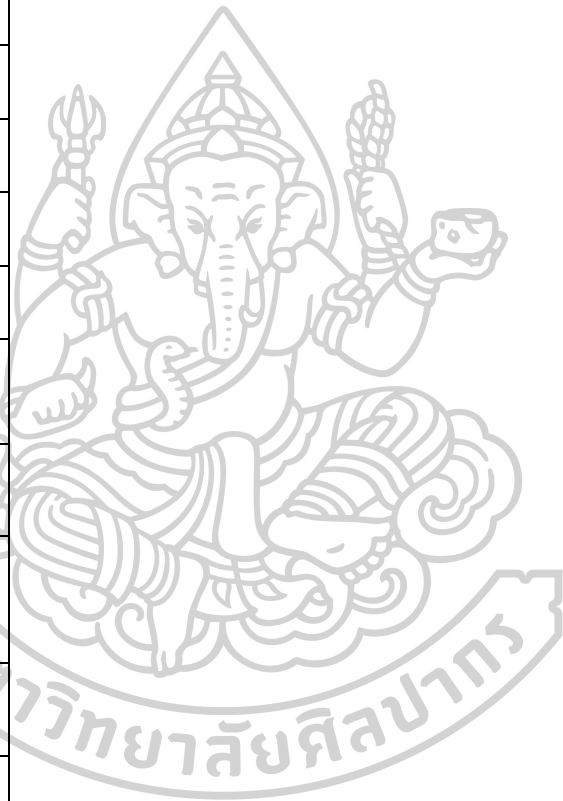
ตารางที่ 20 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จันทวาย 4 พื้นที่ N2W1

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุ						สภาพ		
			กว้าง	ยาว	หนา				รูป	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด	ขนาด
1	N2W1	โกน #001	7.3	6.7	2.0	142.0	1	เกือบกลม							/				ส่วนสันหักไปครึ่งหนึ่ง
2	N2W1	โกน #002	7.2	10.1	2.1	243.0	1	หยดน้ำ						/					ยังเหลือผิวหินเดิม
3	N2W1	โกน #003	7.1	10.5	2.1	191.0	1	หยดน้ำ						/					ยังเหลือผิวหินเดิม
4	N2W1	โกน #004	5.8	9.1	2.4	153.0	1	สี่เหลี่ยมผืนผ้า						/					โกนพัง
5	N2W1	โกน #005	8.6	10.0	1.8	168.0	1							/					โกนพัง
6	N2W1	โกน #006	7.9	7.6	2.0	221.0	1							/					ส่วนสันหัก
7	N2W1	flake tool?	5.0	10.0	0.9	72.0	1							/					
8	N2W1	flake #001	6.1	4.9	0.8	31.0	1							/					waste
9	N2W1	flake #002	4.1	6.1	0.9	29.0	1							/					waste
10	N2W1	flake #003	6.0	5.0	0.6	26.0	1							/					waste
11	N2W1	flake #004	4.8	4.3	1.0	26.0	1							/					waste
12	N2W1	flake #005	4.6	5.6	0.8	27.0	1							/					waste
13	N2W1	flake #006	3.6	2.7	3.9	2.0	1							/					waste
14	N2W1	หินวัตถุ	12.3	12.3	4.0	1038.0	1							/					
15	N2W1	หินธรรมชาติ	4.1-6.8	2.1-8.0	0.6-1.2	6.0-84.0	17							/					

ตารางที่ 23 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ N1W3

จุดไต่	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุตี						สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				ขลุ่ย	แบน	๒รู	๓รู	๔รู	๕รู	๖รู	รูอื่นๆ	รอยใช้	สี		
1	N1W3	โกลน #001	4.0	7.7	1.7	74.0	1	มีปากปาก ก. 0.3						/						บ้างหนึ่งหักหายไป ส่วนคมเป็น
2	N1W3	โกลน #002	6.1	9.1	1.8	123.0	1	มีปากติด						/						
3	N1W3	โกลน #003	5.7	8.6	1.8	139.0	1	สี่เหลี่ยมผืนผ้า						/						ส่วนปลายคมหัก
5	N1W3	flake #001	3.5	2.9	0.7	4.0	1							/						waste
6	N1W3	flake #002	2.7	3.1	0.4	6.0	1							/						waste
7	N1W3	flake #003	4.3	2.4	0.8	9.0	1							/						waste
8	N1W3	flake #004	4.0	3.6	0.4	11.0	1							/						waste
9	N1W3	flake #005	2.4	1.5	0.4	2.0	1							/						waste
10	N1W3	flake #006	2.7	1.9	0.4	3.0	1							/						waste
11	N1W3	flake #007	1.2	1.6	0.4	2.0	1							/						waste
12	N1W3	flake #008	2.9	3.8	0.5	7.0	1							/						waste
13	N1W3	หินธรรมชาติ	2.9-3.2	4.2-6.5	1.4-3.5	13.0-82.0	24							/						
14	N1W3	หินธรรมชาติ	2.9-4.9	4.0-7.2	1.1-4.0	14.0-161.0	5							/						เนื้อหยาบ
15	N1W3	หินธรรมชาติ	1.4-3.5	3.0-6.8	0.8	6.0-21.0	3							/						เนื้อละเอียด

