

บทที่ 4

การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

4.1 ศึกษาทฤษฎี งานวิจัย และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

4.2 รวบรวมข้อมูลประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 การสังเคราะห์ข้อมูล

ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี งานวิจัย และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสารบันทึกการสำรวจทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่ภาคอีสานโดยคณะของเอเจียน แอมอนิเย ชาวฝรั่งเศส ในหนังสือ "บันทึกการเดินทางในลาว ภาคหนึ่ง พ.ศ. 2438 บันทึกการเดินทางในลาว ภาคสอง พ.ศ. 2440" ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลหลักที่ใช้อ้างอิงในการศึกษา และหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้องกับทุ่งกุลาร้องไห้ เพื่ออธิบายลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

4.1.2 ศึกษาทฤษฎี งานวิจัย และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ

- การศึกษาภูมิทัศน์ (Landscape)

- แผนที่ (Map), การสร้างแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) และแผนที่

ประวัติศาสตร์ (Historical map)

- ภูมินาม (Place Name) และการตั้งถิ่นฐาน (Settlement) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2 รวบรวมข้อมูลประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 รวบรวมข้อมูลประเภท แผนที่ภูมิประเทศ และอื่นๆ ทั้งเก่าและใหม่ ภาพถ่ายทางอากาศ ที่ครอบคลุมพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ดังนี้

1) แผนที่ภูมิประเทศ จากกรมแผนที่ทหาร

ที่	ชื่อแผนที่ (Name)		ลำดับชุด (Series)	ระวาง (Sheet)	มาตราส่วน (Scale)
	ภาษาไทย (Thai)	ภาษาอังกฤษ (English)			
1	อำเภอนาเชือก	AMPHOE NA CHUEAK	L7018	5640 IV	1:50,000
2	อำเภอรราชสีมา	AMPHOE RASI SALAI	L7018	5839 IV	1:50,000
3	อำเภอสวรรณภูมิ	AMPHOE SUWANNAPHUM	L7018	5740 II	1:50,000
4	อำเภอพุทไธสง	AMPHOE PHUTTHAISONG	L7018	5640 III	1:50,000
5	อำเภอปทุมรัตต์	AMPHOE PATHUM RAT	L7018	5640 II	1:50,000
6	อำเภอเกษตรวิสัย	AMPHOE KASET WISAI	L7018	5740 III	1:50,000
7	อำเภอรัตนบุรี	AMPHOE RATTANABURI	L7018	5739 I	1:50,000
8	อำเภอบ้านโป่ง	AMPHOE WAPI PATHUM	L7018	5640 I	1:50,000

ตาราง 4.1 แสดงระวางแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 จากกรมแผนที่ทหาร
ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่ต้องการศึกษา

2) แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2480-2481 และ พ.ศ. 2495-2496 จากกองแผนที่โบราณ
กรมแผนที่ทหาร

ที่	ชื่อแผนที่	เขตติดต่อของแผนที่	หมายเลขแผนที่	ระวางแผนที่	มาตราส่วน
1	บ้านด่านใหญ่	ศรีสะเกษ-ร้อยเอ็ด	670	$\frac{73}{4-48-3}$	1:25,000
2	บ้านหัวดอนซาด	มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด	587	$\frac{42}{4-48-3}$	1:25,000
3	บ้านอู่เม่า	ร้อยเอ็ด	588	$\frac{43}{4-48-3}$	1:25,000
4	บ้านหัวเข้าแตก	มหาสารคาม	595	$\frac{26}{4-48-3}$	1:25,000
5	บ้านดอนแดง	มหาสารคาม	596	$\frac{27}{4-48-3}$	1:25,000
6	บ้านตลาด	มหาสารคาม	597	$\frac{28}{4-48-3}$	1:25,000
7	บ้านเจ้าขวาง	มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด	598	$\frac{29}{4-48-3}$	1:25,000
8	บ้านประแห่	มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด	599	$\frac{30}{4-48-3}$	1:25,000
9	บ้านยางสีสุราช	มหาสารคาม	583	$\frac{38}{4-48-3}$	1:25,000

ที่	ชื่อแผนที่	เขตติดต่อของแผนที่	หมายเลขแผนที่	ระวางแผนที่	มาตราส่วน
10	สุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	579	$\frac{58}{4-48-3}$	1:25,000
11	บ้านยางเครือ	ร้อยเอ็ด	580	$\frac{59}{4-48-3}$	1:25,000
12	บ้านดงเมืองน้อย	มหาสารคาม	571	$\frac{50}{4-48-3}$	1:25,000
13	บ้านกู่พระโกนา	ร้อยเอ็ด	567	$\frac{70}{4-48-3}$	1:25,000
14	บ้านฝื่อไ้ด	ร้อยเอ็ด	568	$\frac{71}{4-48-3}$	1:25,000
15	บ้านตาเณร	ร้อยเอ็ด	569	$\frac{72}{4-48-3}$	1:25,000
16	บ้านยางชีเหล็ก	สุรินทร์-ร้อยเอ็ด- ศรีสะเกษ	557	$\frac{84}{4-48-3}$	1:25,000

ตาราง 4.2 แสดงระวางแผนที่เก่า (พ.ศ.2495-2496) ที่อยู่ในพื้นที่ที่ศึกษา

3) สํารวจภาคสนามพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้บริเวณที่ต้องการศึกษาในปัจจุบัน โดยวิธีการถ่ายรูป การสังเกต และการสัมภาษณ์คนในพื้นที่ เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่จริงในปัจจุบัน ประกอบข้อมูลภาคเอกสาร และประกอบการตัดสินใจในการเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาตัวอย่าง (Study Site)

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ ซึ่งประกอบด้วย

4.3.1 การทำความเข้าใจบันทึกของแอมอนิเย เกี่ยวกับวัตถุประสงค้ในการสำรวจ วิธีการเก็บข้อมูล และเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลข้อมูลจากบันทึก

