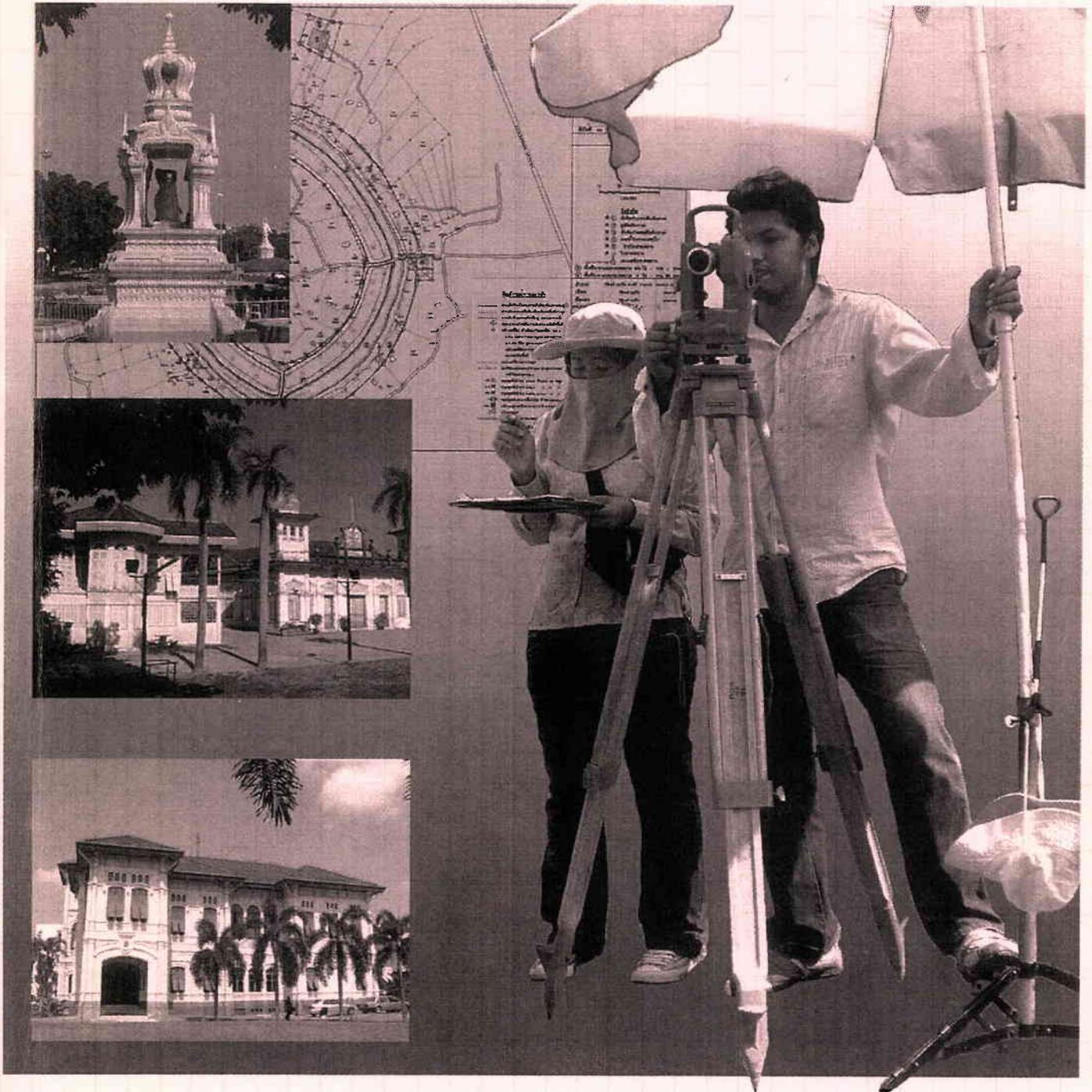




# องค์ความรู้ด้านเทคนิค

## การสำรวจทำแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน



จัดทำโดย

กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ สำนักโบราณคดี

กรมศิลปากร

## คำนำ

ประเทศไทยมีมรดกทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่างๆ โดยเฉพาะที่เป็นโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีจำนวนมาก โบราณสถานบางแห่งมีลักษณะเป็นโบราณสถานร้างและบางแห่งยังใช้ประโยชน์อยู่ มรดกทางศิลปวัฒนธรรมเหล่านี้ล้วนทรงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม และภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ แต่ด้วยสภาวะธรรมชาติและอายุของโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี รวมถึงการบุกรุกทำลายด้วยเจตนาหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของมนุษย์ อันเนื่องด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน จึงทำให้โบราณสถานและแหล่งโบราณคดีอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมและถูกทำลายตลอดเวลา

ด้วยเหตุนี้ กรมศิลปากรซึ่งมีภาระหน้าที่ผดุงรักษาอนุรักษ์ปกป้องและคุ้มครองมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๓๕ จึงจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีเพื่อประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน อันจะนำมาสู่การดูแล ควบคุม ปกป้องคุ้มครองและบริหารจัดการ ตลอดจนถึงการให้บริการข้อมูลทะเบียนโบราณสถานและข้อมูลทางโบราณคดีให้แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและสาธารณชน เพื่อใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยในปัจจุบันได้มีการประกาศ ขึ้นทะเบียนโบราณสถานทั่วประเทศรวมแล้ว ๒,๑๐๓ แห่ง ( ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ) แต่ยังมีโบราณสถานอีกกว่า ๖,๖๐๐ แห่ง ที่ยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

แม้ว่าการดำเนินการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน จะมีจุดมุ่งหมายเพื่ออนุรักษ์โบราณสถานซึ่งเป็นเรื่องส่วนรวมเพื่อทุกคนในชาติ แต่จากจำนวนโบราณสถานในประเทศไทยที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนอีกไม่ต่ำกว่า ๖,๖๐๐ แหล่ง ซึ่งประกอบด้วยโบราณสถานเดี่ยว กลุ่มโบราณสถาน เมืองโบราณ แหล่งโบราณคดี ประเภทภูเขาและถ้ำ เป็นต้น รวมถึงปัญหาอุปสรรคต่างๆ ทำให้การดำเนินการสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ยังดำเนินการได้ช้าไม่ทันต่อการคุ้มครองโบราณสถาน จึงจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีการทำงาน โดยหนทางหนึ่งคือ การนำองค์ความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีมาปรับใช้ในการสำรวจทำแผนผังโบราณสถาน

กรมศิลปากรจึงได้แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานเพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการทำผังโบราณสถานประเภทต่างๆ เพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยประกอบด้วยที่ปรึกษา ๔ ท่าน บุคลากรในกลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ กลุ่มอนุรักษ์โบราณสถานจากสำนักโบราณคดี กลุ่มภูมิสถาปัตยกรรมจากสำนักสถาปัตยกรรม ตัวแทนจากสำนักศิลปากรที่ ๖ สุโขทัย สำนักศิลปากรที่ ๑๒ นครราชสีมา สำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา ซึ่งคณะทำงานดังกล่าวได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล มีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจโบราณสถานและจัดประชุมเพื่อประมวลองค์ความรู้ต่างๆ ดังปรากฏเป็นเอกสารที่ท่านเห็นอยู่นี้

กรมศิลปากรจึงหวังว่าองค์ความรู้ด้านการสำรวจทำแผนผังโบราณสถานนี้จะประโยชน์ต่อการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่างๆ เพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถานต่อไป

คณะทำงานเพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการทำผังโบราณสถาน

## สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทนำ	๑
- วัตถุประสงค์ในการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน	๑
- ขั้นตอนและกระบวนการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน	๒
- กฎหมาย/เอกสารที่เกี่ยวข้อง	๗
- สรุปขั้นตอนกระบวนการสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถาน	๘
- ตัวอย่างรายงานการสำรวจข้อมูลโบราณสถาน	๙
<b>บทที่ ๑ การสำรวจทำแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของกรมศิลปากรในอดีต</b>	๑๓
๑. ช่วงก่อนมีเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งช่างสำรวจ (ก่อนปี พ.ศ.๒๕๒๘)	๑๔
๒. ช่วงที่มีเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งช่างสำรวจ (ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ ถึง ปัจจุบัน )	๒๘
<b>บทที่ ๒ การจัดทำแผนผังโบราณสถานเพื่อการประกาศขึ้นทะเบียน</b>	๓๙
๑. ขั้นตอนเตรียมการ	๓๙
๒. ขั้นตอนทำผังโบราณสถาน	๔๐
๓. ขั้นตอนจัดทำผังโบราณสถาน	๔๒
- สรุปขั้นตอนการสำรวจทำแผนผัง	๔๘
<b>บทที่ ๓ การจัดทำแผนผังโบราณสถานที่มีลักษณะพิเศษ</b>	๕๑
๑. โบราณสถานที่เป็น/อยู่บนภูเขา	๕๒
๒. โบราณสถานที่เป็นถ้ำ	๕๗
๓. โบราณสถานที่เป็นแหล่งโบราณคดี/แหล่งศิลปกรรมที่อยู่ในถ้ำหรือเพิงผา	๖๘
๔. โบราณสถานที่มีลักษณะเป็นพื้นที่กว้าง เช่น เมืองโบราณ ย่าน/ชุมชนประวัติศาสตร์	๗๑
และแหล่งที่เป็นสาธารณูปโภคโบราณ (เขื่อน ถนน คันดิน ฯลฯ)	