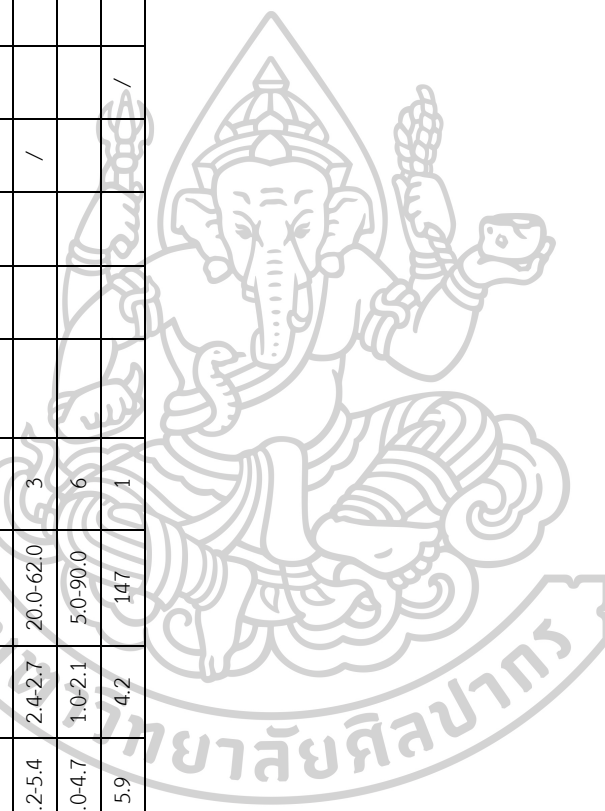
วัสดุ	กิริต	วัสดุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุติบ						สภาพ		
			กว้าง	ยาว	หนา				วงกลม	เหลี่ยม	สี่เหลี่ยม	รูปวงรี	รูปไข่	รูปดาว	รูปอื่นๆ	รูปร่าง	สี		
16	N1W3	หินธรรมชาติ	1.5-3.4	2.8-6.9	0.8-0.9	4.0-21.0	2		วงกลม	เหลี่ยม								สีน้ำตาล	พื้นผิวเรียบ
17	N1W3	หินธรรมชาติ	2.2	2.2	1.5	11.0	1												



ตารางที่ 24 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จันทวาย 4 พื้นที่ N1W2

จุดไต่	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุดิบ						สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				รูป	ขนาด	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	๒๕๖๒๒๒๒๒	
1	N1W2	โกลอน #001	6.2	9.2	3.1	257	1	สี่เหลี่ยมผืนผ้า	รูป						/			โกลอนพัง		
3	N1W2	โกลอน #002	6.6	8.5	2.8	161	1	หอยคน้ำ	รูป						/			โกลอนพัง		
5	N1W2	โกลอน #003	7.1	4.5	1.4	69	1	สี่เหลี่ยมผืนผ้า	รูป						/			โกลอนพัง หักหายไป ทั้งส่วนคม และสัน		
6	N1W2	flake #001	6.2	7.5	1.1	61	1		รูป						/			waste		
7	N1W2	flake #002	5.6	7.5	0.7	46	1		รูป						/			waste		
8	N1W2	flake #003	5.2	6.4	1.2	40	1		รูป						/			waste		
9	N1W2	flake #004	5.0	3.6	1.0	16	1		รูป						/			waste		
10	N1W2	flake #005	4.2	3.2	0.7	14	1		รูป						/			waste		
11	N1W2	flake #006	4.0	2.7	0.6	9	1		รูป						/			waste		
12	N1W2	flake #007	3.9	2.3	0.4	7	1		รูป						/			waste		
13	N1W2	flake #008	2.8	2.6	0.4	4	1		รูป						/			waste		
14	N1W2	flake #009	3.3	1.9	0.6	5	1		รูป						/			waste		
15	N1W2	flake #010	2.5	2.0	0.3	2	1		รูป						/			waste		
16	N1W2	flake #011	2.0	1.5	0.3	1	1		รูป						/			waste		
17	N1W2	หินธรรมชาติ	1.9-7.6	2.6-11.2	1.6-2.7	9.0-265.0	28		รูป						/			waste		

