



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484:
การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์
เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ
(ระยะที่สอง: พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง)

ตอนที่ 1

รายงานวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลลาสัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศักดิ์ เตชะกิจขจร

กันยายน 2553

เลขที่ RDG52H0003

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484:
การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์
เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ
(ระยะที่สอง: พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง)

ตอนที่ 1 รายงานวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทิดศักดิ์ เตชะกิจจกร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนวิจัย
(ความเห็นในรายงาน สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

รายงานฉบับย่อสำหรับผู้บริหาร

Executive Summary

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา 2449-2484:

การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจาก งานวิจัย แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ระยะที่ 1: การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวม คัดลอก และจัดทำฐานข้อมูลแผนที่ประวัติศาสตร์ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งค้นพบจาก กองรังวัดแผนที่ กรมแผนที่ทหาร ผลการวิจัย สามารถจัดระบบฐานข้อมูลในระบบดิจิทัล ตลอดจนจำแนก สัญลักษณ์ขององค์ประกอบทางภูมิศาสตร์ และรายนามสถานที่ ที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ทั้งหมด ผลการวิจัยยังได้สร้างเครื่องมือทางการวิจัยใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้อธิบายสมมติฐานทางประวัติศาสตร์และทฤษฎีด้านต่างๆ ต่อมาคณะผู้วิจัยทำการสืบหาและค้นเจอแผนที่ชุดดังกล่าว ในระหว่างนั้น เพิ่มเติม กรมแผนที่ทหาร และหอสมุดแห่งชาติ ซึ่งแผนที่ที่ค้นเจอเพิ่มเติมนั้น ครอบคลุมบริเวณภาคกลางตอนล่าง เป็นประโยชน์ทั้งทางวิชาการ และการพัฒนาพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อย่างไรก็ตาม แผนที่ดังกล่าวมีสภาพที่ชำรุดทรุดโทรม กระจัดกระจายและไม่ได้มีการจัดงานสารบัญชี้แผนที่อย่างเป็นระบบ ขาดต่อการนำมาใช้ศึกษาต่อ

แผนที่ทางประวัติศาสตร์ที่ค้นเจอเพิ่มเติม เช่นเดียวกับโครงการในระยะที่ 1 คือ ได้รับการจัดทำขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2449 ตามงานโครงการสามเหลี่ยม โดยการคำนวณค่าพิกัดทางราบของหมุดหลักฐานทุกชนิดควบคู่ไปกับการรังวัดสามเหลี่ยมซึ่งเริ่มจากบริเวณมณฑลราชบุรี ต่อมาในปี พ.ศ. 2452 จึงเริ่มมีการพัฒนางานระดับ เพื่อสำรวจหาความสูงต่ำของภูมิประเทศบนพื้นผิวโลกของประเทศไทยด้วย อย่างไรก็ตาม การดำเนินการรังวัดสามเหลี่ยมขั้นที่ 1 หยุดลง ในปี พ.ศ. 2484 เนื่องจากสงครามโลกครั้งที่สอง

แผนที่ชุดนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลทางภูมิศาสตร์อย่างครบถ้วน เช่น สภาพลักษณะพื้นที่ เครือข่ายลำน้ำ ระดับความสูงต่ำ สภาพพืชพันธุ์ ตลอดจนลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน ในอดีตกว่าหนึ่งศตวรรษอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากทำการรวบรวม จัดระบบ เพิ่มเติมเข้ากับส่วนแผนที่ประวัติศาสตร์ชุดครอบคลุมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อใช้สนับสนุนการวิเคราะห์ ในกลุ่มงานวิจัย ภายใต้ชุดโครงการจัดการทรัพยากรน้ำของ สกว. เพื่อช่วยในการหาแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และการรวบรวมเรียบเรียงแผนที่ประวัติศาสตร์ ได้แก่ งานวิจัย แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 **ระยะที่ 1: การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ (เทิดศักดิ์ เตะกะกิจขจร และคณะ, สกว. 2550)** ซึ่งได้รวบรวมเรียบเรียง และจัดระบบฐานข้อมูลรายนามสถานที่ จากแผนที่ประวัติศาสตร์ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมบริเวณกรุงเทพและปริมณฑล และงานวิจัย แผนที่บริเวณกรุงเทพฯ พ.ศ. 2450 – พ.ศ. 2475 : **การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาสถาปัตยกรรมและเมืองกรุงเทพฯ (บัณฑิต จุลาสัยและคณะ, สกว. 2549)** ที่ได้รวบรวมแผนที่บริเวณกรุงเทพฯ พ.ศ. 2450 และ พ.ศ. 2475 จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และเรียบเรียงจัดระบบเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ระดับต่อไป

งานวิจัยที่อาศัยข้อมูลแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อใช้อธิบายลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ **Agricultural Development of a Tropical Delta: A study of the Chaophraya Delta (Takaya Yoshikazu, University of Hawaii Press. 1987)** ซึ่งเป็นงานศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในระดับมหภาค ควบคู่ไปกับการอธิบายความสัมพันธ์ของพัฒนาการการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ โดยการใช้ฐานข้อมูลแผนที่ทางภูมิศาสตร์ในขณะนั้น และงานวิจัย **เมืองโบราณบริเวณชายฝั่งทะเลเดิมของที่ราบภาคกลางประเทศไทย (ทิวา ศุภจรรยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2523)** ที่ใช้ภาพถ่ายทางอากาศวิเคราะห์ตำแหน่งของเมืองโบราณ เพื่ออธิบายแนวโครงสร้างของที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเดิม

1.3 วัตถุประสงค์

รวบรวม คัดลอก จัดทำฐานข้อมูล แผนที่ อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์และการตั้งถิ่นฐาน เพื่อให้สะดวกแก่การค้นคว้า หรือ จัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) สืบค้น ทำบัญชี ทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพ.ศ. 2449-2484 ที่เก็บรักษาอยู่ ณ กรมแผนที่ทหาร หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดดำรงราชานุภาพ
- 2) ตรวจสอบข้อมูล กำหนดอายุปีที่สำรวจ ปีที่พิมพ์
- 3) จัดทำฐานข้อมูล ดัชนีนามสถานที่

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตเชิงข้อมูล ได้แก่ แผนที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง พ.ศ. 2449-2484 เก็บรักษาอยู่ ณ กรมแผนที่ทหาร และ หอสมุดแห่งชาติ

ขอบเขตทางกายภาพ ได้แก่ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ครอบคลุมได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี

1.6 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

1 มกราคม – 30 กันยายน 2552 (9 เดือน)

2. การทำแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

ประวัติความเป็นมาของการทำแผนที่

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449 - พ.ศ. 2484 เป็นแผนที่ทางภูมิศาสตร์ชุดแรกของประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม แสดงข้อมูลรายละเอียดและภูมิลักษณะเดิมของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างถูกต้อง ตามระบบมาตรฐานสากลในยุคสมัยนั้น มาจากการสำรวจเพื่อทำแผนที่ตามกระบวนการประกอบด้วย 1) การวางหมุดหลักฐาน ได้แก่ งานรังวัดสามเหลี่ยม งานวงกรอบและงานระดับ 2) การทำแผนที่ภูมิประเทศ และ 3) การพิมพ์แผนที่