4.3.2 การสร้างตารางข้อมูลโดยอ้างอิงจากบันทึกของแอมอนิเย เพื่อจำแนกข้อมูลให้เป็นระเบียบ

4.3.3 การสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ (Historical Landscape Mapping) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลเชิงบรรยายจากบันทึกการเดินทางในอีสานของ เอเจียน แอมอนิเย โดยเขียนซ้อนทับบนแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2542 มาตราส่วน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร

4.3.4 การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงบรรยายจากบันทึก ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่จริงในปัจจุบัน และแผนที่ในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์

ตั้งแต่ละองค์ประกอบของกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 การทำความเข้าใจบันทึกของแอมอนิเย

คณะสำรวจชุดนี้ออกเดินทางจากกรุงไชนงอนด้วยเรือรบฝรั่งเศสในวันที่ 18 กันยายน ค.ศ. 1882 โดยมี เอเจียน แอมอนิเย (Etienne Aymonier) เป็นหัวหน้าคณะสำรวจ พร้อมด้วยผู้ช่วยชาวเขมร 10 คน กับคนรับใช้ชาวจีนอีก 2 คน และมีลูกหาบที่มีการว่าจ้างเป็นช่วงๆ เล็กน้อยตามสภาพเส้นทางซึ่งเต็มไปด้วยอุปสรรคนานัปการ ซึ่งจุดประสงค์ในการสำรวจพื้นที่คือ เพื่อสำรวจหาศิลาจารึกในเขตประเทศลาว ซึ่งตกอยู่ภายใต้การปกครองของเขมรมาก่อน โดยผู้สำรวจเองได้เคยสำรวจหาศิลาจารึกตามภาคต่างๆของราชอาณาจักรเขมรมาแล้ว

ทั้งนี้ในการสำรวจมีการแยกกันหลายสายเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่และจำกัดเวลาในการสำรวจ ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลในการสำรวจ คือ การเขียนบันทึกข้อมูลจากสิ่งที่มองเห็นระหว่างการเดินทาง ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสนทนากับคนในแต่ละพื้นที่ที่คณะสำรวจเดินทางผ่าน ซึ่งสามารถจำแนกประเภทการบันทึกข้อมูลของคณะสำรวจได้ 2 รูปแบบ คือ

- การเขียนบันทึกข้อมูลโดยการบรรยายเรื่องราว เป็นลายลักษณ์อักษร
- การบันทึกเส้นทางการเดินทางโดยการเขียนแผนที่

1. การเขียนบันทึกข้อมูลโดยการบรรยายเรื่องราวเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการเขียนบันทึกโดยแอมอนิเย และผู้ช่วยชาวเขมร ซึ่งข้อมูลที่ได้การบันทึกโดยการบรรยายเรื่องราว เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจสภาพทั่วไปของพื้นที่โดยรวม ซึ่งถือเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพพอสมควรในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกระดำเนินชีวิตของคนในชุมชนหนึ่งๆ อันได้แก่ การประกอบอาชีพ จารีตประเพณี ความเชื่อ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน

โดยสามารถจำแนกข้อมูลการบันทึกออกเป็น 5 หมวดใหญ่ๆ ดังนี้

1.1 ภูมิประเทศ

มีการบันทึกเกี่ยวกับ

- สภาพทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ตั้งชุมชน และตำแหน่งที่ตั้งของเมืองสำคัญ

เช่น ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นเนิน ที่ราบ หรือที่ดอน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงระยะทางจากพื้นที่หนึ่งไปสู่พื้นที่หนึ่ง โดยการคาดคะเนจากระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยเกวียนเป็นหลัก ตัวอย่างเช่นการบันทึกข้อมูลบริเวณบ้านโพชัย ที่กล่าวว่า "...บ้านโพชัยเป็นหมู่บ้านใหญ่ ตั้งอยู่บนเนินที่ล้อมรอบด้วยพื้นที่ราบ ทางทิศตะวันออกก็จะมีบึงขนาดใหญ่..."

- พื้นที่ทางธรรมชาติต่างๆ ได้แก่ ภูเขา ป่าโปร่ง ทุ่งราบ เกาะแก่ง แหล่งน้ำ

ต่างๆ เช่น น้ำโขง น้ำมูล น้ำเสียว น้ำชี ห้วยหนอง กุด โดยมีการบันทึกค่อนข้างละเอียดเกี่ยวกับความลาดชันของตลิ่ง ระดับน้ำ ภูมิหลังทางอุทกศาสตร์ เช่น การเกิดน้ำท่วมของพื้นที่

1.2 ชุมชนและประชากร

ผู้สำรวจได้บันทึกเกี่ยวกับลักษณะความหนาแน่นของชุมชนต่างๆ โดยการนับจำนวนหลังคาเรือนอย่างคร่าวๆ รวมถึงจำนวนประชากรในชุมชนและเมืองต่างๆ โดยเฉพาะจำนวนประชากรที่จะต้องเสียภาษีอากร และชายฉกรรจ์ที่เกณฑ์ไปใช้แรงงานหรือทำสงคราม นอกจากนี้ยังกล่าวถึงชนเผ่าต่างๆ เช่น ผู้ไท กูลา พม่า ลาว เขมร พวน โดยมีการบรรยายลักษณะท่าทางมากเป็นพิเศษสำหรับบางเผ่า นอกจากนี้ยังรวมถึงการกล่าวถึงจำนวนวัดที่มีในชุมชนนั้นๆ ซึ่งหากมีสิ่งก่อสร้างเก่าแก่ก็จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับวัดนั้นมากขึ้น

1.3 การหาเลี้ยงชีพ

เป็นการบันทึกเกี่ยวกับการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่นนั้นๆ ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ การปลูกข้าว ข้าวโพด ข้าวไร่ ข้าวนาปรัง ฝ้าย ไม้ผล พืชที่ใช้ย้อมผ้า การจับสัตว์ การเก็บของป่า การต้มเกลือ การต้มเหล้า การตีเหล็ก ฯลฯ แต่ทั้งนี้ก็เป็นที่น่าสังเกตว่าในการบันทึกไม่มีการกล่าวถึงการเลี้ยงไหมเลย ถึงแม้ว่าการเลี้ยงไหมในพื้นที่ภาคอีสาน (ดินแดนลาว ตามบันทึกของแอมอนิเย) จะมีการทำกันมานานแล้ว