บทที่ ๔ ปัญหาและการแก้ไขปัญหาจากการสำรวจทำแผนผังโบราณสถาน	๗๒
๑. การบริหารจัดการและงบประมาณ	๗๒
๒. อุปกรณ์	๗๓
๓. การประสานงาน	๗๓
๔. ภูมิอากาศ	๗๔
๕. ความปลอดภัย	๗๔
๖. บุคลากร	๗๕
<b>ภาคผนวก</b>	๗๖
<b>ภาคผนวก ๑ ตัวอย่างผังมาตรฐาน</b>	๗๗
<b>ภาคผนวก ๒ บทถอดคำบรรยายและเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่อง “เทคนิคการอ่านภาพถ่ายทางอากาศและการทำแผนผังฯ” วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕</b>	๘๐
- บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร	๘๐
- เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร	๘๖
- บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง” โดย นายวชิระ บัวมาศ นายช่างสำรวจอาวุโส สำนักบริหารการจัดการฐานข้อมูล ที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์	๙๙
- เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง” โดย นายวชิระ บัวมาศ นายช่างสำรวจอาวุโส สำนักบริหารการจัดการฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์	๑๐๖
<b>ภาคผนวก ๓ บทถอดคำสัมภาษณ์ นายพเยาว์ เข็มนาค ข้าราชการบำนาญ กรมศิลปากร อดีตหัวหน้ากลุ่มอนุรักษ์โบราณสถาน สำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕</b>	๑๑๒
<b>ภาคผนวก ๔ คำสั่งกรมศิลปากร เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานโครงการ รวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่างๆ เพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน</b>	๑๒๘

## บทนำ

ในประเทศไทยพบโบราณสถานจำนวนมากซึ่งมีปัญหาถูกบุกรุกและทำให้เสียหายหรือเสื่อมคุณค่าด้วยสาเหตุต่างๆ ทั้งจากธรรมชาติและมนุษย์ ทางออกประการหนึ่งในการปกป้องคุ้มครองโบราณสถานคือการอาศัยอำนาจตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ และแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ บัญญัติว่า เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาและการควบคุมโบราณสถานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้อธิบดีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาขึ้นทะเบียนโบราณสถานใดๆ ตามที่อธิบดีเห็นสมควรได้ และให้มีอำนาจกำหนดเขตที่ดินตามที่เห็นสมควรเป็นเขตของโบราณสถาน โดยให้ถือว่าเป็นโบราณสถานด้วยก็ได้ ประกาศดังกล่าวนี้อธิบดีจะเพิกถอนหรือแก้ไขเพิ่มเติมก็ให้กระทำได้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การขึ้นทะเบียนโบราณสถานตามความในวรรคก่อน ถ้าโบราณสถานนั้นมีเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้อธิบดีแจ้งเป็นหนังสือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทราบ ถ้าเจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่พอใจก็ให้มีสิทธิร้องต่อศาลภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันที่อธิบดีแจ้งให้ทราบ ขอให้ศาลมีคำสั่งให้อธิบดีระงับการขึ้นทะเบียนและหรือการกำหนดเขตที่ดินให้เป็นโบราณสถานแล้วแต่กรณี ถ้าเจ้าของหรือผู้ครอบครองมิได้ร้องขอต่อศาล หรือศาลมีคำสั่งคดีถึงที่สุดให้ยกคำร้องของเจ้าของหรือผู้ครอบครอง ให้อธิบดีดำเนินการขึ้นทะเบียนได้

### วัตถุประสงค์ในการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

การขึ้นทะเบียนโบราณสถานมีเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อรับรองว่าสถานที่ก่อสร้างหรือสิ่งก่อสร้างนั้นมีความสำคัญและมีคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งทางศิลปะ ประวัติศาสตร์และโบราณคดีหรือทั้งสามประการแสดงถึงวัฒนธรรมของชาติ
๒. เพื่อคุ้มครองป้องกันทางกฎหมายต่อทรัพย์สินและสภาพแวดล้อมของสถานที่หรือสิ่งก่อสร้างนั้นมิให้ถูกทำลายโดยทางตรงและทางอ้อมสำหรับเป็นหลักฐานทางราชการ
๓. เพื่อจะทราบจำนวนทรัพย์สิน มรดกทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ และสงวนรักษาไว้เพื่อเอกลักษณ์และเกียรติภูมิของท้องถิ่นนั้น
๔. เพื่ออำนวยความสะดวกต่อหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้องและสาธารณชนผู้สนใจโดยทั่วไปในการรวบรวม/คัดเลือกข้อมูลเพื่อการจัดทำแผนงานการศึกษาวิจัยและการจัดทำโครงการชุดแต่งบูรณะเสริมความมั่นคงในอนาคต
๕. เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา สังคมและเศรษฐกิจ

## ขั้นตอนและกระบวนการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

### ๑. การรวบรวมข้อมูลและการเตรียมการสำรวจ

๑.๑ รวบรวมข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับโบราณสถาน เช่น ที่ตั้ง แผนที่ ภาพถ่าย แผนผัง ข้อมูลเดิมเท่าที่เคยมีการดำเนินงาน ข้อมูลประวัติศาสตร์ โบราณคดี

๑.๒ รวบรวมข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับเอกสารสิทธิ์ที่ดินและเจ้าของหรือผู้ครอบครองโบราณสถานและที่ดินโดยรอบ

๑.๓ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายภาพ เครื่องกำหนดพิกัดบนพื้นผิวโลกด้วยดาวเทียม (GPS) ตลับเมตร สายวัด กล้องสำรวจและอุปกรณ์สำรวจ ฯลฯ

๑.๔ เตรียมบุคลากรที่จำเป็นต้องเข้าพื้นที่ เช่น นักโบราณคดี ช่างสำรวจ ช่างศิลปกรรม นักวิชาการวัฒนธรรม พนักงานขับรถ ฯลฯ

๑.๕ เตรียมหนังสือราชการเพื่อแจ้งเจ้าของหรือผู้ครอบครองโบราณสถานและที่ดินโดยรอบ หรือหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการสำรวจ

๑.๖ ประสานงานกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองเพื่อแจ้งกำหนดเวลาล่วงหน้าอีกครั้ง

๑.๗ ในกรณีที่เป็นที่รื้อถอนที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่ยินยอมให้เข้าดำเนินงานให้รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อหาแนวทางการปฏิบัติงานต่อไป

๒. การสำรวจโบราณสถาน คือ การสำรวจภาคสนามเป็นการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง เพื่อหาที่ตั้ง ขอบเขต ลักษณะทางกายภาพ สภาพปัจจุบัน วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง สภาพแวดล้อม ฯลฯ ของโบราณสถาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ การเข้าพื้นที่ ให้แสดงตัว และหนังสือราชการต่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองพร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะการปฏิบัติงาน ระยะเวลา ฯลฯ

๒.๒ ดำเนินการสำรวจ

๒.๒.๑ การสำรวจเก็บข้อมูลลักษณะและสภาพปัจจุบันของสิ่งก่อสร้างและสภาพแวดล้อมในเขตพื้นที่โบราณสถาน เป็นการสำรวจโดยนักโบราณคดีและคณะทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การถ่ายภาพสภาพแวดล้อมโดยรอบ อาคารสิ่งปลูกสร้างทุกหลัง สำหรับอาคาร / สถานที่ที่กำหนดว่าเป็นโบราณสถานให้ถ่ายภาพภายนอกอย่างน้อย ๔ ด้าน และถ่ายเฉพาะบริเวณที่มีการตกแต่ง สวดลาย การตกแต่งภายนอก สภาพความชำรุดทรุดโทรม และถ่ายภาพภายในอาคารเกี่ยวกับการประดับตกแต่ง การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ลักษณะและสภาพการใช้ประโยชน์ภายในและความชำรุดทรุดโทรม

- บันทึกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียกชื่ออาคารแต่ละหลังประกอบในร่างแผนผัง

- สัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าของ / ผู้ครอบครอง เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ในกรณีที่มีแหล่งข้อมูลประเภทหนังสือ / ลายลักษณ์อักษร ให้เก็บรวบรวมด้วย

๒.๒.๒ การสำรวจเพื่อจัดทำแผนผัง เป็นการสำรวจโดยช่างสำรวจและคณะทำงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๒.๒.๒.๑ สำรวจพื้นที่โดยรอบพร้อมทั้งเขียนแผนผังสังเขป เพื่อกำหนดจุดสำรวจรังวัด และหมุดหลักฐานอ้างอิง

๒.๒.๒.๒ ปักหมุดหลักฐานอ้างอิง โดยตำแหน่งของหมุดหลักฐานจะต้องมีความชัดเจนเพื่อการตรวจสอบในภายหลัง และต้องไม่ถูกรบกวน หรือทำลายได้โดยง่าย โดยทั่วไปการปักหมุดหลักฐานอ้างอิงต้องปักอย่างน้อย ๓ จุด ต่อโบราณสถาน ๑ แห่ง (เพื่อใช้เป็นจุดโยงยึดในการกำหนดขอบเขตโบราณสถานในภาคสนาม)

๒.๒.๒.๓ กำหนดจุดตั้งกล้องสำรวจโดยครอบคลุมกลุ่มอาคารโบราณสถาน ส่วนใหญ่จะเป็นระบบวงรอบปิด และจุดตั้งกล้องสำรวจจะต้องไม่ไกลจากจุดที่จะเก็บรายละเอียดมากเกินไป

๒.๒.๒.๔ ดำเนินการรังวัดค่าภาคของทิศ (หาค่า azimuth) ก่อน แล้วจึงวัดมุมภายในวงรอบของจุดตั้งกล้อง

๒.๒.๒.๕ ดำเนินการรังวัดเก็บข้อมูลสภาพทางภูมิศาสตร์ และสิ่งก่อสร้าง เช่น ภูเขา แม่น้ำ เนินดิน ต้นไม้ อาคาร ถนน สะพาน ฯลฯ รวมทั้งหมุดหลักฐานของหน่วยงานราชการอื่น

๒.๒.๒.๖ ดำเนินการรังวัดเก็บข้อมูลอาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ ถ้าเป็นโบราณสถานให้เก็บรายละเอียด เช่น ขนาดเสา ประตู หน้าต่าง ผนัง ฯลฯ ถ้าเป็นอาคารที่ไม่ใช่โบราณสถานให้วัดเพียงเส้นรอบรูปของอาคารนั้น

๒.๒.๒.๗ ดำเนินการตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดินของพื้นที่โดยรอบโบราณสถาน

๒.๒.๓ การสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดศิลปกรรม เป็นการดำเนินการโดยช่างศิลปกรรมและคณะทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๓.๑ ถ่ายภาพโบราณสถาน ถ่ายภาพรวมและสภาพแวดล้อมของโบราณสถานในมุมต่างๆ จากนั้นจึงถ่ายภาพเฉพาะส่วนลวดลายศิลปกรรมที่ประกอบตัวโบราณสถานนั้น ในการถ่ายภาพควรเป็นภาพในด้านตรงเพื่อความสะดวกในการจะนำมาเขียนปรับมาตราส่วนที่ถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริง

๒.๒.๓.๒ ร่างและวัดขนาดลวดลายศิลปกรรม ให้ร่างแบบลวดลายศิลปกรรมอย่างคร่าว ๆ แล้วทำการวัดขนาดความกว้าง ความยาว หรือความสูง พร้อมทั้งระบุรายละเอียดกำกับไว้ในแบบที่ร่าง

๒.๒.๓.๓ บันทึกข้อมูลรายละเอียดของลวดลายศิลปกรรมที่พบ เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ต้องการคัดลอกว่าอยู่ส่วนใด ทิศใด บริเวณใดของอาคาร เพื่อกำหนดตำแหน่งรายละเอียดในแผนผัง

อนึ่งการเก็บข้อมูลทางด้านศิลปกรรมในการขึ้นทะเบียนโบราณสถานในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลชิ้นส่วนศิลปกรรมที่ตั้งอยู่ที่สูง เนื่องจากไม่สามารถขึ้นไปวัดขนาดได้และขาดอุปกรณ์ทันสมัยที่จะช่วยในการทำงานดังกล่าว จึงจำเป็นจะต้องใช้วิธีการประมาณขนาดโดยการเทียบกับส่วนของโบราณสถานที่อยู่ข้างเคียงที่สามารถวัดได้

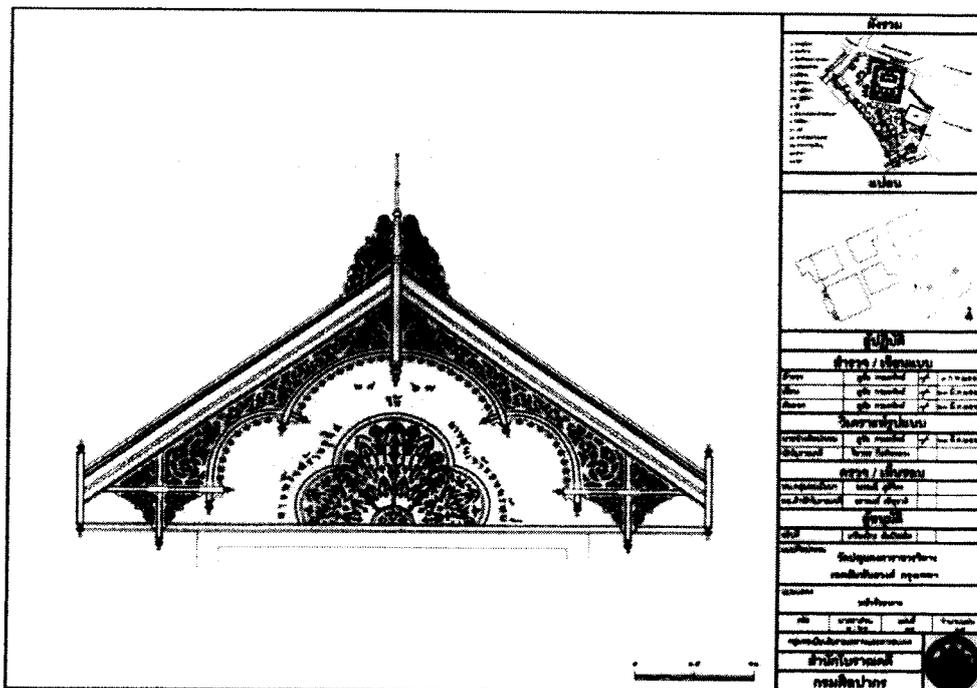
๓. การจัดทำรายละเอียดเพื่อการประกาศขึ้นทะเบียน ประกอบด้วยการจัดทำรายงาน แผนผังแบบลวดลายศิลปกรรม และผลการประเมินคุณค่าความสำคัญของโบราณสถาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑ การจัดทำรายงานข้อมูลโบราณสถาน ให้จัดทำรายงานตามแบบรายงานการสำรวจข้อมูลโบราณสถานที่กำหนด ( ดูรายละเอียดในภาคผนวก )

๓.๒ การจัดทำแผนผังโบราณสถาน เมื่อได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสำรวจจริงวัดในภาคสนามแล้ว ให้นำค่าพิกัดต่างๆ ที่ได้มาดำเนินการคำนวณพิกัดและดำเนินการเขียนแผนผังด้วยระบบพิกัดกริดและคัดลอกผังต้นแบบ ดังรายละเอียดที่มีในบทที่ ๒

ทั้งนี้การจัดทำผังและการให้รายละเอียดจะต้องตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน เช่น มาตราส่วน ชื่อ ที่ตั้ง เป็นต้น เนื่องจากผังประกอบการขึ้นทะเบียนโบราณสถานถือเป็นเอกสารทางราชการที่ใช้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