ปีงบประมาณ	กริด	วัตถุประสงค์	ขนาด (ชม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตต์ตลับ					สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				๕.๒๕ มม.	๗.๖๒ มม.	๒๕ มม.	๓๕ มม.	๕๐ มม.	๗๕ มม.	๑๐๐ มม.	๑๕๐ มม.	๒๕๐ มม.	รอยเก็ดยะ	๒๕๐ มม.
18	N1W2	หินธรรมชาติ	2.7-5.4	2.4-6.4	0.8-3.4	7.0-127.0	4		๕.๒๕ มม.	๗.๖๒ มม.								เนื้อหยาบ	
19	N1W2	หินธรรมชาติ	21.7-4.2	4.2-5.4	2.4-2.7	20.0-62.0	3		๕.๒๕ มม.	๗.๖๒ มม.								เนื้อละเอียด	
20	N1W2	หินธรรมชาติ	1.4-1.7	3.0-4.7	1.0-2.1	5.0-90.0	6		๕.๒๕ มม.	๗.๖๒ มม.			/						
21	N1W2	หินธรรมชาติ	4.3	5.9	4.2	147	1		๕.๒๕ มม.	๗.๖๒ มม.									



ตารางที่ 25 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จังหวาย 4 พื้นที่ N1W1

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุตี						สภาพ				
			กว้าง	ยาว	หนา				ขลุ่ย	ขอบ	รูปร่าง	เหลี่ยม	วงรี	รูปไข่	รูปรี	รูปวงรี	รูปไข่	รูปรี	รูปวงรี	รูปไข่	รูปรี
1	N1W1	โกลอน #001	7.1	8.0	1.8	160.0	1	หยดน้ำ										/		รูปร่าง	ไม่เหลือผิวหินเดิม
2	N1W1	โกลอน #002	6.0	8.0	2.0	118.0	1	หยดน้ำ										/			
3	N1W1	โกลอน #003	6.1	9.1	2.0	161.0	1	หยดน้ำ										/			
6	N1W1	โกลอน #004	6.2	11.4	1.5	103.0	1	เกือบรีบ้าง										/			
4	N1W1	โกลอน #005	5.4	8.2	1.3	174.0	1											/			
5	N1W1	โกลอน #006	7.5	12.1	1.5	117.0	1											/			
7	N1W1	flake #001	6.1	4.6	1.1	46.0	1											/			
8	N1W1	flake #002	3.9	4.2	0.7	14.0	1											/			
9	N1W1	flake #003	3.1	2.5	0.4	4.0	1											/			
10	N1W1	flake #004	3.3	2.1	0.5	4.0	1											/			
11	N1W1	flake #005	1.7	3.0	0.4	3.0	1											/			
12	N1W1	flake #006	3.9	4.3	1.3	20.0	1											/			

ตารางที่ 28 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จังหวาย 4 พื้นที่ SIW3

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุดิบ						สภาพ					
			กว้าง	ยาว	หนา				ขอบบน	ขอบล่าง	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒	๒๕๕๒๒๒๒๒		
1	S1W3	flake #001	6.0	7.1	1.0	61.0	1									/				รูขี้ผึ้ง	waste	
2	S1W3	flake #002	5.3	5.8	0.8	27.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
3	S1W3	flake #003	5.0	2.8	0.8	15.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
4	S1W3	flake #004	4.8	3.1	0.5	11.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
5	S1W3	flake #005	3.2	3.8	0.5	8.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
6	S1W3	flake #006	5.7	3.3	0.8	15.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
7	S1W3	flake #007	4.8	3.5	1.1	30.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
8	S1W3	flake #008	4.0	2.6	0.6	8.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
9	S1W3	flake #009	4.4	2.4	0.7	10.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
10	S1W3	flake #010	3.4	2.2	0.5	4.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
11	S1W3	flake #011	6.0	5.3	0.5	20.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
12	S1W3	flake #012	2.7	1.8	0.3	3.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
13	S1W3	flake #013	2.7	5.8	0.5	18.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
14	S1W3	flake #014	2.6	3.8	0.8	12.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
15	S1W3	flake #015	2.8	3.8	0.4	6.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
16	S1W3	flake #016	6.0	3.5	1.5	63.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
17	S1W3	flake #017	6.0	5.3	0.5	20.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
18	S1W3	flake #018	4.4	5.4	0.8	22.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste
19	S1W3	flake #019	3.3	2.0	0.4	4.0	1									/					รูขี้ผึ้ง	waste