1.4 จารีตประเพณีและความเชื่อต่างๆ

- การบรรยายเกี่ยวกับจารีตประเพณีต่างๆ ได้แก่ การแต่งงาน ค่าสินสอด การเกิด การอยู่กรรม การปลูกบ้าน การปรับไหม การทำบุญในโอกาสต่างๆ

- การบรรยายเกี่ยวกับความเชื่อ ได้แก่ ความเชื่อเรื่องผีอารักษ์ หมอผี ความเชื่อเรื่องการเจ็บป่วย ข้อปฏิบัติต่างๆ เมื่อไปงานต่างๆ เช่น บุญออกพรรษา การเผาศพ

1.5 การค้าขายและสินค้า

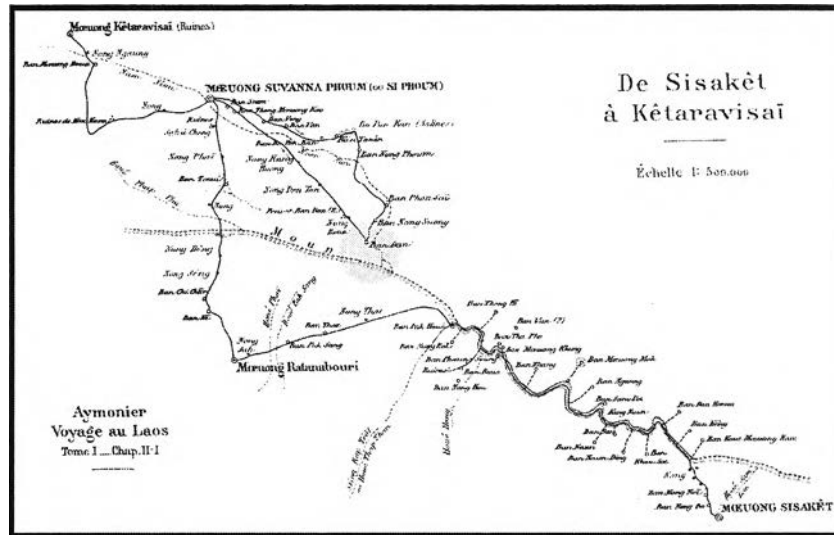
มีการบรรยายเกี่ยวกับสินค้าตลอดจนราคาสินค้าในท้องถิ่นต่างๆ ได้แก่ การค้าขายข้าว เกลือ สีเสียด น้ำมันยาง ผลกระวาน สมุนไพร หม้อไห เสื้อผ้า ช้าง ม้า เกวียน วัวควาย เครื่องประดับ ซึ่งนอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงระบบเงินตราที่เป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนสินค้าด้วย โดยเงินจากบันทึกมีหลายสกุล เช่น เงินแถบ เงินลาด เงินแท่ง เงินที่ทำจากทองแดง

2. การบันทึกเส้นทางทางการเดินทางโดยการเขียนแผนที่

เป็นแผนที่ที่คณะสำรวจเขียนขึ้นเพื่อประกอบรายงานการสำรวจ ซึ่งน่าจะสร้างขึ้นหลังจากการสำรวจแล้ว โดยแผนที่ดังกล่าวประกอบด้วย

- เมืองใหญ่ๆ เช่น เมืองสุวรรณภูมิ เมืองเกษตรวิสัย เมืองศรีสะเกษ เมืองร้อยเอ็ด
- หมู่บ้าน เช่น บ้านด่าน บ้านดิว บ้านโพชัย

- แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำ หนอง ห้วย บ่อ เช่น น้ำมูล ลำน้ำเสียว ห้วยพลับพลา หนองบัว บ่อพันขัน
 - ที่ตั้งของสิ่งก่อสร้างเก่าแก่ เช่น ปราสาทบ้านด่าน ปราสาทบ้านกู่ (กู่พระโกนา)
- ทั้งนี้แผนที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ศึกษามองเห็นภาพเชิงพื้นที่ของพื้นที่ต่างๆ ได้ดีขึ้น โดยสามารถรับรู้ถึงการอ้างอิงตำแหน่งที่ตั้ง ทิศทางของการเดินทาง รวมถึงระยะทางระหว่างพื้นที่โดยประมาณได้



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนที่ที่คณะสำรวจของแอมอนิเยสร่างขึ้นเพื่อประกอบรายงานการสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2426-2427

ที่มา : หนังสือ บันทึกการเดินทางในลาว ภาคสอง พ.ศ. 2440

4.3.2 การสร้างตารางข้อมูลโดยอ้างอิงจากบันทึกของแอมอนิเย

เป็นขั้นตอนการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากบันทึกของแอมอนิเย โดยการย่อข้อมูลและจำแนกประเภทของข้อมูลให้เกิดความชัดเจนและเป็นหมวดหมู่ ซึ่งช่วยให้การดำเนินการศึกษาหรือนำไปใช้ประโยชน์ในขั้นตอนต่างๆ รวมถึงการอ้างอิงเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการภูมิสารสนเทศ (GIS) มีความสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งหัวข้อหลักของการจัดหมวดหมู่ข้อมูล ประกอบด้วย

1. วัน (Date)
2. เดือน (Month)
3. ปี พ.ศ. (ค.ศ.)(Year)
4. เวลา (Time)
5. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Location data)
6. ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute data)
7. สถานภาพในปัจจุบันของพื้นที่ (Status)

หัวข้อที่ 1-4 เป็นการอ้างอิงจากข้อมูลในบันทึกของแอมอนิเยซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลหลักทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาของการบันทึกข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลา ฤดูกาล สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมนุษย์ ในแต่ละพื้นที่ที่คณะสำรวจเดินทางผ่าน ในลักษณะต่างๆ ด้วย เช่น อุณหภูมิ งานประเพณีและเทศกาล ความเชื่อและวิถีการดำเนินชีวิต