๓.๓ การคัดลอกและเขียนแบบศิลปกรรม เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการถ่ายภาพและวัดขนาด มาเขียนลวดลายทางศิลปกรรมและกำหนดมาตราส่วน โดยแบ่งพื้นที่เป็น ๒ ส่วน โดยซีกซ้ายเป็นส่วนของลวดลายศิลปกรรม ส่วนซีกขวาเป็นตารางระบุรายละเอียด เช่น แผนผังรวม แพลน ผู้ปฏิบัติ ผู้วิเคราะห์ รูปแบบ ผู้ตรวจสอบ/เห็นชอบ ผู้อนุมัติ ฯลฯ ดังนี้



๓.๔ ประเมินคุณค่าโบราณสถาน โดยใช้แบบฟอร์มการจัดลำดับความสำคัญ โบราณสถานโดยผู้ประเมินซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้ที่มีประสบการณ์จาก ๒ สาขาวิชา ได้แก่ด้าน วิชาการโบราณคดีและการอนุรักษ์ โดยมีการรับรองการประเมินจากผู้บังคับบัญชา

#### ๔. การตรวจสอบข้อมูลในรายงานและแผนผัง\*

กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร จะดำเนินการ ตรวจสอบความสมบูรณ์ และความครบถ้วนของข้อมูลโบราณสถานทั้งข้อมูลด้านรายงาน แผนผัง และ รูปแบบการคัดลอกวาดลายศิลปกรรม เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วจะประสานหน่วยงานภูมิภาค (สำนักศิลปากรที่ ๑ - ๑๕) เพื่อแก้ไขปรับปรุงต่อไป จนข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมนำเสนอเพื่อพิจารณาในขั้นต่อไป

#### ๕. การพิจารณาคคุณค่าและความเหมาะสมในการขึ้นทะเบียน<sup>๑</sup>

เมื่อแก้ไขปรับปรุงข้อมูลโบราณสถานแล้วจะเป็นขั้นตอนการพิจารณาว่าโบราณสถานนั้นๆ สมควรได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนหรือไม่ ก่อนนำเสนออธิบดีพิจารณาลงนามในประกาศขึ้นทะเบียน โบราณสถาน

#### ๖. การแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ (ครั้งที่ ๑)<sup>๒</sup>

เป็นการแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง โบราณสถานหรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิแจ้งเจ้าของหรือ ผู้ครอบครองเกี่ยวกับการจะประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน หรือการกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน เพื่อ รับทราบ และหากไม่เห็นด้วยกับการประกาศฯ ให้สามารถใช้สิทธิร้องอุทธรณ์ต่อกรมศิลปากร

การแจ้งในข้างต้นให้กระทำเป็นหนังสือและจัดส่งด้วยไปรษณีย์ลงทะเบียน หรือในกรณี ที่ผู้รับเกิน ๕๐ คน หน่วยงานจะกระทำการติดประกาศที่กรมศิลปากรและหน่วยงานศิลปากรในเขตพื้นที่ รับผิดชอบ หรืออาจ (และ) มีหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดติดประกาศ ณ ที่ทำการ หน่วยงานปกครองใน พื้นที่เพื่อให้เจ้าของ ผู้ครอบครอง โดยชอบด้วยกฎหมายรับทราบและให้ความเห็นเพื่อให้กรมศิลปากรนำไป ประกอบการพิจารณาในการขึ้นทะเบียนโบราณสถานดังกล่าว

สำหรับกรณีไม่รู้ตัวผู้รับหรือรู้ตัวแต่ไม่รู้ภูมิลำเนา หรือรู้ตัวและภูมิลำเนาแต่มีผู้รับเกิน ๑๐๐ คน ให้ติดประกาศที่กรมศิลปากร และหน่วยงานศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบ หรืออาจ (และ) มีหนังสือถึง ผู้ว่าราชการจังหวัดติดประกาศ ณ ที่ทำการ หน่วยงานปกครองในพื้นที่ หรืออาจแจ้งโดยการประกาศใน

\* หากเป็นการดำเนินงานสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายต่อไป

<sup>๒</sup> ในปัจจุบัน อธิบดีกรมศิลปากรได้แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อการอนุรักษ์โบราณสถานเพื่อทำหน้าที่พิจารณากลับกรองการขึ้นทะเบียนและการกำหนด ขอบเขตโบราณสถาน แต่หากเป็นการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตาม บทบัญญัติแห่งกฎหมายต่อไป

<sup>๓</sup> แต่หากเป็นการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ต่อไป

สำหรับกรณีไม่รู้ตัวผู้รับหรือรู้ตัวแต่ไม่รู้ภูมิลำเนา หรือรู้ตัวและภูมิลำเนาแต่มีผู้รับเกิน ๑๐๐ คน ให้ติดประกาศที่กรมศิลปากร และหน่วยงานศิลปากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบ หรืออาจ (และ) มีหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัดติดประกาศ ณ ที่ทำการ หน่วยงานปกครองในพื้นที่ หรืออาจแจ้งโดยการประกาศในหนังสือพิมพ์ก็ได้ เพื่อให้ทราบว่าการศิลปากรจะดำเนินการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน พร้อมแจ้งสิทธิและหน้าที่ที่พึงกระทำตาม พรบ. โบราณสถานฯ และสิทธิในการร้องอุทธรณ์ต่อกรมศิลปากรในการขอให้ระงับหรือปรับปรุงแก้ไขการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ภายใน ๓๐ วันนับแต่ได้รับแจ้ง

#### ๗. ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดการประกาศขึ้นทะเบียนในกรณีมีผู้ร้องค้าน (ถ้ามี)

เป็นขั้นตอนการพิจารณาแก้ไขรายละเอียดการประกาศขึ้นทะเบียนฯตามเหตุผลความจำเป็นของผู้ร้อง หรือ ยืนยันการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ซึ่งจะกระทำโดยคณะกรรมการที่กรมศิลปากรพิจารณาแต่งตั้ง

#### ๘. การแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ (ครั้งที่ ๒)

เป็นการแจ้งเจ้าของหรือผู้ครอบครองโบราณสถาน หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ เกี่ยวกับการจะประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน หรือการกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน เพื่อรับทราบและหากไม่เห็นด้วยกับการประกาศฯ ให้มีสิทธิร้องต่อศาล เพื่อเปิดโอกาสให้นำข้อโต้แย้งขึ้นต่อศาล ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน (ตามความในมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติโบราณสถานฯ)

วิธีการแจ้งให้ดำเนินการตามรายละเอียดในการแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ (ครั้งที่ ๑)

#### ๙. การประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน<sup>๕</sup>

เมื่อได้ดำเนินการผ่านตามขั้นตอนต่างๆข้างต้นแล้ว สำนักโบราณคดี กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศจะดำเนินการจัดทำร่างประกาศผ่านกลุ่มนิติการ เพื่อนำเสนออธิบดีกรมศิลปากรลงนามในประกาศกรมศิลปากรเรื่องการขึ้นทะเบียนโบราณสถานและกำหนดเขตโบราณสถานดังกล่าวต่อไป

#### ๑๐. การประกาศในราชกิจจานุเบกษา<sup>๖</sup>

เมื่ออธิบดีกรมศิลปากรลงนามในประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานแล้ว สำนักโบราณคดี กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศจะดำเนินการ ๒ ขั้นตอน ดังนี้

๑๐.๑ การเตรียมข้อมูลโดยการแปลงข้อมูลประกาศกรมศิลปากรและแผนผังโบราณสถานเป็นข้อมูลในรูปดิจิทัล

<sup>๕</sup> พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙ มาตรา ๗๒ และ ๗๓ ได้กำหนดวิธีการแจ้งประกาศของหน่วยงานราชการเอาไว้ดังนี้

- มาตรา ๗๒ กำหนดว่า ในกรณีที่มีผู้รับเกินห้าสิบคนเจ้าหน้าที่จะแจ้งให้ทราบตั้งแต่เริ่มดำเนินการในเรื่องนั้นว่าการแจ้งต่อบุคคลเหล่านั้นจะกระทำโดยวิธีประกาศไว้ ณ ที่ทำการของเจ้าหน้าที่และที่ว่าการอำเภอที่ผู้รับมีภูมิลำเนาก็ได้

- มาตรา ๗๓ กำหนดว่า ในกรณีที่มีผู้รับหรือรู้ตัวแต่ไม่รู้ภูมิลำเนา หรือรู้ตัวและภูมิลำเนาแต่มีผู้รับเกิน ๑๐๐ คน การแจ้งเป็นหนังสือจะกระทำโดยการประกาศในหนังสือพิมพ์ก็ได้