ตารางที่ 29 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านและวังควาย 4 พื้นที่ S1W2

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุติด						สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				วงกลม	สี่เหลี่ยม	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง
1	S1W2	โกลน #001	6.3	11.1	1.6	148.0	1	หอยค้ำ							/				ด้านหน้ามีรอย กะเพาะ	
2	S1W2	โกลน #002	5.7	10.1	1.9	118.0	1	สี่เหลี่ยม สี่หน้า						/					โกลนพัง	
3	S1W2	flake #001	9.9	7.5	1.5	138.0	1							/					waste	
4	S1W2	flake #002	2.7	3.8	0.8	9.0	1							/						
5	S1W2	หินธรรมชาติ	3.1-4.0	4.5-7.3	3.3-1.7	22.0-121.0	20								/					
6	S1W2	หินธรรมชาติ	2.3-6.8	4.4-7.1	1.6-3.0	20.0-200.0	14								/					เมื่อพยายาม

ตารางที่ 31 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จวงวาย 44 พื้นที่ S1E1

No	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หินวัตถุ						สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				๕๘๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	๖๖๖๖๖๖๖๖	
1	S1E1	โกแลน #001	6.0	9.2	1.9	171.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า				/				๕๕๕๕๕๕	ส่วนสันหัก หายไป	
2	S1E1	โกแลน #002	5.9	10.5	1.7	149.0	1	สามเหลี่ยม				/				๕๕๕๕๕๕	ส่วนลำตัว หักหายไป ครึ่งหนึ่ง ตามยาว	
3	S1E1	โกแลน #003	6.0	9.5	1.0	87.0	1	หยดน้ำ				/						
4	S1E1	โกแลน #004	4.8	7.8	1.6	104.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า				/					๕๕๕๕๕๕	สันหัก หายไปครึ่งหนึ่ง
6	S1E1	โกแลน #005	8.7	5.4	1.2	110.0	1	-				/					๕๕๕๕๕๕	ส่วนลำตัว หักครึ่งหนึ่ง
7	S1E1	โกแลน #006	5.3	9.6	1.4	106.0	1	-				/					๕๕๕๕๕๕	ส่วนคมหักหายไป
8	S1E1	โกแลน #007	5.3	13.7	1.9	200.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า				/					๕๕๕๕๕๕	ส่วนคมหักหายไป
9	S1E1	flake #001	9.3	7.1	1.3	91.0	1				/						๕๕๕๕๕๕	waste
10	S1E1	flake #002	7.0	9.5	1.0	79.0	1				/						๕๕๕๕๕๕	waste
11	S1E1	flake #003	5.8	7.1	1.0	54.0	1				/						๕๕๕๕๕๕	waste
12	S1E1	flake #004	4.4	6.3	1.3	40.0	1				/						๕๕๕๕๕๕	waste
13	S1E1	flake #005	5.8	3.8	1.0	26.0	1				/						๕๕๕๕๕๕	waste

บัญชี	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หินวัตต์ดิบ						สภาพ		
			กว้าง	ยาว	หนา				๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘	๘๘๖๘๘๘๘๘
14	S1E1	flake #006	3.2	2.9	0.6	7.0	1							/			waste
15	S1E1	flake #007	4.9	3.3	0.5	10.0	1							/			waste
16	S1E1	flake #008	4.0	2.0	1.0	7.0	1							/			waste
17	S1E1	flake #009	3.5	2.6	0.7	8.0	1							/			waste
18	S1E1	flake #010	2.9	3.2	0.4	7.0	1							/			waste
19	S1E1	flake #011	3.9	3.2	0.3	5.0	1							/			waste
20	S1E1	flake #012	3.6	3.6	0.3	5.0	1							/			waste
21	S1E1	flake #013	3.5	4.3	0.5	10.0	1							/			waste
22	S1E1	flake #014	3.4	4.1	0.6	8.0	1							/			waste
23	S1E1	flake #015	1.9	3.2	6.5	45.0	1							/			waste
24	S1E1	flake #016	3.5	4.3	0.5	10.0	1							/			waste
25	S1E1	flake #017	4.1	3.8	0.5	12.0	1							/			waste
26	S1E1	หินวัตต์ดิบ	16.0	28.0	7.6	3459.0	1							/			
27	S1E1	หินธรรมชาติ	3.1-9.0	3.2-9.3	2.0-4.5	18.0-534.0	49							/			
28	S1E1	หินธรรมชาติ	7.0-7.4	4.0-7.9	3.3-4.5	60.0-252.0	9							/			เนื้อหายาว
29	S1E1	หินธรรมชาติ	1.7-5.3	3.4-8.7	1.2-1.9	11.0-148.0	5							/			