งานรังวัดสามเหลี่ยมในประเทศไทยเริ่มมีขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2423 โดยกองทำแผนที่ของกรมแผนที่ประเทศอินเดีย มีร้อยเอก เอช.ฮิลล์ เป็นหัวหน้า กับมิสเตอร์ เจมส์ แมคคาร์ธี เป็นผู้ช่วย วัดจุดประสงค์หลักเพื่อเชื่อมต่อโครงข่ายสามเหลี่ยมจากอินเดีย ผ่านพม่า มาบรรจบกับแผนที่ทะเลทางปากน้ำเจ้าพระยา ต่อมาในปี พ.ศ. 2449 กรมแผนที่ทหารดำเนินงานทำแผนที่ภูมิประเทศ บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นการต่อเนื่องจากงานรังวัดสามเหลี่ยมและการวางหมุดหลักฐาน โดยใช้เส้นฐานที่ดำบลแสนแสบเป็นเส้นอ้างอิง

งานสำรวจรายละเอียดทางพื้นดินเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ โดยวิธีสำรวจด้วยโต๊ะราบตลอดจนการเก็บข้อมูลรายนามสถานที่ โดยการสัมภาษณ์ เริ่มดำเนินการอย่างจริงจัง ในปี พ.ศ. 2452 และมีการพัฒนา งานระดับ เพื่อสำรวจหาความสูงต่ำของภูมิประเทศบนพื้นผิวโลกของประเทศไทยด้วย โดยครอบคลุมพื้นที่ในมณฑลกรุงเทพฯ ได้แก่ พระนคร ธนบุรี สมุทรปราการ นนทบุรี เป็นลำดับแรก และมีการบันทึกว่า วันตั้งต้นทำการในสนาม อยู่ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2455 ส่วนมณฑลนครไชยศรี มณฑลกรุงเก่า และมณฑลปราจีนบุรี มีการบันทึกวันตั้งต้นทำการในสนาม เป็นลำดับต่อมา สำหรับแผนที่บริเวณภาคกลางตอนล่าง ได้รับการจัดทำขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2455-2462 โดยเริ่มจากบริเวณมณฑลราชบุรี

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานรังวัดสามเหลี่ยมที่เริ่มในปี พ.ศ. 2423 ต้องหยุดลงชั่วคราวในปี พ.ศ. 2484 เนื่องจากสภาวะสงครามโลกครั้งที่ 2 ภายหลังสงครามยุติ งานแผนที่ก็พัฒนาก้าวหน้าขึ้นด้วยเทคโนโลยีงานบินและภาพถ่ายทางอากาศ งานสำรวจรายละเอียดทางพื้นดินเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศจึงยุติไปโดยปริยาย

เนื่องจากการทำแผนที่ในครั้งนั้น ดำเนินไปตามระบบมาตรฐานสากล ทันสมัยที่สุดในยุคนั้นนั้น ทำให้แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-พ.ศ. 2484 พื้นที่ภาคกลางตอนล่างมีความถูกต้องในตำแหน่งพิกัดสอดคล้องกับระบบรังวาง ประกอบด้วยข้อมูลทางภูมิศาสตร์อย่างครบถ้วน แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน สภาพลักษณะพื้นที่ เครือข่ายลำน้ำ ระดับความสูงต่ำ สภาพพืชพันธุ์ และรายนามสถานที่ต่างๆ

3. การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูล

3.1 การสำรวจและทำบัญชีแผนที่

คณะผู้วิจัยทำการ สำรวจ สืบค้น และทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449 -2484 บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง โดยพิจารณาให้แผนที่ครอบคลุมพื้นที่ตามที่ระบุ เพื่อความต่อเนื่องจากชุดแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และสามารถจัดระเบียบสารบาณแผนที่ได้อย่างเป็นระบบ คณะผู้วิจัยจึงรวบรวมแผนที่โดยมีอาณาบริเวณ ครอบคลุมพื้นที่ตามพิกัด 99° 00' - 101° 00' ตะวันออก และ 12° 30' - 15° 00' เหนือ โดยเป็นแผนที่ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ตามระบอบแสดงขอบเขตในปัจจุบัน ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี ครอบคลุมบริเวณตามพิกัดดังต่อไปนี้ ตะวันตกสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี ตะวันออกสุดที่จังหวัดจันทบุรี เหนือสุดที่จังหวัดสุพรรณบุรี/จังหวัดสิงห์บุรี/จังหวัดลพบุรี/จังหวัดนครราชสีมา ใต้สุดที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การรวบรวมแผนที่ จากแหล่งข้อมูล 5 แหล่ง ได้แก่

- กองทำแผนที่ กรมแผนที่ทหาร
- กองธุรการ กรมแผนที่ทหาร
- ห้องแผนที่ หอสมุดแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- ห้องบรรณัติรไชยากร หอจดหมายเหตุแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- หอสมุดดำรงราชานุภาพ ถนนหลานหลวง

จากการสำรวจ พบแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ที่กองทำแผนที่ กรมแผนที่ทหาร คั่นจอแผนที่ทั้งสิ้น 186 ระวัง
- ที่ห้องแผนที่ หอสมุดแห่งชาติ ท้าวสุกรี คั่นจอแผนที่ทั้งสิ้น 35 ระวัง โดยเป็นแผนที่ประเภทที่-2 (ตามที่ระบุในรายละเอียดประเภทของแผนที่)

รวมสืบค้นจอแผนที่ทั้งสิ้น 197 ระวัง จากจำนวนแผนที่ซึ่งระบุในสารบัญชี้แผนที่ทั้งสิ้น 205 ระวัง

3.2 ทำสำเนาแผนที่

เพื่อให้การเก็บสำเนาต้นฉบับแผนที่ทั้งสองชุด เป็นไปในรูปแบบที่คงลักษณะเดิมของต้นฉบับไว้ได้มากที่สุด การเก็บสำเนาดังกล่าวได้ดำเนินงานโดยการสแกนต้นฉบับแผนที่ ที่ความละเอียด 400 Dpi และคงขนาดเท่าต้นฉบับจริง โดยในเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 คณะผู้วิจัยทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมพื้นที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 195 ระวัง

3.3 การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่

จากการศึกษารายละเอียดแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพ.ศ.2449-2484 ครอบคลุมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ที่รวบรวมทำสำเนามาได้ คณะผู้วิจัยดำเนินการประกอบแผนที่ ระวังย่อยๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เห็นภาพรวม โดยเลือกใช้ขอบเขตของพิกัดทางภูมิศาสตร์แผนที่เป็นกรอบของฐานข้อมูล คือ $99^{\circ} 00' - 101^{\circ} 00'$ ตะวันออก และ $12^{\circ} 30' - 15^{\circ} 00'$ เหนือ ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ตามระบอบแสดงขอบเขตในปัจจุบัน ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี

เมื่อได้กรอบพื้นที่ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลแผนที่ โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับแผนที่แต่ละระวัง อาทิเช่น ขนาด มาตราส่วน ปีที่สำรวจ ปีที่ทำเสร็จ ฯลฯ เพื่อประกอบการศึกษาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

3.4 การตกแต่งสภาพแผนที่

เพื่อให้การนำเสนอต้นฉบับชุดเอกสารแผนที่ เรียบเรียงง่ายและสะดวกต่อการวิจัยหรือพัฒนาต่อ จึงมีความจำเป็นต้องทำความสะอาดสำเนาแผนที่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล ซึ่งดำเนินงานโดยการลบรอยและเส้นสกปรก บริเวณนอกกรอบแผนที่ และทำการปรับความเข้มที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รายละเอียดที่ชัดเจน บริเวณในกรอบแผนที่