หัวข้อที่ 5 ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Location data) ประกอบด้วย

1). ชื่อ (Place name) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจุดอ้างอิงหรือพื้นที่ที่อ้างอิงในเอกสารการบันทึกของแอมอนิเยและแผนที่ต่างๆ ได้แก่

- แผนที่ภูมิประเทศ ที่กรมแผนที่ทหารบกสำรวจ เมื่อปี พ.ศ. 2480-2481 และ พ.ศ. 2495-2496 มาตราส่วน 1:25,000
- แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2542 มาตราส่วน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร

2). ที่ตั้ง (Geo-reference) อ้างอิงเฉพาะข้อมูลในบันทึกของแอมอนิเย

หัวข้อที่ 6 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute data) เป็นการอ้างอิงจากข้อมูลในบันทึกของแอมอนิเยซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลหลักทั้งหมด โดยข้อมูลเชิงคุณลักษณะในบันทึกของแอมอนิเยมีรายละเอียดมาก จึงมีการแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยเพื่อความชัดเจนของประเภทของข้อมูล ประกอบด้วย

1. ความเป็นมา
2. ลักษณะทางกายภาพ (Geo- Physical character)
3. ขนาดพื้นที่ (Size)
4. ประชากร (Population)
5. การประกอบอาชีพ (Occupation)
6. ชุมชน (Community)
7. ศาสนสถาน (Temple and Ancient ruins)
8. ภูมิประเทศ (Topography)
9. ภูมิอากาศ (Climate)
10. อุทกวิทยา (Hydrology)
11. พืชพันธุ์ (Vegetation)

หัวข้อที่ 7 สถานภาพในปัจจุบันของพื้นที่ (Status) เป็นการบันทึกข้อมูลโดยอ้างอิงจากบันทึกของแอมอนิเย กับแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2542 ซึ่งเป็นแผนที่ที่ใหม่ที่สุดของกรมแผนที่ทหารในปัจจุบัน รวมถึงการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยเป็นการบันทึกว่า พบหรือไม่พบพื้นที่นั้นๆ หรือไม่เท่านั้น

วัน (Date)	เดือน (Month)	ปี พ.ศ. (ค.ศ.) (Year)	เวลา (Time)	ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Locational Data)			
				ชื่อ (Place Name)			ที่ตั้ง (Location)
				บันทึกของ แอมอนิเย	แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2480-24841 และ พ.ศ. 2495-2496	แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542	
20	มกราคม	2427 (1884)	9.00 น.	เมืองรัตนบุรี	รัตนบุรี	อำเภอรัตนบุรี (Amphoe Rattanaaburi)	ทิศใต้จรดห้วยจิง เขตเมืองสังเกีย ทิศเหนือมีแม่น้ำมูล เป็นเขตแบ่งสุวรรณภูมิ ทิศตะวันออก ติดกับศรีสะเกษ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ จรดห้วยปูนเขตเมือง สุรินทร์

ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Discription)									
ลักษณะทาง กายภาพ (Geo graphical Character)	ขนาด (Size)	ประชากร (Population)	อาชีพ (Occupation)	ชุมชน (Community)	ศาสนสถาน (Temple and ancient ruins)	ภูมิประเทศ (Topography)	ภูมิอากาศ (Climate)	อุทกวิทยา (Hydrology)	พืชพรรณ (Vegetation)
เมือง	ยาวประมาณ 1200 เมตร ทิศ เหนือถึงใต้กว้าง ไม่เกิน 200 เมตร	500 คน เป็นชน เผ่าก่วยปะปนกับ คนลาว ใช้ ภาษาก่วย ภาษา ลาว และภาษา สยาม	ทำนา และจัก สานเสื่อหวาย	มีกระท่อม ประมาณ 150 หลังรวมกัน 3 คุ้ม คือ เหนือ กลาง ใต้	มี 3 วัด	บริเวณที่เป็น ชุมชนมีลักษณะ เป็นเนินที่อยู่ กลางทุ่งซึ่งเป็นที่ นาที่อยู่ต่ำกว่า พื้นที่อื่นๆ โดยรอบ	แห้งแล้ง		บริเวณชุมชนล้อมรอบด้วย พุ่มไม้ ต้นไม้ และต้นไม้ ทาง ทิศใต้ของชุมชน และมีป่าไม้ ทางทิศเหนือเต็มไปด้วยต้นไม้ ยางปะปนกับต้นไม้

ตาราง 4.3 ตัวอย่างตารางแสดงการจัดหมวดหมู่ซึ่งอ้างอิงจากบันทึกของ เอเจียน แอมอนิเย

4.4.3 การสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ (Historical Landscape Mapping)

การสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนให้เห็นภูมิหลังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางกายภาพ ชีวภาพ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ รวมถึงกระบวนการต่างๆ อันเนื่องมาจากองค์ประกอบเหล่านี้ ภายใต้ขอบเขตของสภาวะแวดล้อมหรือในพื้นที่หนึ่งๆ โดยอ้างอิงหลักฐานการบันทึกในอดีต

ซึ่งรายละเอียดในแผนที่ แสดงถึงลักษณะการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ องค์ประกอบทางธรรมชาติ องค์ประกอบทางวัฒนธรรม และเส้นทางการเดินทางโดยเกวียน ที่คณะสำรวจของ เอเจียน แอมอนิเย ได้มีการบันทึกไว้ระหว่างการเดินทาง ในปี พ.ศ. 2426-2427 เป็นหลัก

เป็นรูปแบบหนึ่งของการสร้างแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) โดยอาศัยแหล่งข้อมูลหลักจากหลักฐานบันทึกการสำรวจในอดีตของเอเจียน แอมอนิเย ในหนังสือ "การเดินทางในลาวภาคสอง พ.ศ.2440" ที่แปลจากหนังสือเรื่อง Voyage Dans Le Laos, Tome Premier" ของ E'tienne Aymonier โดย ทองสมุทระ โดเร และสมหมาย เปรมจิตต์ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย ซึ่งใช้แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 ของกรมแผนที่ทหาร เป็นแผนที่ฐาน (Base Map)