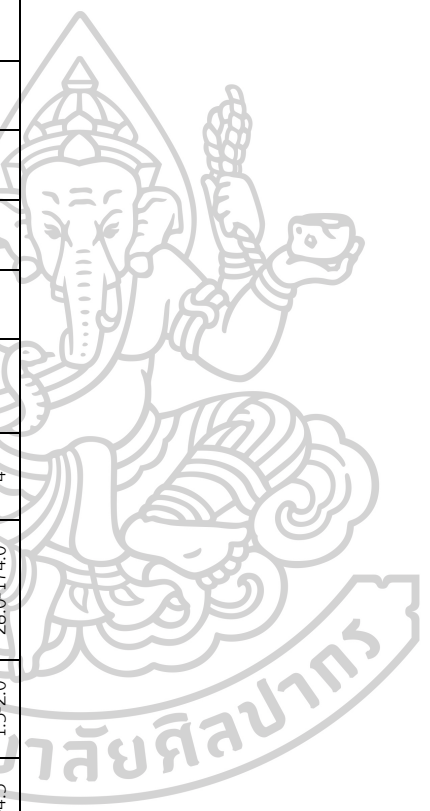
ตารางที่ 33 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ S2W3

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุตี					สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				รูปไข่	กลม	สี่เหลี่ยม	รูปไข่	กลม	สี่เหลี่ยม	รูปไข่	กลม	สภาพ	อื่นๆ	
1	S2W3	flake #001	6.8	7.3	2.0	60.0	1											เศษหิน	waste
2	S2W3	flake #002	5.4	5.4	0.7	34.0	1												waste
3	S2W3	flake #003	3.7	5.3	0.8	21.0	1												waste
4	S2W3	flake #004	5.0	4.0	1.3	23.0	1												waste
5	S2W3	flake #005	3.7	5.3	0.8	21.0	1												waste
6	S2W3	flake #006	4.3	3.2	0.5	19.0	1												waste
7	S2W3	หินธรรมชาติ	6.3-9.9	3.8-8.2	2.6-6.5	73.0-524.0	51												
8	S2W3	หินธรรมชาติ	2.9-8.8	4.1-8.5	2.2-4.5	38.0-431.0	9												เนื้อหายาบ
9	S2W3	หินธรรมชาติ	3.0-7.9	3.8-9.0	2.3-4.4	27.0-327.0	6												เนื้อละเอียด
10	S2W3	หินธรรมชาติ	2.5-9.4	1.5-5.1	1.2-3.6	6.0-199.0	7								/				
11	S2W3	หินธรรมชาติ	3.8-6.1	2.0-6.1	1.8-5.2	13.0-255.0	2								/				

ตารางที่ 34 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ S2W2

ปี	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุดิบ						สภาพ				
			กว้าง	ยาว	หนา				รูปวงรี	รูปไข่	๘รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก	รูปลูก
1	S2W2	โกลอน #001	6.9	12.0	2.5	334.0	1	หยาบหน้า								/				ส่วนสั้นหัก	
2	S2W2	โกลอน #002	8.0	9.1	1.5	132.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า								/					
3	S2W2	โกลอน #003	6.3	7.4	1.5	103.0	1	หยาบหน้า								/				ส่วนสั้นหัก	
4	S2W2	โกลอน #004	4.5	8.5	1.2	89.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า								/				ส่วนสั้นหัก	
5	S2W2	โกลอน #005	3.6	4.9	1.2	36.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า								/				ส่วนสั้นหัก	
6	S2W2	flake #001	5.5	10.0	1.4	108.0	1									/				waste	
7	S2W2	flake #002	4.4	6.3	0.9	44.0	1									/				waste	
8	S2W2	flake #003	7.8	4.7	1.5	68.0	1									/				waste	
9	S2W2	flake #004	5.0	3.9	0.7	20.0	1									/				waste	
10	S2W2	flake #005	5.5	5.1	0.5	26.0	1									/				waste	
11	S2W2	flake #006	4.9	4.0	0.4	13.0	1									/				waste	
12	S2W2	flake #007	4.4	3.3	0.3	7.0	1									/				waste	
13	S2W2	flake #008	5.4	2.8	2.6	10.0	1									/				waste	
14	S2W2	flake #009	4.4	2.8	0.8	9.0	1									/				waste	
15	S2W2	flake #010	3.5	2.8	2.5	6.0	1									/				waste	
16	S2W2	flake #011	3.9	3.3	0.6	12.0	1									/				waste	