<sup>๖</sup> แต่หากเป็นการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายต่อไป

<sup>๗</sup> แต่หากเป็นการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายต่อไป

๑๐.๒ ทำหนังสือถึงเลขาธิการคณะกรรมการวัฒนธรรมเพื่อแจ้งความประสงค์ขอลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา ผ่านกลุ่มนิติการ เพื่อนำเสนออธิบดีกรมศิลปากรลงนามในหนังสือ

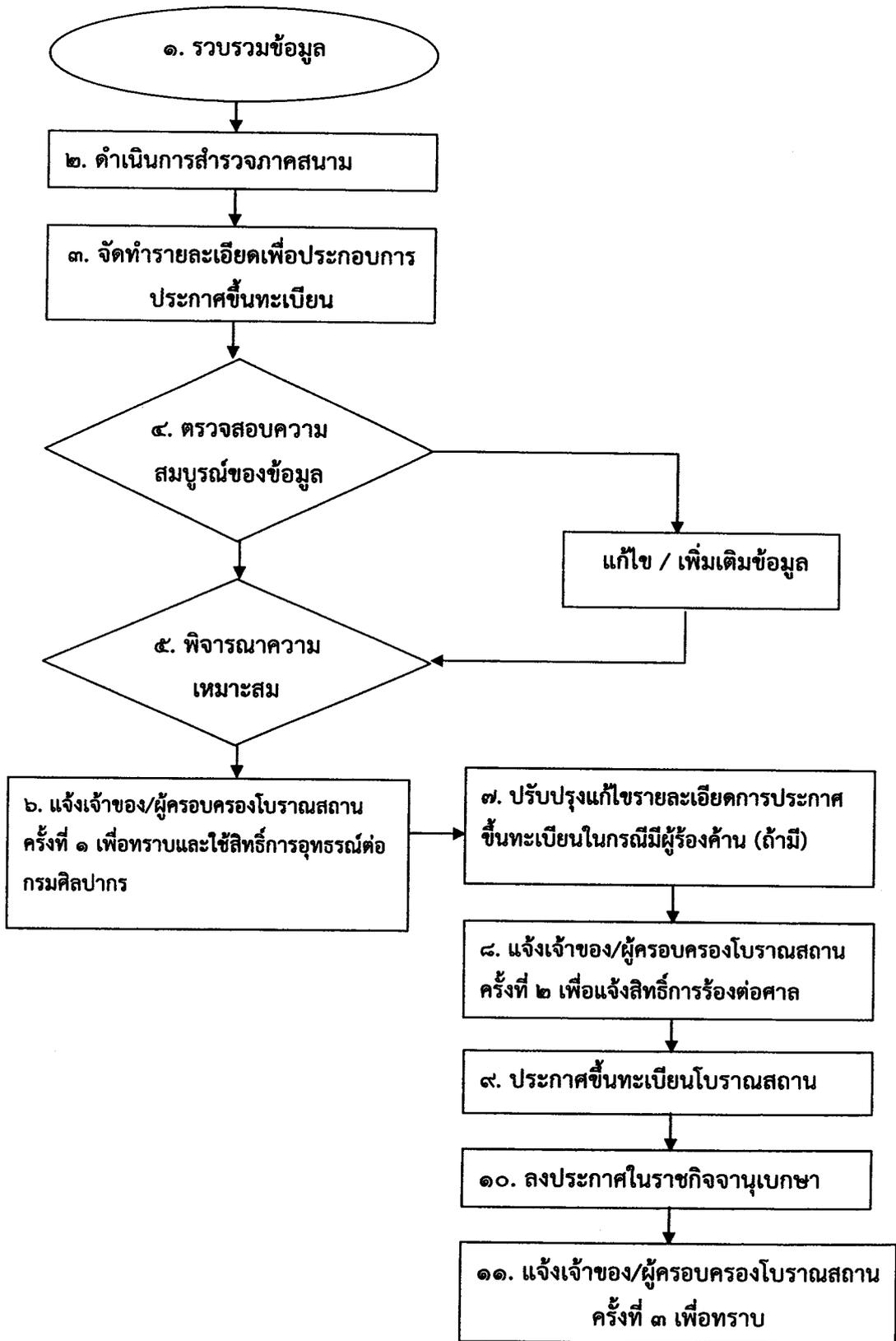
๑๑. การแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ (ครั้งที่ ๓)<sup>๗</sup> เป็นการแจ้งต่อเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ เพื่อรับทราบสิทธิและหน้าที่ที่พึงกระทำตามพรบ. โบราณสถานฯ วิธีการแจ้งให้ดำเนินการตามรายละเอียดในการแจ้งเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้อาจถูกกระทบสิทธิ (ครั้งที่ ๑)

#### กฎหมาย/เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑. พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕
๒. พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙
๓. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการประกาศเรื่องในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. ๒๕๔๗
๔. คู่มือการสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถาน สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ. ๒๕๕๐
๕. คู่มือการจัดลำดับความสำคัญโบราณสถาน สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ. ๒๕๔๗

<sup>๗</sup> แต่หากเป็นการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการปรับปรุงขั้นตอนใหม่ให้สอดคล้องตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายต่อไป

# สรุปขั้นตอนกระบวนการสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถาน



## ตัวอย่าง

### รายงานการสำรวจข้อมูลโบราณสถาน

ชื่อโบราณสถาน (ใส่ชื่อโบราณสถาน กรณีชื่อเรียกปัจจุบันเปลี่ยนไปจากเดิมแล้ว ให้วงเล็บชื่อปัจจุบันต่อท้ายชื่อโบราณสถานด้วย เช่น วังบางขุนพรหม (ธนาคารแห่งประเทศไทย) เป็นต้น

๑. เลขทะเบียน (เป็นตัวเลขที่จะกำหนดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น หรือ การบอกข้อมูลเบื้องต้น เช่น สามารถบอกถึงประเภทและจังหวัดที่ตั้งโบราณสถานและเพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บในระบบสารสนเทศ ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาหาข้อสรุป)

๒. ชื่อ

๒.๑ ชื่อทางราชการ (เป็นชื่อที่ใช้เรียกอย่างเป็นทางการในปัจจุบัน เช่น วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม กรมช่างทหารบก ธนาคารแห่งประเทศไทย)

๒.๒ ชื่อทั่วไป (เป็นชื่อที่รู้จักกันโดยทั่วไปหรือที่ชาวบ้านเรียก เช่น วัดโพ, วัดใหม่, แบงค์ชาติ)

๒.๓ ชื่อเดิม (เป็นชื่อเรียกดั้งเดิม เช่น วัดกรมพระราชวังบวรวิเศษชัยชาญ, วังบางขุนพรหม)

๓. ที่ตั้ง (ใส่ที่ตั้งของโบราณสถานตามการแบ่งเขตการปกครองของกระทรวงมหาดไทย เช่น บ้าน..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... )

๔. อาณาเขต (ใส่รายละเอียดของบริเวณที่ล้อมรอบแหล่งเพื่อประโยชน์ในการพิจารณากำหนดขอบเขตโบราณสถานและการอนุรักษ์)

ทิศเหนือ จรด.....ทิศใต้ จรด.....

ทิศตะวันออก จรด..... ทิศตะวันตก จรด.....

๕. พิกัดตำแหน่ง (ใส่ข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งของโบราณสถาน เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบตำแหน่งที่แน่นอนของโบราณสถานหรือแหล่งโบราณคดี)

ข้อมูลจากแผนที่

พิมพ์ครั้งที่.....ลำดับชุด.....ระวาง.....มาตราส่วน.....

พิกัดตำแหน่ง

พิกัดกริด.....

พิกัดภูมิศาสตร์ รุ่งที่.....เหนือ แวงที่.....ตะวันออก

WGS 1984 Datum โซน 47.....E.....N

WGS 1984 Datum โซน 48.....E.....N

ที่มาของค่าพิกัด จากการสำรวจด้วยเครื่อง GPS ประมาณค่าจากแผนที่

กรณีสำรวจด้วย GPS ค่าคลาดเคลื่อนของ GPS .....เมตร

๖. เส้นทางสู่แหล่ง (ใส่รายละเอียดของเส้นทางที่ใช้เดินทางเข้าสู่แหล่ง เพื่อประโยชน์ในการค้นหาแหล่ง/การพิจารณาจัดลำดับและการอนุรักษ์ต่อไป)

๗. ลำดับความสำคัญของโบราณสถาน ( ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาโบราณสถานตาม “คู่มือการจัดลำดับความสำคัญโบราณสถาน” จากนั้นเลือกตอบในช่องใดช่องหนึ่งตามผลการประเมิน)

สมบัติของชาติ คະแนน..... มรดกทางวัฒนธรรมสำคัญ คະแนน.....  
มรดกทางวัฒนธรรม คະแนน..... อาคารสถานที่อนุรักษ์ คະแนน.....