3.5 การจัดทำดัชนีนามสถานที่

เพื่อความสะดวกในการสืบค้นตำแหน่งบนแผนที่ซึ่งมีจำนวนมาก การจัดทำดัชนีคั่นนามสถานที่จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเนื่องจากข้อมูลภายใน ขอบเขตบนแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ.2449-2484 ครอบคลุมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ในมาตราส่วน 1/40,000 1/50,000 และ 1/80,000 จึงยากที่จะสามารถหาตำแหน่งของสถานที่นั้นๆได้ คณะผู้วิจัยจึงทำการแบ่งระวางย่อยเพื่อความสะดวกในการค้นหามหาสถานที่ ด้วยการเพิ่มเส้นกึ่งกลางทางตั้งและทางนอน เพื่อแบ่งแผนที่แต่ละระวางออกเป็น สองคอลัมน์ และสองแถว โดยตั้งชื่อคอลัมน์เป็น คอลัมน์-ก และ คอลัมน์-ข และตั้งชื่อแถวเป็น แถว-1 และ แถว-2 ดังนั้น การสืบค้นดัชนีนามสถานที่จะสามารถระบุตำแหน่งภายในกรอบระวางย่อยสี่ส่วน ได้แก่ ระวางย่อย ก-1 ระวางย่อย ก-2 ระวางย่อย ข-1 และ ระวางย่อย ข-2

หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการจัดทำดัชนีคั่นนามสถานที่เป็นสองส่วน ได้แก่ ดัชนีรายนามสถานที่แบบแยกตามระวางแผนที่ ตามหัวขื่อนามสถานที่สำคัญ ได้แก่ บ้าน วัด แม่น้ำ คลอง ลำราง ลำราง ลาด หนอง บึง สระ เขา ห้วย ทุ่ง อื่นๆ

4. สรุปผลการวิจัย

จากการรวบรวมแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 พื้นที่บริเวณภาคกลางตอนล่าง ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม เก็บรักษาอยู่ ณ กองทำแผนที่ กรมแผนที่ทหาร และที่ห้องแผนที่ หอสมุดแห่งชาติ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 197 ระวางอยู่ในขอบเขตพิกัด $99^{\circ} 00' - 101^{\circ} 00'$ ตะวันออก และ $12^{\circ} 30' - 15^{\circ} 00'$ เหนือ ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี

แผนที่ชุดนี้มีที่มาจากจุดเริ่มต้นของงานแผนที่ภูมิประเทศ บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2449 โดยใช้เส้นฐานที่ดำบลแสนแสนเป็นเส้นอ้างอิงและได้เริ่มดำเนินการอย่างจริงจัง ในปี พ.ศ. 2452 อย่างไรก็ตาม จากตารางข้อมูลพื้นฐานในแผนที่แต่ละระวาง ซึ่งระบุวันตั้งต้นทำการในสนาม สำหรับพื้นที่บริเวณภาคกลางตอนล่างนี้ ได้รับการสำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2455-2460 โดยเริ่มจากมณฑลราชบุรี

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง มีความละเอียดสูงของข้อมูลทางภูมิศาสตร์ สังเกตได้จากสัญลักษณ์ แสดงข้อมูลที่มีอยู่ถึง 95 รายการ สามารถจำแนกออกได้เป็นหมวดหมู่ของ สัญลักษณ์และลักษณะภูมิประเทศทั่วไป สัญลักษณ์แสดงลักษณะภูมิประเทศเกี่ยวเนื่องกับน้ำ สัญลักษณ์แสดงลักษณะภูมิประเทศเกี่ยวเนื่องกับการสัญจรทางบก สัญลักษณ์เครื่องหมายสถานที่ และรายนามสถานที่ สามารถจำแนกออกได้เป็นหมวดหมู่รายนามสถานที่ของ บ้าน วัด แม่น้ำ-คลอง ลำราง-รางหนอง-บึง รายนามอื่นๆ

รหัสโครงการ : RDG52H0003
ชื่อโครงการวิจัย : แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484: การรวบรวมและจัดระบบ
ฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ
(ระยะที่สอง: พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง)
ชื่อผู้วิจัย : ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เทิดศักดิ์ เตชะกิจจกร
E-mail address : terdsak@gmail.com
ระยะเวลาโครงการ : 1 มกราคม 2552 ถึง 30 กันยายน 2552

บทคัดย่อ

โครงการวิจัย เป็นการรวบรวมทำสำเนา และจัดระบบฐานข้อมูล แผนที่ทางภูมิศาสตร์ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ซึ่งกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม เป็นผู้จัดทำขึ้นด้วยกระบวนการสำรวจรายละเอียดทางพื้นดิน เพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ โดยวิธีสำรวจด้วยโต๊ะราบ ควบคู่ไปกับการวางหมุดหลักฐาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2449

จากการสำรวจแผนที่ประวัติศาสตร์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในกรุงเทพฯ คณะผู้วิจัยรวบรวมแผนที่ประวัติศาสตร์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในกรุงเทพฯ คณะผู้วิจัยรวบรวมแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง รวม 197 ระวัง จากนั้นนำแผนที่ทั้งหมดมาทำสำเนาศึกษารายละเอียดข้อมูลในแผนที่ ประกอบแผนที่แต่ละชุดเข้าด้วยกันในรูปแบบดิจิทัล จัดทำกรอบแผนที่ใหม่ในแต่ละระวัง

จนมีผลสรุปได้แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 บริเวณภาคกลางตอนล่าง ด้วยมาตราส่วน 1:50,000 อยู่ในขอบเขตพิกัด $99^{\circ} 00' - 101^{\circ} 00'$ ตะวันออก และ $12^{\circ} 30' - 15^{\circ} 00'$ เหนือ ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี พร้อมทั้งทำดัชนีรายนามสถานที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับการค้นคว้าและวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

คำหลัก : ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา แผนที่ การเรียบเรียง ภูมิประเทศ รายนามสถานที่

Project code: RDG52H0003

Project title: Map of Chao Phraya Delta, 1906-1941: Historical Database
Compilation and Organization for Supporting of Water Resource
Management Project (Phase 2: Lower Central Region)

Investigators: Prof. Bundit Chulasai Ph.D
Assoc. Prof. Terdsak Tachakitkachorn Ph.D

E-mail address : terdsak@gmail.com

Project duration: 1 January 2009 to 30 September 2009

Abstract

The research is a compilation, reproduction, and database organization for geographical maps of Chao Phraya Delta: Lower Central Region

The research team gathered 197 sheets of maps of Chao Phraya Delta: Lower Central Region of Thailand from map repositories and archives in the Royal Thai Survey Department. After an initial inventory, each set of maps was subsequently digitized and studied. A new cartographical framework was created by combining all maps.

The result is database in 1:50,000 scales, covering a longitude of 99° 00' – 101° 00' East and latitude of 12° 30' - 15° 00' North, including the provinces of Kanchanaburi, Rachaburi, Petchaburi, Prachuabkirikan, Supanburi, Singburi, Lopburi, Samutsongkram, Nakhonpathom, Nontaburi, Patumthani, Ayutthaya, Nakhonnayok, Nakhonratchasima, Prachinburi, Chacherngsao, Chonburi, Rayong and Chantaburi. The database also includes an index of place names. The cartographic database will be a significant contribution to the water resource management project in the future.