ปีงบประมาณ	กริด	วัสดุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตต์ทุติย						สภาพ												
			กว้าง	ยาว	หนา				วงรี	สี่เหลี่ยม	สี่เหลี่ยมผืนผ้า	สี่เหลี่ยมจัตุรัส	สี่เหลี่ยมคางหมู	รูปอื่น	เศษ	ของเสีย													
10	S2W1	flake #004	5.0	6.3	1.0	36.0	1												ขยะ								ขยะ		
11	S2W1	flake #005	4.5	5.7	1.0	29.0	1																					ขยะ	
12	S2W1	flake #006	3.0	3.6	0.4	8.0	1																					ขยะ	
13	S2W1	หินธรรมชาติ	2.8-5.8	6.4-8.8	1.7-4.0	48.0-260.0	56																						
14	S2W1	หินธรรมชาติ	6.0-7.7	10.0-18.0	0.3-5.58	420.0-1252.0	17																						เนือพยาน
15	S2W1	หินธรรมชาติ	3.8-6.6	3.5-4.3	1.5-2.0	28.0-174.0	4																						



ตารางที่ 39 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4 พื้นที่ S3W2

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินขัดดูดิบ					สภาพ	
			กว้าง	ยาว	หนา				ขอบรูป	เหลี่ยม	รูปร่าง	เศษชิ้นใหญ่	เศษชิ้นเล็ก	เศษชิ้นกลาง	เศษชิ้นเล็ก	เศษชิ้นกลาง	เศษชิ้นเล็ก
1	S3W2	โกน #001	6.1	8.5	1.7	132.0	1	มีปาก				/			/		
2	S3W2	โกน #002	5.8	7.0	1.7	96.0	1	มีปาก				/			/		
3	S3W2	โกน #003	7.6	16.5	2.0	345.0	1	สามเหลี่ยม				/			/		โกนพัง
4	S3W2	โกน #004	6.8	10.6	2.5	218.0	1					/			/		โกนพัง
5	S3W2	โกน #005	5.1	8.8	1.0	99.0	1					/			/		โกนพัง
6	S3W2	โกน #006	9.0	9.5	2.1	255.0	1	ทรงกลม				/			/		
7	S3W2	flake tool?	8.3	9.2	1.1	114.0	1	ทรงกลม				/			/		
8	S3W2	flake #001	7.4	6.5	0.9	39.0	1					/			/		waste
9	S3W2	flake #002	5.8	5.0	1.0	29.0	1					/			/		waste
10	S3W2	flake #003	7.4	5.4	0.9	52.0	1					/			/		waste
11	S3W2	flake #004	3.2	5.0	0.8	16.0	1					/			/		waste
12	S3W2	flake #005	3.2	6.0	1.0	22.0	1					/			/		waste
13	S3W2	flake #006	2.8	3.9	0.5	7.0	1					/			/		waste
14	S3W2	flake #007	2.7	4.5	0.8	11.0	1					/			/		waste
15	S3W2	flake #008	3.5	4.3	0.8	12.0	1					/			/		waste
16	S3W2	flake #009	5.3	3.2	1.3	24.0	1					/			/		waste
17	S3W2	flake #010	3.1	3.5	0.7	7.0	1					/			/		waste

ตารางที่ 41 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้างควาย 4 พื้นที่ S3E1

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุตี						สภาพ		
			กว้าง	ยาว	หนา				ปลาย	โคน	ปลาย	โคน	ปลาย	โคน	ปลาย	ปลาย	โคน	ปลาย	ปลาย
1	S3E1	โกลมฟิง #001	5.5	5.7	2.1	96.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า								/		โกลมฟิง	
2	S3E1	flake #001	8.1	10.1	1.2	98.0	1									/		waste	
3	S3E1	flake #002	7.7	5.0	0.9	42.0	1									/		waste	
4	S3E1	flake #003	6.7	4.7	1.0	35.0	1									/		waste	
5	S3E1	flake #004	5.9	5.3	2.7	23.0	1									/		waste	
6	S3E1	flake #005	3.5	5.6	0.8	20.0	1									/		waste	
7	S3E1	flake #006	5.3	3.1	0.6	14.0	1									/		waste	
8	S3E1	flake #007	4.8	3.3	0.6	14.0	1									/		waste	
9	S3E1	flake #008	3.6	3.4	0.6	9.0	1									/		waste	
10	S3E1	flake #009	4.1	3.0	0.7	12.0	1									/		waste	
11	S3E1	flake #010	3.2	2.5	0.5	5.0	1									/		waste	
12	S3E1	flake #011	2.4	3.0	0.5	5.0	1									/		waste	
13	S3E1	flake #012	3.9	2.4	0.5	6.0	1									/		waste	
14	S3E1	flake #013	2.2	3.2	0.5	4.0	1									/		waste	
15	S3E1	flake #014	3.4	2.3	0.6	7.0	1									/		waste	
16	S3E1	flake #015	1.9	2.4	0.4	3.0	1									/		waste	
17	S3E1	หินธรรมชาติ	2.4-6.1	4.8-7.9	1.5-5.2	25.0-290.0	50									/			
18	S3E1	หินธรรมชาติ	2.8-5.9	4.3-6.6	2.3-5.6	38.0-320.0	14									/			เนื้อหายาบ