๘. ประเภทของโบราณสถาน (เลือกตอบช่องใดช่องหนึ่ง กรณีประเภทแหล่งโบราณคดีสามารถตอบในหัวข้อย่อยได้มากกว่า ๑ )

- สิ่งก่อสร้างเดี่ยว  กลุ่มของสิ่งก่อสร้าง  ย่าน ชุมชน และเมืองประวัติศาสตร์
- แหล่งโบราณคดี
- แหล่งโบราณคดีที่ขุดค้นแล้ว
  - แหล่งโบราณคดีที่ยังไม่ได้ขุดค้น
  - แหล่งศิลปะถ้ำ
- แหล่งประวัติศาสตร์  ภูมิทัศน์ประวัติศาสตร์

๙. สิ่งสำคัญในบริเวณโบราณสถาน (เลือกตอบเฉพาะหัวข้อ ได้มากกว่า ๑)

- พระบรมมหาราชวัง/พระราชวัง
- พระที่นั่ง.....หลัง  ตำหนัก.....หลัง  อื่น ๆ.....(ระบุ).....
- ศาสนสถานประเภท :
- วัด  ศาลเจ้า  สถานบาทหลวง  มัสยิด  อื่น ๆ
  - อุโบสถ.....หลัง  วิหาร.....หลัง  เจดีย์.....องค์
  - มณฑป.....หลัง  ปราสาท.....องค์  ภูมิสงฆ์.....หลัง
  - หอระฆัง.....หลัง  สระน้ำ.....สระ  อื่น ๆ...(ระบุ).....
- อาคารสถานที่ราชการ
- อาคาร.....หลัง  ชุมประตู่.....ชุม  อื่น ๆ .....(ระบุ).....
- อาคารร้านค้า
- ดึกแถว.....คูหา/ห้อง  อาคาร.....หลัง  อื่น ๆ .....(ระบุ).....
- ทำน้ำ.....แห่ง  สวนสาธารณะ.....แห่ง
- อาคาร.....หลัง  สะพาน.....แห่ง  อื่น ๆ.....(ระบุ)...
- ป้อม.....แห่ง  คูเมือง.....แห่ง  กำแพงเมือง.....แห่ง
- สะพาน.....แห่ง  คลอง.....แห่ง  อนุสาวรีย์.....แห่ง

๑๐. พื้นที่โบราณสถานประมาณ .....ไร่ .....งาน.....ตารางวา

เหตุผลในการพิจารณากำหนดขอบเขตโบราณสถาน ..... ( เช่น พิจารณาจากความจำเป็นในการคุ้มครอง เนื่องจากมีการดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ข้างเคียงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโบราณสถาน , ขนาดของ

โบราณสถาน , ประโยชน์ในการเข้าถึงเพื่อการตรวจสอบพื้นที่

ฯลฯ).....

๑๑. อายุ/ยุคสมัย (ตอบข้อมูลที่ทราบ)

อายุ พุทธศตวรรษ.....พุทธศักราช.....อื่นๆ .....(ระบุ)... ปีมาแล้ว

ยุคสมัย

ยุคก่อนประวัติศาสตร์

สมัยหินเก่า  สมัยหินกลาง  สมัยหินใหม่

สมัยสำริด  สมัยเหล็ก  อื่น ๆ.....(ระบุ).....

ยุคประวัติศาสตร์

สมัย/วัฒนธรรมทวารวดี  สมัย/วัฒนธรรมศรีวิชัย  สมัย/วัฒนธรรมเจนละ

สมัย/วัฒนธรรมลพบุรี  สมัย/วัฒนธรรมเชียงแสน/ล้านนา  สมัย/วัฒนธรรมล้านช้าง

สมัย/วัฒนธรรมสุโขทัย  สมัย/วัฒนธรรมอู่ทอง  สมัย/วัฒนธรรมอยุธยา

สมัย/วัฒนธรรมธนบุรี  สมัย/วัฒนธรรมรัตนโกสินทร์  อื่น ๆ .....(ระบุ).....

๑๒. โบราณสถาน (เลือกตอบสถานภาพของโบราณสถานในปัจจุบัน)

ขึ้นทะเบียน  ยังไม่ขึ้นทะเบียน

๑๓. การประกาศราชกิจจานุเบกษา (ตอบในกรณีที่เคย“จัดทำบัญชี” หรือ “ขึ้นทะเบียนโบราณสถาน” มาแล้ว เลือกตอบเฉพาะหัวข้อ อาจมีมากกว่า ๑ ครั้ง)<sup>๔</sup>

เรื่อง

เล่มที่.....ตอนที่.....ลงวันที่.....

การประกาศราชกิจจานุเบกษาล่มปัจจุบัน

เรื่อง.....

เล่มที่.....ตอนที่.....ลงวันที่.....

๑๔. ประเภทของที่ดิน

กรรมสิทธิ์  สิทธิครอบครอง  ที่ราชพัสดุ  ที่ดินเพื่อการศาสนา

ที่ดินประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน  อื่น ๆ.....(ระบุ).....

๑๕. ผู้ทรงกรรมสิทธิ์ (หมายถึงผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดิน กรณีผู้ทรงกรรมสิทธิ์มีมากกว่า ๑ และมีหน่วยงานราชการส่วนกลางขอให้ระบุชื่อ ที่อยู่ ของผู้ทรงกรรมสิทธิ์แต่ละรายให้ครบถ้วนทั้งหมดด้วย เพื่อประโยชน์ในการแจ้งเจ้าของผู้ครอบครองและการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโบราณสถานฯ ต่อไป )

ส่วนราชการ.....(ระบุ).....  เอกชนหรือนิติบุคคล.....(ระบุ).....

<sup>๔</sup> สามารถตรวจสอบการโบราณสถานที่เคยประกาศขึ้นทะเบียนฯ แล้วได้จาก [www.archae.go.th](http://www.archae.go.th) หรือ [www.ratchakitcha.go.th](http://www.ratchakitcha.go.th)

กรมธนารักษ์  สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ  อื่น ๆ..... (ระบุ).....

๑๖. ผู้ดูแลหรือผู้ครอบครอง (หมายถึงผู้ที่รับผิดชอบการใช้ประโยชน์ในที่ดิน/อาคาร ซึ่งอาจจะเป็นหรือไม่ได้เป็นเจ้าของ ก็ได้)

ส่วนราชการ.....(ระบุ).....  เอกชนหรือนิติบุคคล.....(ระบุ).....

อื่น ๆ.....(ระบุ).....

๑๗. ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ (ให้บรรยายประวัติความเป็นมา ความสำคัญของโบราณสถาน แหล่งนั้น ๆ รวมถึงอาคารโบราณสถานแต่ละหลัง เช่น ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด เพื่อประโยชน์อะไร ผู้สร้างและโบราณสถานมีความสำคัญอย่างไร ขอให้ใส่ข้อมูลให้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของโบราณสถาน/การขึ้นทะเบียน ฯ และการอนุรักษ์ต่อไป)

๑๘. ลักษณะและรูปแบบทางศิลปสถาปัตยกรรม (ให้บรรยายลักษณะ รูปแบบสถาปัตยกรรม และศิลปกรรมที่ชัดเจนต่างโบราณสถาน โดยให้บรรยายอาคารโบราณสถานทุกหลังตามลำดับ ขอให้ใส่รายละเอียดให้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของโบราณสถาน/การขึ้นทะเบียน ฯ และการอนุรักษ์ต่อไป)

๑๙. ประวัติการดำเนินงานทางโบราณคดีและการอนุรักษ์ (กรณีที่ทำราบข้อมูล ขอให้บรรยายข้อมูลเรียงลำดับตามปี/พื้นที่ อาคาร ตำแหน่งที่ดำเนินการ)

๒๐. สภาพปัจจุบัน (ให้บรรยายสภาพโดยรวมของพื้นที่โบราณสถาน และสภาพของอาคารโบราณสถานทุกหลัง เช่น การดูแลรักษา ความชำรุด ตำแหน่งที่พบความเสียหายหรือเสื่อมสภาพ เป็นต้น ขอให้ใส่รายละเอียดมากที่สุดเท่าที่ทำราบ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของโบราณสถาน/การขึ้นทะเบียน ฯ และการอนุรักษ์ต่อไป)