Keywords: Chao Phraya Delta Map Compilation and Organization Topography
Place-name

สารบัญ

	หน้า
ตอนที่ 1	
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญ	ค
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย	3
1.6 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	3
2. การทำแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา	4
3. การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูล	
3.1 การสำรวจและทำบัญชีแผนที่	6
3.2 การทำสำเนาแผนที่	7
3.3 การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่	7
3.4 การตกแต่งสภาพแผนที่	8
3.5 การจัดทำดัชนีนามสถานที่	9
4. แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง (รายละเอียดอยู่ในตอนที่ 2)	21
5. ดัชนีนามสถานที่ (รายละเอียดอยู่ในตอนที่ 3)	22
6. สรุปผลการวิจัย	23
บรรณานุกรม	24
ภาคผนวก	
ตอนที่ 2 แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง	
ตอนที่ 3 ดัชนีนามสถานที่	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจาก งานวิจัย แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ระยะที่ 1: การรวบรวม และจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวม คัดลอก และจัดทำฐานข้อมูลแผนที่ประวัติศาสตร์ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งค้นพบจาก กองรังวัดแผนที่กรมแผนที่ทหาร ผลจากการวิจัย คณะผู้วิจัยสามารถจัดระบบฐานข้อมูลเข้าสู่ระบบดิจิทัล ตลอดจนสามารถจำแนก สัญลักษณ์ขององค์ประกอบทางภูมิลักษณะ และรายนามสถานที่ ที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ทั้งหมด ถือว่าผลการวิจัยดังกล่าว ได้สร้างเครื่องมือทางการวิจัยใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้อธิบายสมมติฐานทางประวัติศาสตร์และทฤษฎีด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการพัฒนาพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลของงานวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของฐานข้อมูลแผนที่ประวัติศาสตร์

ภายหลังจากงานวิจัย แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ระยะที่ 1: การรวบรวม และจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ ได้รับการดำเนินการจนแล้วเสร็จ คณะผู้วิจัย ทำการสืบหาและสามารถค้นเจอแผนที่ทางประวัติศาสตร์ชุดดังกล่าว ในระหว่างอื่น เพิ่มเติม ณ กรมแผนที่ทหาร และหอสมุดแห่งชาติ เมื่อได้ทำการศึกษาเบื้องต้น พบว่า แผนที่ทางประวัติศาสตร์ที่ค้นเจอเพิ่มเติมนั้น ครอบคลุมบริเวณภาคกลางตอนล่าง นับเป็นการค้นพบที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ทั้งทางวิชาการ และทางการพัฒนาพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อย่างไรก็ตาม แผนที่ดังกล่าวมีสภาพที่ชำรุดทรุดโทรม และ อยู่กระจัดกระจาย ไม่ได้รับการจัดงานสารบัญชี้แผนที่อย่างเป็นระบบ ยกแก่การนำมาศึกษาต่อ

เช่นเดียวกับ แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 249-2484 ระยะที่ 1: การรวบรวม และจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ ครอบคลุมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แผนที่ทางประวัติศาสตร์ที่ค้นเจอเพิ่มเติมได้รับการจัดทำขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2449 ตามงานโครงข่ายสามเหลี่ยม โดยการคำนวณค่าพิกัดทางราบของหมุดหลักฐานทุกชนิด ควบคู่ไปกับการรังวัดสามเหลี่ยมซึ่งเริ่มจากบริเวณมณฑลราชบุรีต่อมา ในปี พ.ศ. 2452 จึงเริ่มมีการพัฒนา งานระดับ เพื่อสำรวจหาความสูงต่ำของภูมิประเทศบนพื้นผิวโลกของประเทศไทย ด้วยอย่างไรก็ตาม การดำเนินการรังวัดสามเหลี่ยมขั้นที่ 1 ก็ต้องหยุดลง ในปี พ.ศ. 2484 เนื่องจากอยู่ในในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง

ดังนั้น สามารถกล่าวได้ว่า แผนที่ชุดนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลทางภูมิศาสตร์อย่างครบถ้วน เช่น สภาพลักษณะพื้นที่ เครือข่ายลำน้ำ ระดับความสูงต่ำ สภาพพืชพันธุ์ ตลอดจนลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน ในอดีตกว่าหนึ่งศตวรรษ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากทำการรวบรวม จัดระบบ เพิ่มเติมเข้ากับส่วนแผนที่ประวัติศาสตร์ชุดครอบคลุมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อใช้สนับสนุนการวิเคราะห์ ในกลุ่มงานวิจัย ภายใต้ชุดโครงการจัดการทรัพยากรน้ำของ สกว. เพื่อช่วยในการหาแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และการรวบรวมเรียบเรียงแผนที่ประวัติศาสตร์ ได้แก่ งานวิจัย แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ระยะที่1: การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ (เทิดศักดิ์ เทศกิจจจร และคณะ, สกว. 2550) ซึ่งได้รวบรวมเรียบเรียง และจัดระบบฐานข้อมูลรายนามสถานที่ จากแผนที่ประวัติศาสตร์ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมบริเวณกรุงเทพและปริมณฑล และ งานวิจัย แผนที่บริเวณกรุงเทพฯ พ.ศ. 2450 – พ.ศ. 2475 : การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาสถาปัตยกรรมและเมืองกรุงเทพ (บัณฑิต จุลาลัย และคณะ, สกว. 2549) ที่ได้รวบรวมแผนที่บริเวณกรุงเทพฯ พ.ศ. 2450 และ พ.ศ. 2475 จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และเรียบเรียงจัดระบบเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ระดับต่อไป

งานวิจัยที่อาศัยข้อมูลแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และ ภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อใช้อธิบายลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ **Agricultural Development of a Tropical Delta: A study of the Chaophraya Delta (Takaya Yoshikazu, University of Hawaii Press. 1987)** ซึ่งเป็นงานศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในระดับมหภาค ควบคู่ไปกับการอธิบายความสัมพันธ์ของพัฒนาการการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ โดยการใช้ฐานข้อมูลแผนที่ทางภูมิศาสตร์ในขณะนั้น และงานวิจัย เมืองโบราณบริเวณชายฝั่งทะเลเดิมของที่ราบภาคกลางประเทศไทย (ทิวา ศุภจรรยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2523) ที่ใช้ภาพถ่ายทางอากาศวิเคราะห์ตำแหน่งของเมืองโบราณ เพื่ออธิบายแนวโครงสร้างของที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเดิม

1.3 วัตถุประสงค์

รวบรวม คัดลอก จัดทำฐานข้อมูล แผนที่ อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นองค์ความรู้ทาง ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์และการตั้งถิ่นฐาน เพื่อให้สะดวกแก่การค้นคว้า หรือ จัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) สำรวจ ทำบัญชี ทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพ.ศ. 2449-2484 ที่เก็บรักษาอยู่ ณ กรมแผนที่ทหาร หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดดำรงราชานุภาพ
- 2) ตรวจสอบข้อมูล กำหนดอายุปีที่สำรวจ ปีที่พิมพ์
- 3) จัดทำฐานข้อมูล คำนวณนามสถานที่

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตเชิงข้อมูล ได้แก่ แผนที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง พ.ศ. 2449-2484 เก็บรักษาอยู่ ณ กรมแผนที่ทหาร และ หอสมุดแห่งชาติ