ตารางที่ 42 แบบบันทึกการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านชะว้าง-จันทวาย 4 พื้นที่ S3E2

ลำดับ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตถุตี						สภาพ			
			กว้าง	ยาว	หนา				ขอบบน	ขอบล่าง	รูปร่าง	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย	ปลาย
1	S3E2	โกลอน #001	6.3	9.7	1.7	142.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า							/				สันหัก หายไป เล็กน้อย	
2	S3E2	โกลอน #002	8.9	21.5	1.1	506.0	1	สี่เหลี่ยม ผืนผ้า ขนาดใหญ่						/						/
3	S3E2	โกลอน #003	9.7	13.4	2.5	368.0	1	ทรงแปดหน้า						/					เหลือผิวหิน เดิม	
4	S3E2	โกลอน #004	5.5	6.8	1.5	96.0	1							/					ส่วนคมหักไป ครึ่งหนึ่ง เหลือ ผิวหินเดิม	
8	S3E2	flake #001	8.0	7.8	1.1	82.0	1							/					waste	
9	S3E2	flake #002	7.1	7.4	1.0	71.0	1							/					waste	
10	S3E2	flake #003	7.6	7.4	1.0	62.0	1							/					waste	
11	S3E2	flake #004	6.6	7.1	1.1	55.0	1							/					waste	
12	S3E2	flake #005	5.9	6.1	1.3	55.0	1							/					waste	
13	S3E2	flake #006	5.4	5.1	0.6	24.0	1							/					waste	

วัสดุ	กริด	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	รูปทรง	หน้าตัด		หินวัตุดิบ						สภาพ				
			กว้าง	ยาว	หนา				เหลี่ยม	กลม	สี่เหลี่ยม	แปดเหลี่ยม	สิบเหลี่ยม	สิบสองเหลี่ยม	สิบสามเหลี่ยม	สิบสี่เหลี่ยม	สิบห้าเหลี่ยม	สิบหกเหลี่ยม	รูปร่างพิเศษ	สี	
14	S3E2	flake #007	4.4	3.9	0.5	13.0	1		เหลี่ยม									สี่เหลี่ยม		waste	
15	S3E2	flake #008	3.8	3.6	0.3	8.0	1														waste
16	S3E2	flake #009	2.9	3.0	0.7	9.0	1														waste
17	S3E2	flake #010	4.0	4.8	0.4	13.0	1														waste
18	S3E2	flake #011	2.8	4.3	0.7	8.0	1														waste
19	S3E2	flake #012	3.1	2.6	0.4	3.0	1														waste
20	S3E2	flake #013	2.3	3.0	0.5	4.0	1														waste
21	S3E2	หินธรรมชาติ	5.3-9.5	4.7-6.8	1.4-4.8	54.0-520.0	88														
22	S3E2	หินธรรมชาติ	3.2-4.1	4.3-7.4	1.3-3.3	26.0-132.0	16					/								เนื้อหยาบ	
23	S3E2	หินธรรมชาติ	4.2-5.4	2.7-7.4	0.8-2.8	6.0-165.0	6								/						