เนื่องจากการสร้างแผนที่จากข้อมูลของพื้นที่ศึกษาเท่าที่ปรากฏในเอกสารการบันทึกในอดีต ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากสิ่งที่ผู้บันทึกมองเห็นระหว่างการเดินทาง จึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับระยะทาง และขอบเขตที่อ้างอิงได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น เพื่อความถูกต้องในการอ้างอิงตำแหน่งแห่งที่ จึงใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. การอ้างอิงจากจุดหมายตาทางธรรมชาติ (Natural Landmark)

จุดหมายตาทางธรรมชาติ (Natural Landmark) ในที่นี้หมายถึงความถึง องค์ประกอบทางธรรมชาติในลักษณะต่างๆ ที่สามารถสะท้อนเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง และพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เช่น ป่าดงดิบ ป่าโปร่ง ห้วย หนอง บึง แม่น้ำ เป็นต้น

สิ่งสำคัญในการพิจารณาเพื่อเลือกใช้จุดหมายตาทางธรรมชาติในการอ้างอิงตำแหน่งแห่งที่ คือ ต้องเป็นองค์ประกอบทางธรรมชาติที่ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลการบันทึกสภาพภูมิประเทศในอดีตน้อยที่สุด เพื่อความถูกต้องในการใช้เป็นจุดอ้างอิง ซึ่งจุดหมายตาทางธรรมชาติ ที่สามารถใช้อ้างอิงถึงตำแหน่งแห่งที่ได้ เช่น ภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้เก่าแก่

2. การอ้างอิงจากจุดหมายตาทางวัฒนธรรม (Cultural Landmark)

จุดหมายตาทางวัฒนธรรม (Cultural Landmark) ในที่นี้หมายถึง สิ่งที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ อันเกี่ยวเนื่องกับวิถีชีวิต และความเชื่อ เช่น ศาสนสถาน พื้นที่ทำนา นาเกลือ เป็นต้น โดยในการพิจารณาเพื่อเลือกใช้จุดหมายตาทางวัฒนธรรมในการอ้างอิงตำแหน่งแห่งที่ มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการพิจารณาจุดหมายตาทางธรรมชาติ ซึ่งจุดหมายตาทางวัฒนธรรม ที่สามารถใช้อ้างอิงถึงตำแหน่งแห่งที่ได้ น่าจะเป็นสิ่งก่อสร้างที่เป็นถาวรวัตถุ เช่น กู่ (ศาสนสถานศิลปะสมัยขอม)

ซึ่งสิ่งที่จะช่วยให้การอ้างอิงตำแหน่งแห่งที่จากบันทึกในอดีต กับสภาพภูมิประเทศจริงในปัจจุบันมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ คือ การใช้แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 จากกรมแผนที่ทหาร ซึ่งเป็นแผนที่ภูมิประเทศปัจจุบัน เป็นแผนที่ฐาน (Base Map)

การสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

1) สรุปและเรียบเรียงข้อมูลที่เป็นเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวกับพื้นที่ที่ต้องการศึกษา โดยจำแนกข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ เป็นตาราง เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ประโยชน์

2) ใช้แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด (Series) L7018 พ.ศ. 2542 มาตรฐาน 1:50,000 ซึ่งเป็นแผนที่ในปัจจุบันเป็นแผนที่ฐาน (Base map) โดยในขั้นตอนแรกใช้กระดาษไขหรือกระดาษร่างทาบนแผนที่ฐาน เพื่อพิกัดตำแหน่งต่างๆ โดยประมาณ เช่น

- ตำแหน่งหมู่บ้าน
- พื้นที่ทางธรรมชาติต่างๆ เช่น แม่น้ำ ห้วย พื้นที่ป่า ที่นา แหล่งผลิตเกลือ

ซึ่งในการพิกัดตำแหน่งต่างๆ ลงบนแผนที่ เพื่อให้มีความใกล้เคียงกับสภาพจริงในอดีตตามคำบอกเล่ามากที่สุด จึงอาศัยการอ้างอิงจากข้อมูลการบันทึกของแอมอนิเยเป็นหลัก และการอ้างอิงจุดหมายตาดังกล่าวข้างต้นประกอบกัน รวมทั้งการใช้แผนที่ภูมิประเทศ ปี พ.ศ. 2480-2481 ,พ.ศ. 2495-2496 และภาพถ่ายทางอากาศเก่า ร่วมกับงานวิจัยเกี่ยวกับภูมินามและการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาประกอบการพิจารณาด้วย

ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด ทำให้ไม่สะดวกในการที่จะดำเนินการพิกัดตำแหน่งบนแผนที่ทั้งหมดในแผ่นเดียว ดังนั้น จึงแบ่งการพิกัดแผนที่ตามระวางแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 0 จำนวน 8 ระวาง

แนวทางการพิจารณาในการพิกัดตำแหน่งแห่งที่ และเส้นทางการเดิน ของผู้ศึกษา

- จุดอ้างอิงทางสายตา (Landmark)หลักที่ผู้ศึกษาใช้ในการพิกัดตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้าน คือ วัด เนื่องจากวัดเป็นองค์ประกอบทางวัฒนธรรมหลักที่สำคัญ ที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของคนในชุมชนมาตั้งแต่อดีต ประกอบกับในการเดินทางของคณะสำรวจของแอมอนิเย จะหยุดพักแรมที่วัดเป็นหลัก จึงถือว่าวัดน่าจะเป็นจุดที่อ้างอิงตำแหน่งหมู่บ้านในอดีตได้ดี