ขอบเขตทางกายภาพ ได้แก่ บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ครอบคลุม ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

1 มกราคม – 30 กันยายน 2552 (9 เดือน)

บทที่ 2

การทำแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

ประวัติความเป็นมาของการทำแผนที่

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449 - พ.ศ. 2484 เป็นแผนที่ทางภูมิศาสตร์ชุดแรกของประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม แสดงข้อมูลรายละเอียดและภูมิลักษณะเดิมของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างถูกต้อง ตามระบบมาตรฐานสากลในยุคนั้น มาจากการสำรวจเพื่อทำแผนที่ ตามกระบวนการประกอบด้วย 1) การวางหมุดหลักฐาน ได้แก่ งานรังวัดสามเหลี่ยม งานวงกรอบและงานระดับ 2) การทำแผนที่ภูมิประเทศ และ 3) การพิมพ์แผนที่

งานรังวัดสามเหลี่ยมในไทยเริ่มมีขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2423 โดยกองทำแผนที่ของกรมแผนที่ประเทศอินเดีย มีร้อยเอก เอช.ฮิลล์ เป็นหัวหน้า กับมิสเตอร์ เจมส์ แมคคาร์ธี เป็นผู้ช่วยวัดจุดประสงค์หลัก เพื่อเชื่อมต่อโครงข่ายสามเหลี่ยมจากอินเดีย ผ่านพม่า มาบรรจบกับแผนที่ทะเลทางปากน้ำเจ้าพระยา ต่อมาในปี พ.ศ. 2449 กรมแผนที่ทหารดำเนินงานทำแผนที่ภูมิประเทศบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นการต่อเนื่องจากงานรังวัดสามเหลี่ยมและการวางหมุดหลักฐาน โดยใช้เส้นฐานที่ตำบลแสนแสบเป็นเส้นอ้างอิง

งานสำรวจรายละเอียดทางพื้นดินเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ โดยวิธีสำรวจด้วยโต๊ะราบตลอดจนการเก็บข้อมูลนามสถานที่ โดยการสัมภาษณ์ เริ่มดำเนินการอย่างจริงจัง ในปีพ.ศ. 2452 และมีการพัฒนา งานระดับ เพื่อสำรวจหาความสูงต่ำของภูมิประเทศบนพื้นผิวโลกของประเทศไทย ด้วย โดยครอบคลุมพื้นที่ในมณฑลกรุงเทพฯ ได้แก่ พระนคร ธนบุรี สมุทรปราการ นนทบุรี เป็นพื้นที่ลำดับแรก และได้รับการบันทึกว่า วันตั้งต้นทำการในสนาม อยู่ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2455 ส่วนมณฑลนครราชสีมา มณฑลกรุงเก่า และมณฑลปราจีนบุรี มีการบันทึกวันตั้งต้นทำการในสนาม เป็นลำดับต่อมา สำหรับแผนที่บริเวณภาคกลางตอนล่าง ได้รับการจัดทำขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2455-2462 โดยเริ่มจากบริเวณมณฑลราชบุรี

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานรังวัดสามเหลี่ยมที่เริ่มในปี พ.ศ. 2423 ต้องหยุดลงชั่วคราวในปี พ.ศ. 2484 เนื่องจากภาวะสงครามโลกครั้งที่ 2 ภายหลังสงครามยุติ งานแผนที่ก็พัฒนาก้าวหน้าขึ้นด้วยเทคโนโลยีงานบินและภาพถ่ายทางอากาศ งานสำรวจรายละเอียดทางพื้นดินเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศจึงยุติไปโดยปริยาย

เนื่องจากการทำแผนที่ในครั้งนั้น ดำเนินไปตามระบบมาตรฐานสากล ทันสมัยที่สุดในยุคสมัยนั้น ทำให้แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-พ.ศ. 2484 พื้นที่ภาคกลางตอนล่างมีความถูกต้องในตำแหน่งพิกัดสอดคล้องกับระบบรังวาง ประกอบด้วยข้อมูลทางภูมิศาสตร์อย่างครบถ้วน แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน สภาพลักษณะพื้นที่ เครือข่ายลำน้ำ ระดับความสูงต่ำ สภาพพืชพันธุ์ และรายนามสถานที่ต่างๆ

บทที่ 3

การรวบรวมและจัดระบบฐานข้อมูล

3.1 การสำรวจและทำบัญชีแผนที่

คณะผู้วิจัยทำการสำรวจ สืบค้น และทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง โดยพิจารณาให้แผนที่ครอบคลุมพื้นที่ตามที่ระบุ เพื่อความต่อเนื่องจากชุดแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และสามารถจัดระเบียบสารบัญชแผนที่ได้อย่างเป็นระบบ คณะผู้วิจัยจึงรวบรวมแผนที่โดยมีอาณาบริเวณ ครอบคลุมพื้นที่ตามพิกัด $99^{\circ} 00' - 101^{\circ} 00'$ ตะวันออก และ $12^{\circ} 30' - 15^{\circ} 00'$ เหนือ โดยเป็นแผนที่ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ตามระบอบแสดงขอบเขตในปัจจุบัน ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี ครอบคลุมบริเวณตามพิกัดดังต่อไปนี้ ตะวันตกสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี ตะวันออกสุดที่จังหวัดจันทบุรี เหนือสุดที่จังหวัดสุพรรณบุรี/จังหวัดสิงห์บุรี/จังหวัดลพบุรี/จังหวัดนครราชสีมา ได้สุดที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การรวบรวมแผนที่ ดำเนินงานระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 จากแหล่งข้อมูล 5 แหล่ง ได้แก่

- กองทำแผนที่ กรมแผนที่ทหาร
- กองธุรการ กรมแผนที่ทหาร
- ห้องแผนที่ หอสมุดแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- ห้องบรรณศิลป์ หอจดหมายเหตุแห่งชาติ ท่าวาสุกรี
- หอสมุดดำรงราชานุภาพ ถนนหลานหลวง

จากการสำรวจ พบแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ที่กองทำแผนที่ กรมแผนที่ทหาร ค้นเจอแผนที่ทั้งสิ้น 186 ระวัง โดยเป็นแผนที่ประเภทที่-1 (ตามที่ระบุในรายละเอียดประเภทของแผนที่)
- ที่ห้องแผนที่ หอสมุดแห่งชาติ ท่าวาสุกรี ค้นเจอแผนที่ทั้งสิ้น 35 ระวัง โดยเป็นแผนที่ประเภทที่-2 (ตามที่ระบุในรายละเอียดประเภทของแผนที่)

รวมสืบค้นเจอแผนที่ทั้งสิ้น 197 ระวัง จากจำนวนแผนที่ซึ่งระบุในสารบัญชแผนที่ทั้งสิ้น 205 ระวัง