ตารางที่ 43 ผลการจำแนกรูปแบบเครื่องมือหินจากแหล่งโบราณคดีบ้านละว้า-วังควาย 4

วัตถุ	กริด	โกตอน										วัตถุ							
		รูปทรง								flake		หินวัตถุดิบ	หินธรรมชาติ						
		แผ่นหิน	หิน	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	รูปร่าง	flake tool	หิน		flake	หิน	นodule	flake	flake		
												หิน						flake	หิน
1	S3W3	2	-	-	-	1	-	-	-	3	หินโคลน 3	14	หินโคลน 14	-	20	3	6	-	-
2	S3W2	-	-	-	1	1	-	2	2	6	หินโคลน 6	14	หินโคลน 14	-	89	6	2	6	-
3	S3W1	-	-	-	2	-	1	1	3	หินโคลน 3	6	6	หินโคลน 6	-	68	15	8	10	3
4	S3E1	1	-	-	-	-	-	-	1	หินโคลน 1	15	15	หินโคลน 15	-	50	14	6	5	2
5	S3E2	1	1	-	1	-	-	-	1	หินโคลน 4	13	13	หินโคลน 13	-	88	16	-	6	-
6	S2W3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	หินโคลน 6	-	51	9	6	7	2
7	S2W2	3	-	-	2	-	-	-	-	หินโคลน 5 หินเชิร์ต 1	11	11	หินโคลน 11	1	82	7	-	11	3
8	S2W1	3	-	-	-	-	-	1	-	หินโคลน 4	6	6	หินโคลน 6	-	56	17	-	5	-
9	S2E1	-	-	-	-	-	-	-	1	หินโคลน 1	7	7	หินโคลน 7	-	25	6	1	9	2
10	S2E2	1	-	-	-	-	-	-	-	หินโคลน 1	1	1	หินโคลน 1	-	27	5	-	8	3
11	S1W3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	หินโคลน 20	-	93	8	7	10	2
12	S1W2	1	-	-	1	-	-	-	-	หินโคลน 2	2	2	หินโคลน 2	-	20	14	-	-	-
13	S1W1	1	-	-	-	2	-	-	2	หินโคลน 5	14	14	หินโคลน 14	2	68	1	-	-	-
14	S1E1	3	-	-	1	-	-	-	2	หินโคลน 7	17	17	หินโคลน 17	1	49	8	-	5	-
15	S1E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	หินโคลน 13	-	58	4	-	5	4
16	N1W3	1	-	-	-	-	-	-	2	หินโคลน 3	8	8	หินโคลน 8	-	24	5	3	2	1

ภาคผนวก ข แบบบันทึกเครื่องมือหินสำหรับตรวจสอบชนิดของหินด้วยวิธีศิลปะารรณนา



ลำดับ	แหล่งโบราณคดี	วัตถุ	ขนาด (ซม.)			น้ำหนัก (ก.)	จำนวน (ชิ้น)	ประเภทหิน	หินวัตถุดิบ	สภาพ	
			กว้าง	ยาว	หนา					สมบูรณ์	ชำรุด
1	ลชะวัก-วังควาย A	โกถนชวอนหินขัด	5.8	4.5	1.8	71	1	กึ่งแปร	spotted shale		ส่วนสันหักหายไป เหลือเฉพาะส่วนคม
2	ลชะวัก-วังควาย A	โกถนชวอนหินขัด	7.4	3	2	52	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)		ส่วนสันหักหายไป เหลือเฉพาะส่วนคม
3	ลชะวัก-วังควาย A	หินธรรมชาติ	4	6.3	2.8	107	1	แปร	quartzite เนื้อละเอียด	/	
4	ลชะวัก-วังควาย A	หินธรรมชาติ	5	5.8	3.8	145	1	แปร	quartzite เนื้อหยาบ	/	
5	ลชะวัก-วังควาย A	โกถนชวอนหินขัด	4.7	6	1.3	57	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)		เป็นชิ้นส่วน
6	ลชะวัก-วังควาย A	โกถนชวอนหินขัด	3.2	4.7	1.7	65	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)		เป็นชิ้นส่วน
7	วัดวังจรเข้	โกถนชวอนหินขัด	7	10	2.4	232	1	ตะกอน	greywacke หินทรายตะกอนหยาบ		เป็นชิ้นส่วน
8	บ้านหินลาด 3	โกถนเครื่องมือใบมีด	3.8	5.7	1.3	39	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)		เป็นชิ้นส่วน
9	บ้านหินลาด 3	โกถนเครื่องมือใบมีด	4.3	7.3	1.6	69	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)		เป็นชิ้นส่วน
10	ห้วยเหล็กไหล	เครื่องมือหินทรงกลม	6.8	7.4	1.6	151	1	กึ่งแปร	silicified mudstone (hornfels)	/	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สุกัญญา เรือนแก้ว
วุฒิการศึกษา	25 ก.ย. 2530
ผลงานตีพิมพ์	จังหวัดพิจิตร
รางวัลที่ได้รับ	ปริญญาดรี ศิลปศาสตรบัณฑิต (ประวัติศาสตร์ศิลปะ) คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