- เส้นทางการเดินทางของคณะสำรวจ ผู้ศึกษาอาศัยแนวทางเกี่ยวกันจากแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2480-2481 และ พ.ศ. 2495-2496 รวมทั้งการสัมภาษณ์คนในพื้นที่ ประกอบการพิจารณา ซึ่งจากการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่กองแผนที่โบราณ กรมแผนที่ทหาร และนักวิชาการสามารถสรุปได้ว่า เส้นทางการเกี่ยวกันที่ปรากฏในแผนที่ทั้งสองช่วงเวลาดังกล่าวข้างต้น เป็นแนวทางการเกี่ยวกันที่มีการใช้มาตั้งแต่อดีต โดยถนนพื้นแอสฟัลติกในปัจจุบันส่วนใหญ่ก็เป็นการสร้างถนนบนทางเกี่ยวกันเดิม ดังนั้น การพิกัดเส้นทางการเดินทางของคณะสำรวจ โดยอ้างอิงเส้นทางการเกี่ยวกันจากแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2480-2481 และ พ.ศ. 2495-2496 ประกอบกับการใช้แนวถนนในปัจจุบัน จาก

แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 เป็นฐาน น่าจะมีความใกล้เคียงกับเส้นทางเดินทางของคณะสำรวจของ เอเจียน แอมอนิเย ยิ่งขึ้น

3) ใส่รายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขตพื้นที่ต่างๆ ในแผนที่ ซึ่งประกอบด้วย

3.1) องค์ประกอบทางธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ แม่น้ำ ทุ่งโล่ง เป็นต้น

3.2) องค์ประกอบทางวัฒนธรรม ได้แก่ ทุ่งนา พื้นที่ผลิตเกลือ พื้นที่ถลุงเหล็ก

โดยขอบเขตพื้นที่ต่างๆ ที่ระบุลงในแผนที่ เป็นเพียงการคาดคะเน โดยอ้างอิงแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ 2480-2481 และ พ.ศ.2495-2496 ซึ่งเป็นแผนที่เก่า จากกองแผนที่โบราณ กรมแผนที่ทหาร ประกอบคำบอกเล่าของคนในพื้นที่เท่านั้น

4) เมื่อเขียนรายละเอียดต่างๆ ในแผนที่อย่างชัดเจนแล้ว นำแผนที่แต่ละส่วนไปกราดภาพ (Scan) เข้าสู่กระบวนการประกอบแผนที่ และตกแต่งแผนที่ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

4.4.4 การเปรียบเทียบแผนที่จากบันทึกกับแผนที่อื่นๆ และภาพถ่ายที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม

เป็นขั้นตอนการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าสิ่งที่อ้างถึงในบันทึกของ เอเจียน แอมอนิเย ซึ่งเป็นเรื่องราวของพื้นที่นั้นๆในอดีต มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ในปัจจุบัน โดยอาศัยแผนที่ภูมิประเทศเชิงประวัติศาสตร์ ซึ่งได้จากกระบวนการสร้างแผนที่ตั้งที่กล่าวข้างต้น เป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบกับแผนที่อื่นๆ ดังนี้

- แผนที่ภูมิประเทศ ที่กรมแผนที่ทหารบกสำรวจ เมื่อปี พ.ศ. 2480-2481 และ

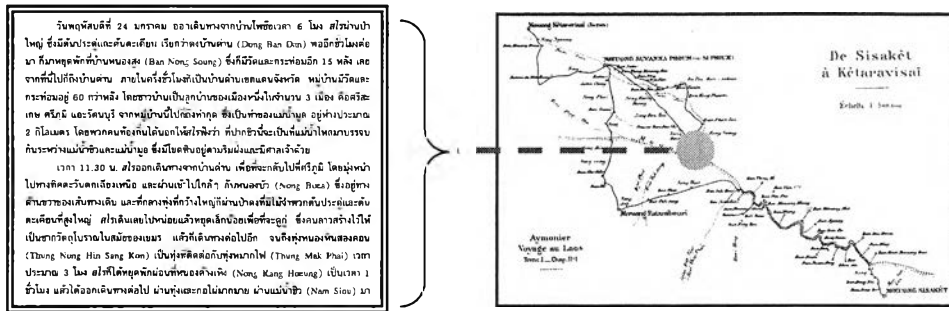
พ.ศ. 2495-2496 มาตราส่วน 1:25,000

- แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2542 มาตราส่วน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร

ในขั้นตอนการสร้างแผนที่ ใช้ประโยชน์แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ.2542 เพียงเป็นแผนที่ฐานในการอ้างอิงตำแหน่งแห่งที่เปรียบเทียบปัจจุบัน โดยข้อมูลอื่นๆบนแผนที่ภูมิทัศน์เป็นการอ้างอิงข้อมูลจากบันทึกของแอมอนิเย และแหล่งข้อมูลอื่นๆประกอบ ดังนั้นการเปรียบเทียบข้อมูลโดยอาศัยแผนที่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จึงเป็นแนวทางที่สามารถสะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ในพื้นที่ศึกษาได้ โดยมีประเด็นที่เป็นกรอบในการวิเคราะห์เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ ดังตารางต่อไปนี้

องค์ประกอบทางภูมิทัศน์	รายละเอียดของข้อมูล
ทางกายภาพ	-ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะทางอุทกศาสตร์ และพื้นที่ธรรมชาติ เช่น ห้วย หนอง ป่า ดง - ลักษณะของตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนหรือหมู่บ้าน
ทางสังคม	-โครงสร้างครอบครัว ชุมชน และความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว ระหว่างครอบครัว และระหว่างชุมชน
ทางเศรษฐกิจ	-การใช้ประโยชน์จากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่ เช่น การเก็บของป่า การปลูกข้าวในพื้นที่ราบลุ่มใกล้หมู่บ้าน การทำเกลือในพื้นที่ที่มีน้ำเค็มหรือดอนเค็ม
ทางวัฒนธรรม	-โครงสร้างความเชื่อทางศาสนา การถ่ายทอดทางความคิดของคนในชุมชน ได้แก่ จารีต ประเพณีต่างๆ เช่น ฮีต 12