การสำรวจทำบัญชีแผนที่ในชั้นนี้ พบข้อสังเกตสำคัญ ได้แก่

1) ประเภทของแผนที่

แผนที่ซึ่งสำรวจพบ จำแนกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

- (ก) ประเภทที่-1 ดัชนีแบบแผนที่ชนิดประกอบสมบูรณ์แล้ว มีการกำหนดตารางที่ชัดเจน แต่ยังมี การเขียนรายละเอียดเพิ่มเติมต่อ
- (ข) ประเภทที่-2 แผนที่ชนิดประกอบสมบูรณ์แล้วเพื่อการจำหน่าย มีการกำหนดตารางที่ ชัดเจน ได้รับการจัดกรอบ พร้อมรายละเอียดอธิบายสัญลักษณ์
- (ค) ประเภทที่-3 ดัชนีแบบแผนที่ชนิดแยกชิ้น ซึ่งคาดว่าจัดทำขึ้นเป็นส่วนๆ ก่อนที่จะนำมา ประกอบเป็นดัชนีแบบแผนที่สมบูรณ์ในแต่ละระวางภายหลัง

2) มาตรฐานของแผนที่

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ประกอบด้วยแผนที่ซึ่งจัดทำในมาตราส่วนที่แตกต่างกันสามชุด คือ แผนที่ในมาตราส่วน 1/40,000 แผนที่ในมาตราส่วน 1/50,000 และ แผนที่ในมาตราส่วน 1/80,000

(ทั้งนี้ ความแตกต่างกันของมาตราส่วน มิได้หมายความว่าถึงความขาดตอนของข้อมูลภายใน แผนที่ เนื่องจาก กรอบของแผนที่ถูกรวบรวมไว้ภายใต้โครงข่าย-เส้นรุ้ง-เส้นแวงที่ต่อเนื่องกัน)

3.2 ทำสำเนาแผนที่

เพื่อให้การเก็บสำเนาดัชนีแบบแผนที่ทั้งสองชุด เป็นไปในรูปแบบที่คงลักษณะเดิมของ ดัชนีแบบไว้ได้มากที่สุด การเก็บสำเนาดังกล่าวได้ดำเนินการโดยการสแกนดัชนีแบบแผนที่ ที่ความละเอียด 400 Dpi และคงขนาดเท่าดัชนีแบบจริง โดยในเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 คณะผู้วิจัยทำสำเนาแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมพื้นที่บริเวณลุ่ม แม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 195 ระวาง

3.3 การจัดทำฐานข้อมูลแผนที่

จากการศึกษารายละเอียดแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพ.ศ.2449-2484 ครอบคลุม บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ที่รวบรวมทำสำเนาได้ คณะผู้วิจัยดำเนินการ ประกอบแผนที่ระวางย่อยๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เห็นภาพรวม โดยเลือกใช้ขอบเขตของพิกัดทาง ภูมิศาสตร์แผนที่เป็นกรอบของฐานข้อมูล คือ 99° 00' – 101° 00' ตะวันออก และ 12° 30' - 15° 00' เหนือ ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ตามระบอบแสดงขอบเขตในปัจจุบัน ได้แก่ จังหวัด กาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัด สิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี

จังหวัดอยุธยา จังหวัดนครนายก จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดจันทบุรี

ด้วยความแตกต่างในมาตราส่วนของแผนที่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการเรียบเรียงแผนที่ใหม่ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง และสามารถนำแผนที่ไปใช้งานอย่างสะดวกและถูกต้อง ดังต่อไปนี้

- ประกอบภาพของแผนที่ในมาตราส่วน 1/50,000
- ปรับชุดแผนที่ในมาตราส่วน 1/40,000 โดยสร้างลดขนาดลง 80%
- ปรับชุดแผนที่ในมาตราส่วน 1/80,000 โดยสร้างเพิ่มขนาดขึ้น 160%
- ประกอบภาพของแผนที่ที่ลดและเพิ่มขนาดแล้วเข้าไป
- สร้างสารบัญแผนที่ชุดใหม่

เมื่อได้กรอบพื้นที่ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลแผนที่ โดยรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับแผนที่แต่ละระวาง อาทิเช่น ขนาด มาตราส่วน ปีที่สำรวจ ปีที่ทำเสร็จ ฯลฯ เพื่อประกอบการศึกษาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

3.4 การตกแต่งสภาพแผนที่

เพื่อให้การนำเสนอต้นฉบับชุดเอกสารแผนที่ (ภาพที่ 7) ไปจัดเรียบเรียงง่าย และสะดวกต่อการวิจัยหรือพัฒนาต่อ จึงมีความจำเป็นต้องทำความสะอาดสำเนาแผนที่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล ซึ่งดำเนินงานโดย การลบรอยและเส้นสกปรก บริเวณนอกกรอบแผนที่ และทำการปรับความเข้มที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รายละเอียดที่ชัดเจนบริเวณในกรอบแผนที่

อย่างไรก็ตามในกระบวนการทำความสะอาดแผนที่ พบว่ามีอุปสรรคในการทำงาน ดังนี้

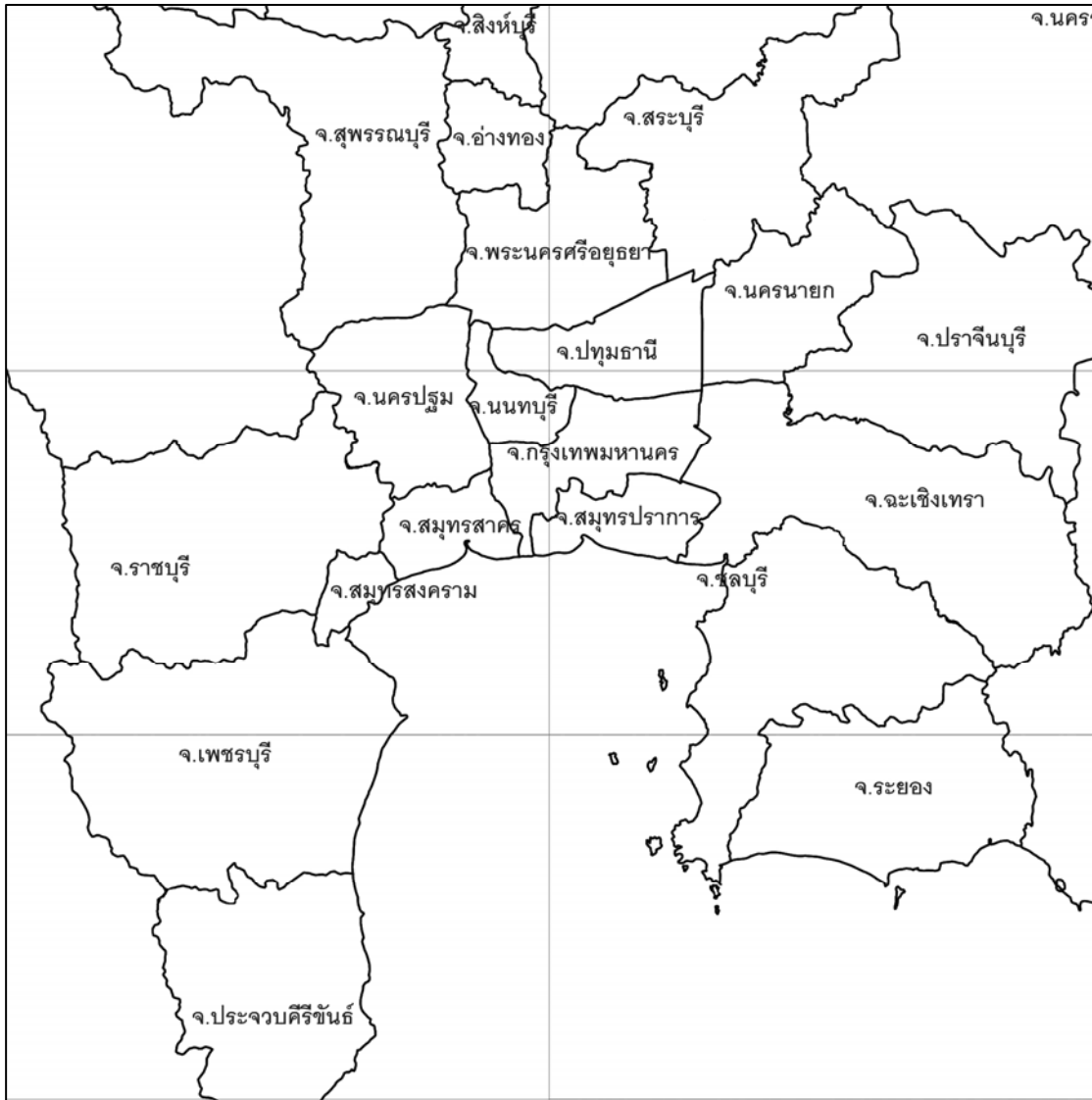
- การทำความสะอาดแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ.2449-2484 ครอบคลุมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง สามารถทำได้เต็มที่เฉพาะในส่วนพื้นที่นอกกรอบเท่านั้น เนื่องจาก แผนที่หลายระวางมีต้นฉบับที่พื้นแผนที่สกปรกและเปลี่ยนสีไปจากเดิมอย่างมาก ในการนี้ คณะผู้วิจัยได้พยายามปรับความเข้มของพื้นที่ส่วนที่มีสภาพแย่มากนั้น ให้ออกมาใกล้เคียงอย่างสมดุลงกับภาพรวม แต่ แผนที่บางระวางที่มีการเขียนแก้ไขเพิ่มเติมด้วยข้อมูลสำรวจใหม่ คณะผู้วิจัยตัดสินใจคงรายละเอียดนั้นไว้
- ส่วนพื้นที่นอกกรอบ คณะผู้วิจัยทำการตัดพื้นแผนที่สีเนื้อออก เปลี่ยนให้เป็นพื้นแผนที่สีขาว โดยคงรายละเอียดสำคัญไว้ ได้แก่ ารายนามสถานที่ ซึ่งได้เขียนเลขออกมานอกกรอบ และ ทำการบันทึกข้อมูลสำคัญซึ่งระบุรายละเอียดกระบวนการทำแผนที่ตลอดจนผู้รับผิดชอบ ไว้ในส่วนนอกกรอบนี้ ไว้ในส่วนดัชนีรายนามสถานที่ ตามระวางนั้นๆ