๒๑. ลักษณะการใช้งานในปัจจุบัน (ให้ระบุการใช้งานปัจจุบันของโบราณสถานแหล่งนั้น ๆ รวมถึงอาคารโบราณสถานแต่ละหลัง หากระบุได้ เช่น ว่างบางขุนพรหม ปัจจุบันเป็นธนาคารแห่งประเทศไทย ตำแหน่งใหญ่ว่างบางขุนพรหม ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น )

๒๒. การดำเนินการอนุรักษ์ (ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาโบราณสถานตาม “คู่มือการจัดลำดับความสำคัญโบราณสถาน” จากนั้นเลือกตอบในช่องใดช่องหนึ่งตามผลการประเมิน)

เร่งด่วน  จำเป็นแต่ไม่เร่งด่วน  ยังไม่มีความจำเป็น

๒๓. ที่มาของข้อมูล (การอ้างอิงข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำรายงาน เช่น จากการสัมภาษณ์ใคร จากหนังสือเล่มไหน เป็นต้น)

๒๔. คณะสำรวจ (รายชื่อและตำแหน่งหน้าที่)

๒๕. วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ

๒๖. ภาพประกอบ (ภาพโดยรวมของโบราณสถานแหล่งนั้น ๆ และภาพอาคารโบราณสถานทุกหลังตามข้อ ๑๘)

**บทที่ ๑****การสำรวจทำแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของกรมศิลปากรในอดีต**

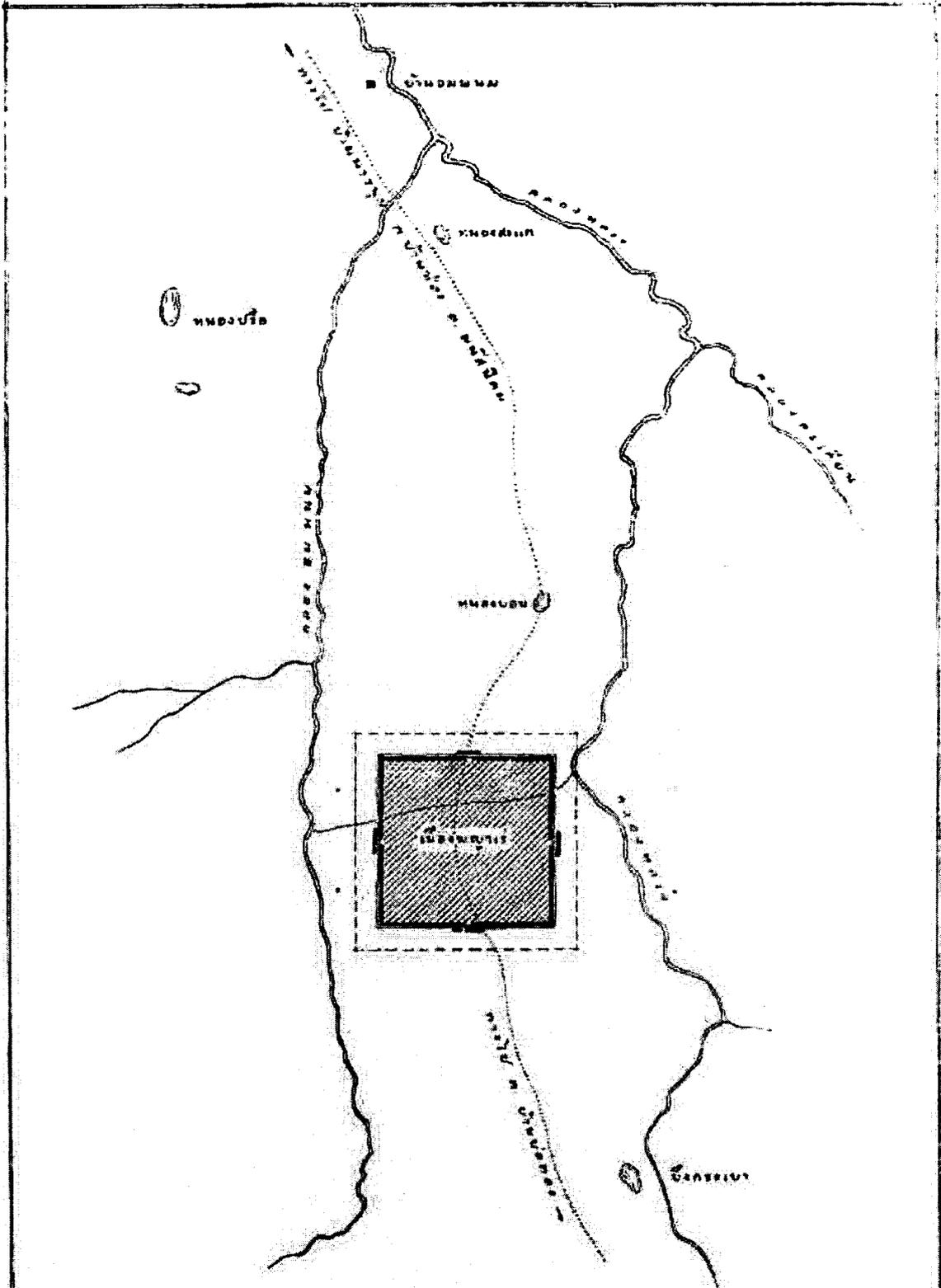
การสำรวจทำแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน คือการตรวจสอบพื้นที่ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จริง ทั้งในเนื้อหาของที่ตั้ง ขอบเขต ลักษณะทางกายภาพ สภาพปัจจุบัน สภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ในบริเวณโบราณสถาน สำหรับใช้ประกอบในการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

การสำรวจทำแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน แต่เดิมมีหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กองโบราณคดี ปัจจุบันหน่วยงานรับผิดชอบได้แก่สำนักโบราณคดีและสำนักศิลปากรในเขตภูมิภาค ทั้งนี้ อาจแบ่งวิธีการปฏิบัติงานออกเป็น ๒ ช่วง ได้แก่

๑ ช่วงก่อนมีเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งช่างสำรวจ ( ก่อนปี พ.ศ.๒๕๒๘ )

๒ ช่วงที่มีเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งช่างสำรวจ ( ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ ถึง ปัจจุบัน )