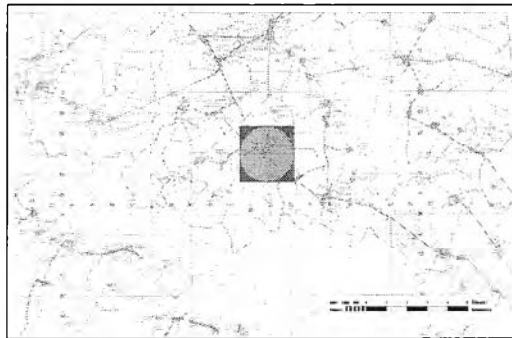
ตาราง 4.4 รายละเอียดข้อมูลซึ่งเป็นกรอบในการวิเคราะห์เพื่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์



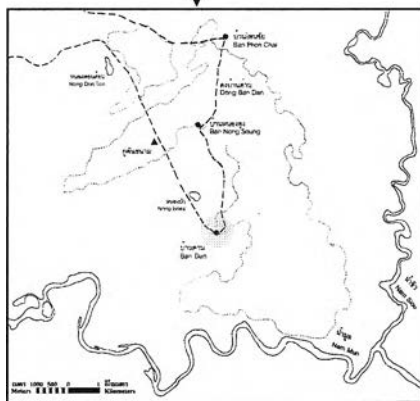
เอกสารบันทึกการสำรวจ
ของ เอเจียน แอมอนิเย

แผนที่ที่คณะสำรวจของแอมอนิเยสร้าง
เพื่อประกอบรายงานการสำรวจ

ขั้นตอนที่ข้อมูล

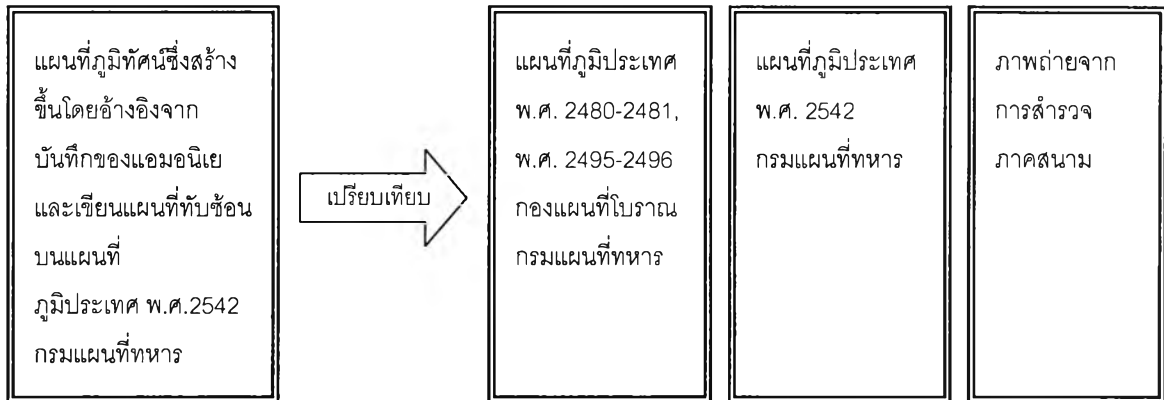


แผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 มาตรฐาน 1:50,000



แผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ (Historical Landscape Map)

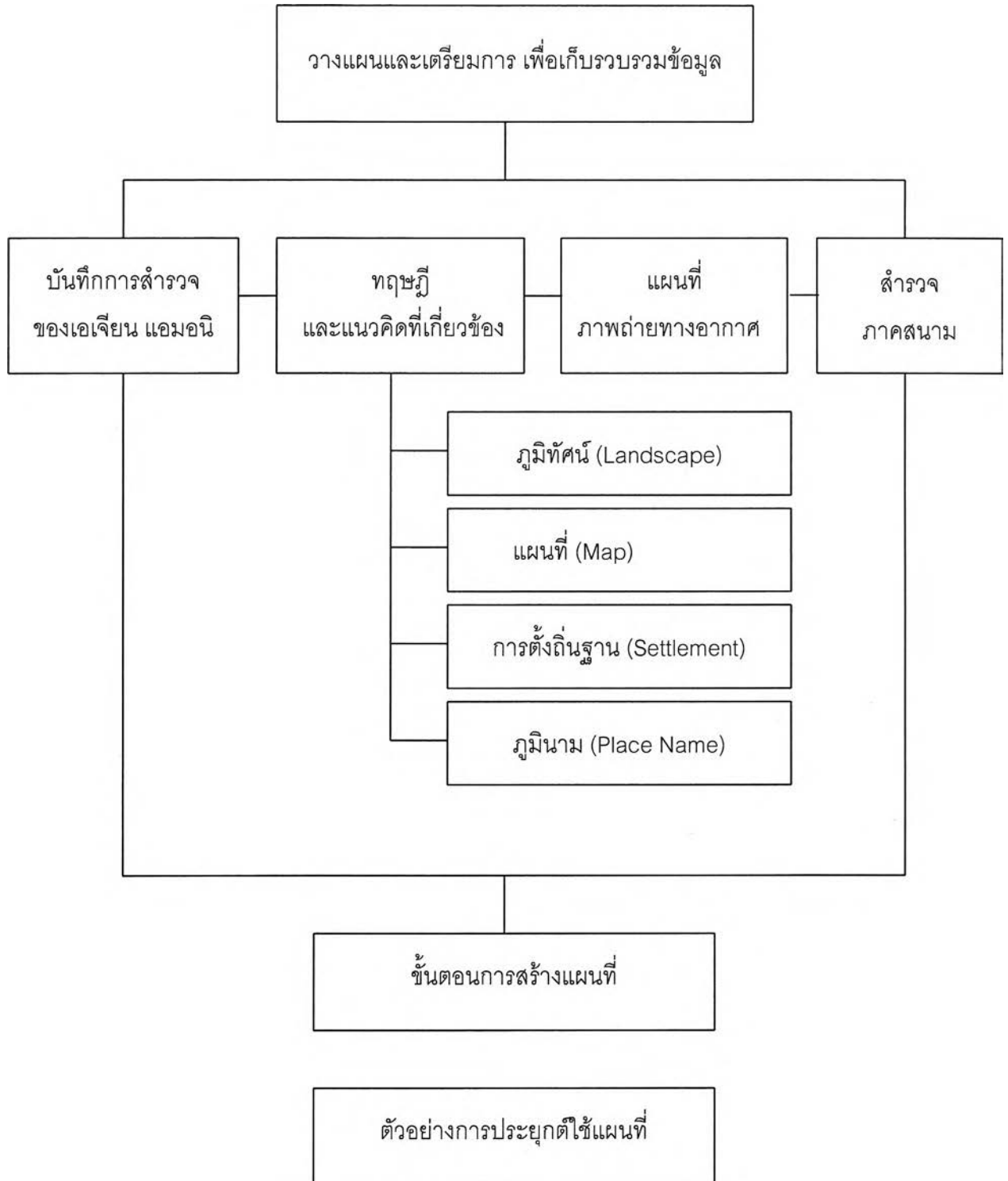
แผนภูมิ 4.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ (Historical Landscape Map) ซึ่งอ้างอิงข้อมูลเชิงบรรยายจากบันทึกการเดินทางในอีสานของ เอเจียน แอมอนิเย ปี พ.ศ. 2426-2427 โดยเขียนซ้อนทับบนแผนที่ภูมิประเทศ พ.ศ. 2542 มาตรฐาน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร



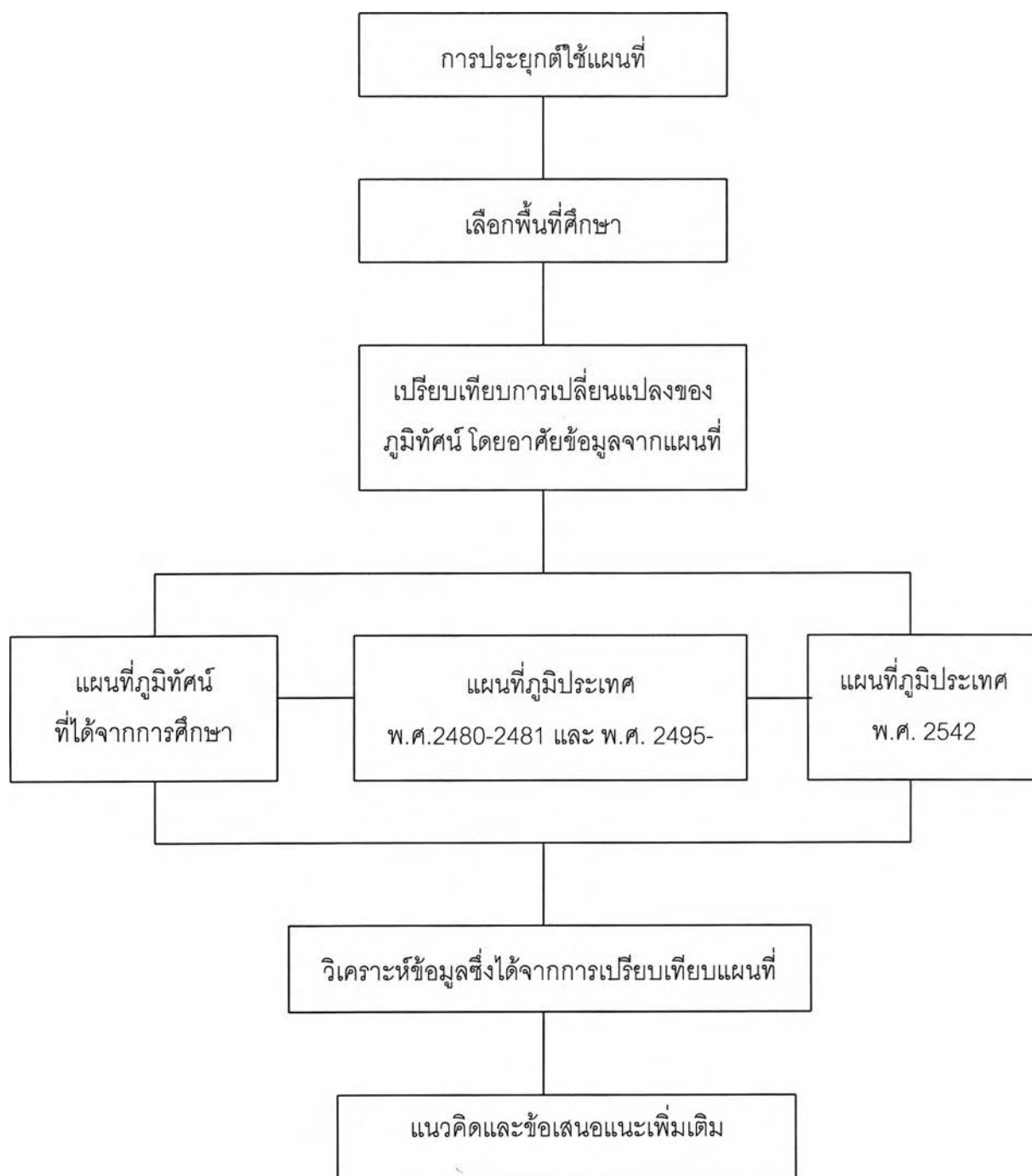
แผนภูมิ 4.2 แสดงขั้นตอนการเปรียบเทียบข้อมูลโดยอาศัยแผนที่และภาพถ่ายจากการสำรวจ

4.3 การสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกระบวนการสร้างแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์และจากการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ รวมทั้งการการอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากกระบวนการศึกษาดังกล่าว และเสนอแนะแนวทางในการนำแผนที่ภูมิทัศน์เชิงประวัติศาสตร์ไปใช้สำหรับการศึกษาภูมิทัศน์ หรือการศึกษาขั้นก้าวหน้าในแนวทางอื่น



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา (ต่อ)