3.5 การจัดทำดัชนีนามสถานที่

เพื่อความสะดวกในการสืบค้นตำแหน่งบนแผนที่ซึ่งมีจำนวนมาก การจัดทำดัชนีคั่นนามสถานที่จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเนื่องจากข้อมูลภายใน ขอบเขตบนแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ.2449-2484 ครอบคลุมบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ในมาตราส่วน 1/40,000 1/50,000 และ 1/80,000 จึงยากที่จะสามารถหาดำแหน่งของสถานที่นั้นๆได้ คณะผู้วิจัยจึงทำการแบ่งระวางย่อยเพื่อความสะดวกในการค้นหานามสถานที่ ด้วยการเพิ่มเส้นกึ่งกลางทางตั้งและทางนอน เพื่อแบ่งแผนที่แต่ละระวางออกเป็น สองคอลัมน์ และสองแถว โดยตั้งชื่อคอลัมน์เป็น คอลัมน์-ก และ คอลัมน์-ข และตั้งชื่อแถวเป็น แถว-1 และ แถว-2 ดังนั้น การสืบค้นดัชนีนามสถานที่จะสามารถระบุตำแหน่งภายในกรอบระวางย่อยสี่ส่วน ได้แก่ ระวางย่อย ก-1 ระวางย่อย ก-2 ระวางย่อย ข-1 และ ระวางย่อย ข-2 (ภาพที่ 10)

หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการจัดทำดัชนีคั่นนามสถานที่เป็นสองส่วน ได้แก่ ดัชนีรายนามสถานที่แบบแยกตามระวางแผนที่ (ภาพที่ 11) ตามหัวข้อนามสถานที่สำคัญได้แก่

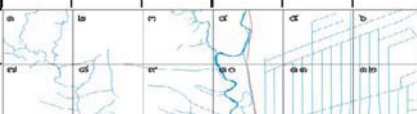
- (1) บ้าน
- (2) วัด
- (3) แม่น้ำ
- (4) คลอง
- (5) ลำ
- (6) ราง
- (7) ลำราง
- (8) ลาด
- (9) หนอง
- (10) บึง
- (11) สระ
- (12) เขา
- (13) ห้วย
- (14) ทุ่ง
- (15) อื่นๆ



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงบริเวณครอบคลุมพื้นที่ศึกษา (ภาคกลางตอนล่าง)

15_00	99_00	99_10	99_20	99_30	99_40	99_50	100_00	100_10	100_20	100_30	100_40	100_50	101_00	101_10	101_20	101_30	101_40	101_50	102_00	15_00
14_50	64	65	๕	66	154	155	57	58	59	60	157	158	61	62	63	64	65	66		14_50
14_40	60	61	62	63	145	146	47	48	49	50	51	150	52	53	54	152	๕	56.1		14_40
14_30	139	140	141	142	143	144	39	40	41	42	43	44	149	45	46	56	57	58		14_30
14_20	130	131	132	133	134	135	33	34	35	36	37	38	148	51	52	53	54	55		14_20
14_10	121	122	123	124	125	126							32	28	42	43	44	45		14_10
14_00		59	116	117	118	119							21	22	23	24	25	107		14_00
13_50	92		108	109	110	111							11	12	103	104	13	14		13_50
13_40			46	47	48	49							7	101	102	8	36	37		13_40
13_30	91		38	39	40	41							111	100	3	4	34	35		13_30
13_20			32	33	34	35							98	99	28	๑๑	30	31		13_20
13_10		201	26	27	28	29					94	181	95	96	22	23	24	25		13_10
13_00	233	20	21	22	23	24	25					91	92	93	16	17	18	19		13_00
12_50		232	16	17	18	19	31				83	84	85	86	87	88	89	90		12_50
12_40		231	12	13	14	15					74	75	76	77	78	79	80	81		12_40
12_30			9	10	30	11						179			66	67	68	180		12_30
	99_00	99_10	99_20	99_30	99_40	99_50	100_00	100_10	100_20	100_30	100_40	100_50	101_00	101_10	101_20	101_30	101_40	101_50	102_00	

ภาพที่ 2 สารบัญแผนที่เดิมและภาพประกอบรวมแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง

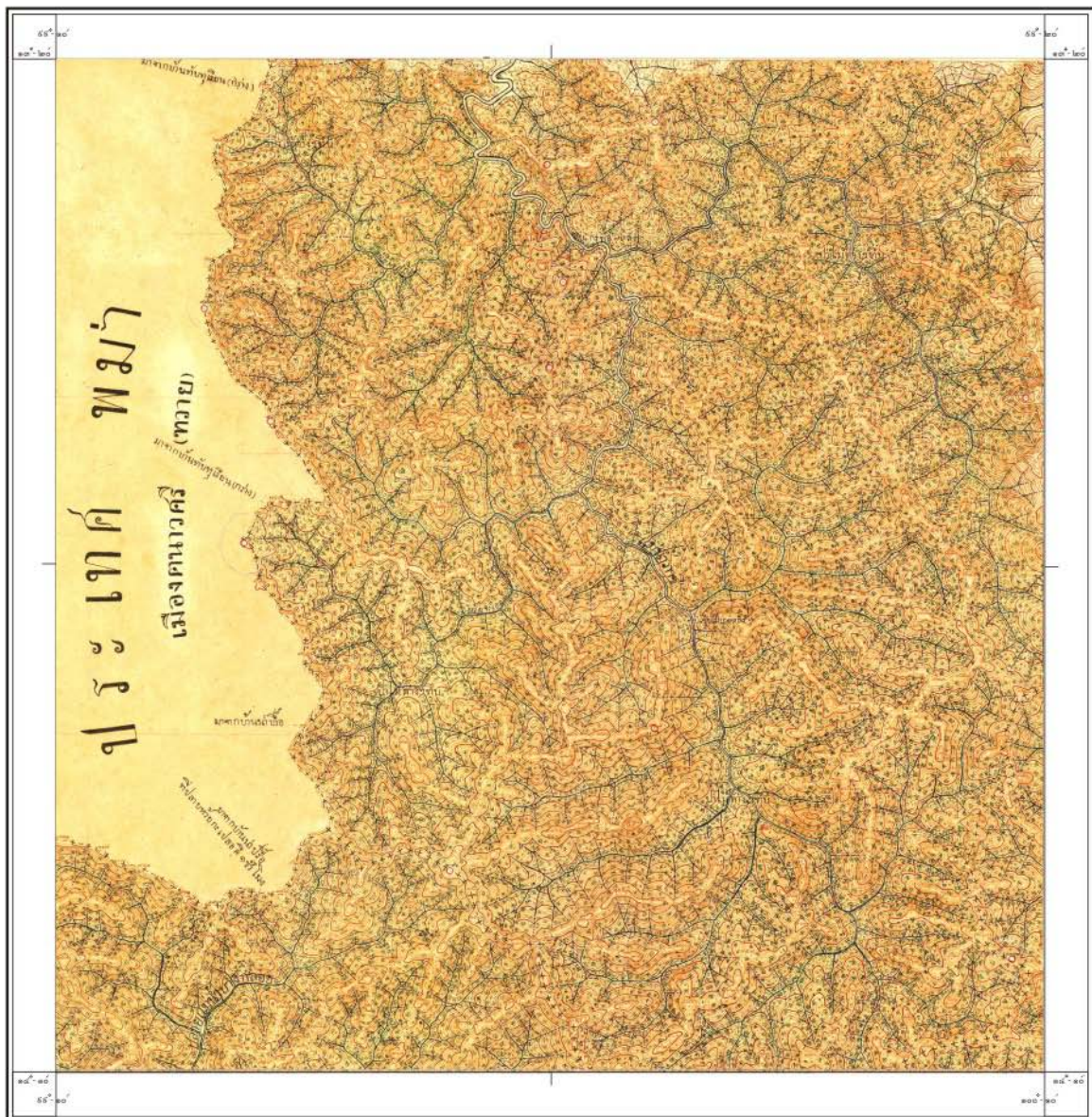
15_00	99_00	99_10	99_20	99_30	99_40	99_50	100_00	100_10	100_20	100_30	100_40	100_50	101_00	101_10	101_20	101_30	101_40	101_50	102_00	15_00					
14_50	1-i	1-ii	1-iii	2-i	2-ii	2-iii	3-i	3-ii	3-iii	4-i	4-ii	4-iii	5-i	5-ii	5-iii	6-i	6-ii	6-iii		14_50					
14_40	1-iv	1-v	1-vi	2-iv	2-v	2-vi	3-iv	3-v	3-vi	4-iv	4-v	4-vi	5-iv	5-v	5-vi	6-iv	6-v	6-vi		14_40					
14_30	1-vii	1-viii	1-ix	2-vii	2-viii	2-ix	3-vii	3-viii	3-ix	4-vii	4-viii	4-ix	5-vii	5-viii	5-ix	6-vii	6-viii	6-ix		14_30					
14_20	7-i	7-ii	7-iii	8-i	8-ii	8-iii	9-i	9-ii	9-iii	10-i	10-ii	10-iii	11-i	11-ii	11-iii	12-i	12-ii	12-iii		14_20					
14_10	7-iv	7-v	7-vi	8-iv	8-v	8-vi							11-iv	11-v	11-vi	12-iv	12-v	12-vi		14_10					
14_00		7-vii	7-viii	8-vii	8-viii	8-ix							11-vii	11-viii	11-ix	12-vii	12-viii	12-ix		14_00					
13_50	13-i	13-ii	13-iii	14-i	14-ii	14-iii							15-i	15-ii	15-iii	16-i	16-ii	16-iii		13_50					
13_40	13-iv	13-v	13-vi	14-iv	14-v	14-vi							15-iv	15-v	15-vi	16-iv	16-v	16-vi		13_40					
13_30	13-vii	13-viii	13-ix	14-vii	14-viii	14-ix							15-vii	15-viii	15-ix	16-vii	16-viii	16-ix		13_30					
13_20	17-i	17-ii	17-iii	18-i	18-ii	18-iii							21-i	21-ii	21-iii	22-i	22-ii	22-iii		13_20					
13_10		17-iv	17-v	18-iv	18-v	18-vi										20-i	20-ii	21-iv	21-v	21-vi	22-iv	22-v	22-vi		13_10
13_00	17-vi	17-vii	17-viii	18-vii	18-viii	18-ix							19-i				20-iii	21-vii	21-viii	21-ix	22-vii	22-viii	22-ix		13_00
12_50		23-i	23-ii	24-i	24-ii	24-iii	25-i				26-i	26-ii	27-i	27-ii	27-iii	28-i	28-ii	28-iii		12_50					
12_40		23-iii	23-iv	24-iv	24-v	24-vi					26-iii	26-iv	27-iv	27-v	27-vi	28-iv	28-v	28-vi		12_40					
12_30			23-v	24-vii	24-viii	24-ix						26-v			27-vii	28-vii	28-viii	28-ix		12_30					
	99_00	99_10	99_20	99_30	99_40	99_50	100_00	100_10	100_20	100_30	100_40	100_50	101_00	101_10	101_20	101_30	101_40	101_50	102_00						

ภาพที่ 6 สารบาณแผนที่ใหม่และภาพประกอบรวมแผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
พ.ศ. 2449-2484 ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง



ภาพที่ 8 แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2449-2484
ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ที่ตกแต่งสภาพแล้ว

แผนที่บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



ชื่อสถานที่ :

ยอดแม่น้ำภาษี

มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐๐



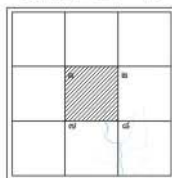
วันเริ่มต้นทำการในสนาม วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๖๐

วันที่สำเร็จ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๔๖๐

พื้นที่สำรวจโดย กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม

เรือนร่างโดย ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๕๐

แผนที่ 17 - vi



สำนักงานกองแผนที่ภูมิมาตรวิทยา

แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. ๒๔๔๕ - ๒๔๘๔ :

การรวบรวมและจัดระบบข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ

ภาพที่ ๑ แผนที่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. ๒๔๔๕-๒๔๘๔
ครอบคลุมพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง ที่ตกแต่งสภาพแล้ว พร้อมกรอบ