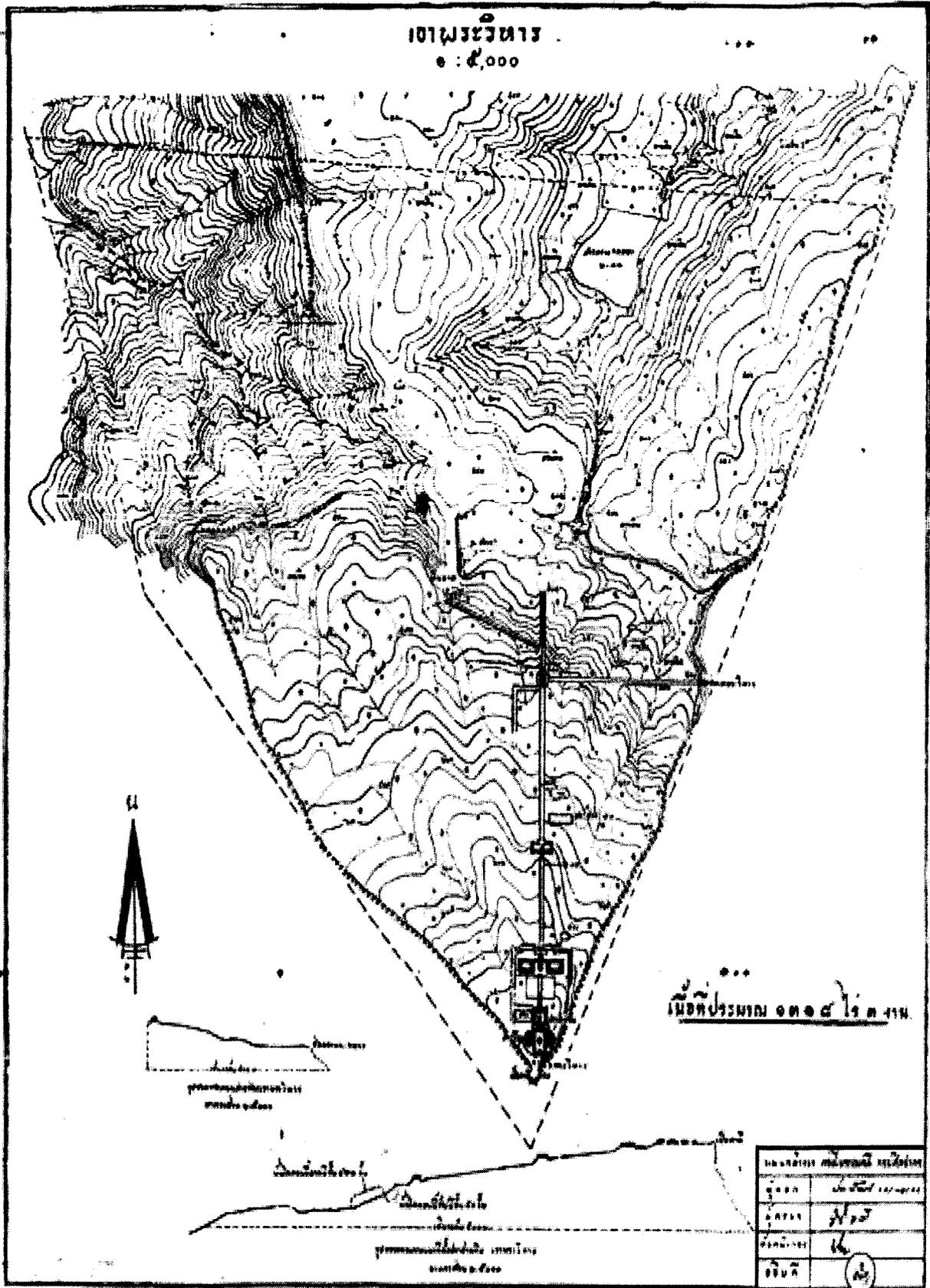


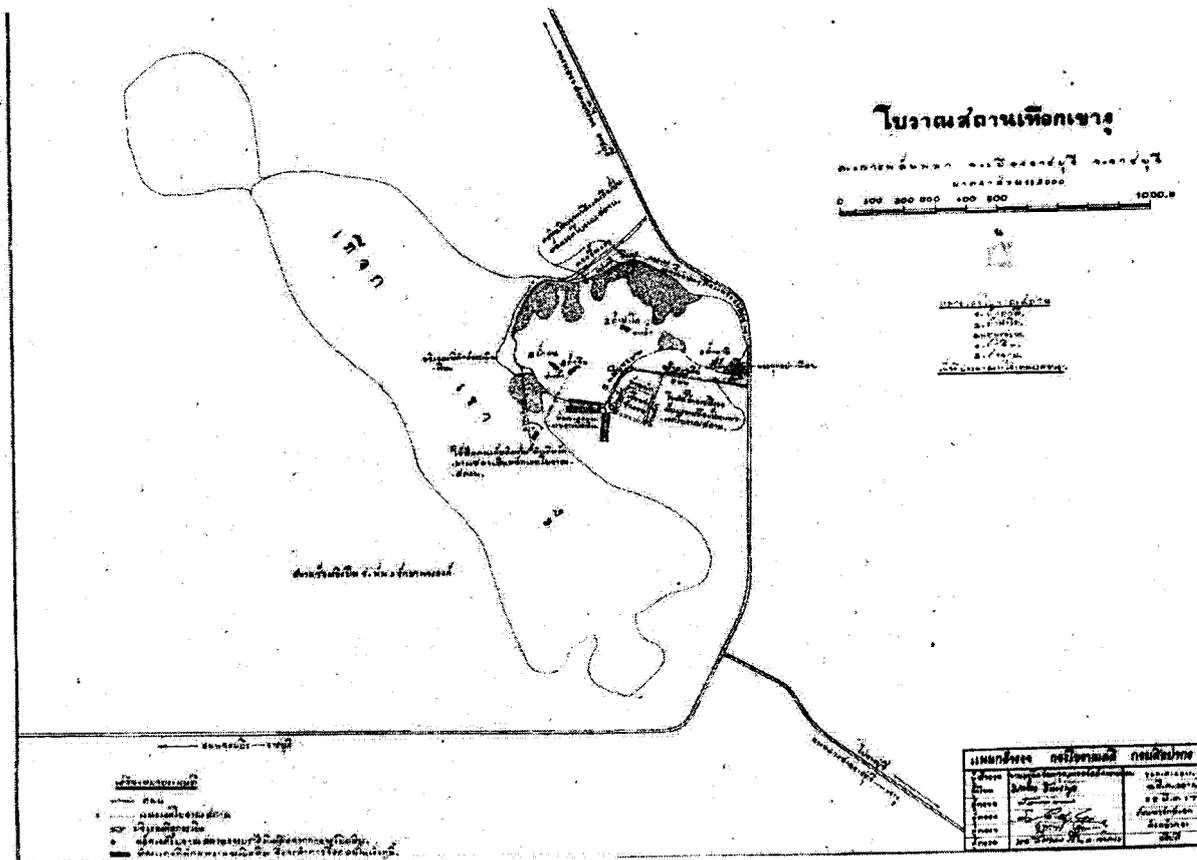
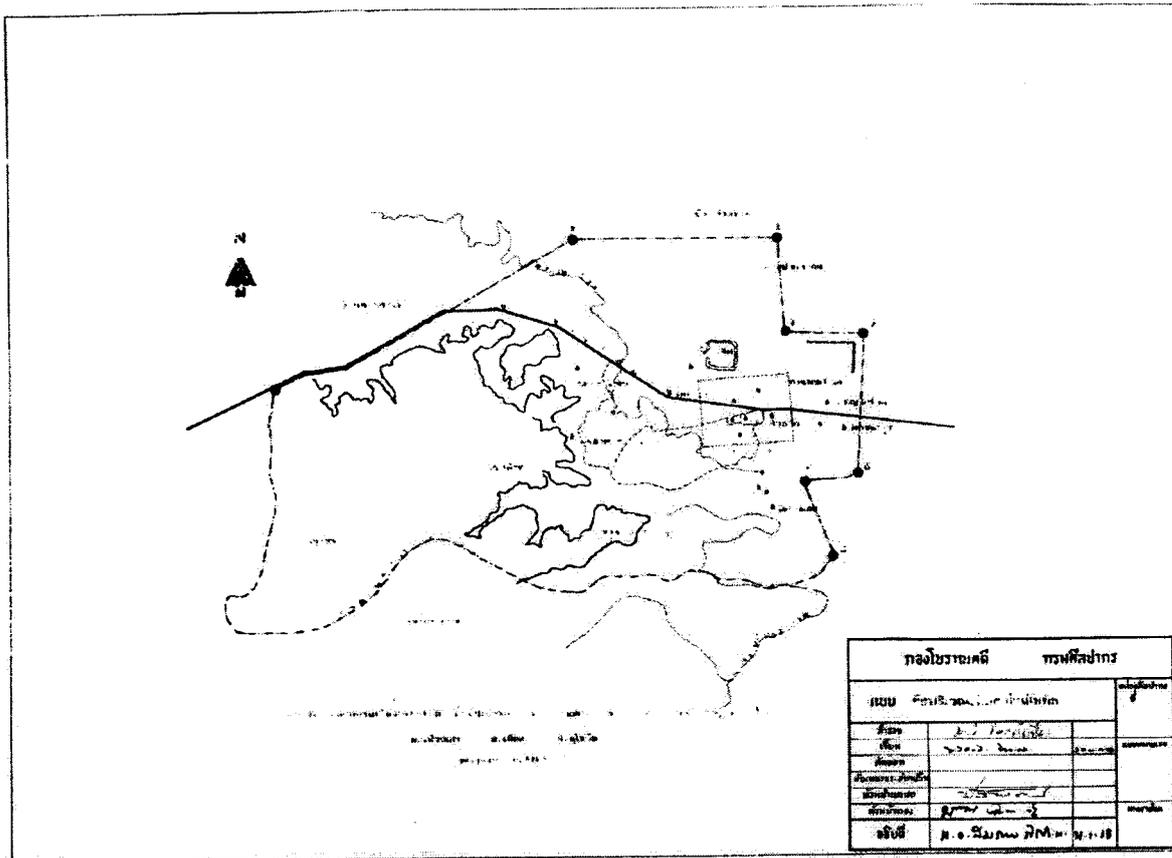
**แผนที่เมืองพญาไร้**  
**ตำบลป้อมทอง อ.พนาสีหิตม**  
**จ.ย. ปศบุรี**

ปี ๒๒๖	๑๒ มี.ค. ๒๕๐๑
๒๕๐๓	๒๕ มิ.ย. ๒๕๐๑
พจนานุกรมแผนที่กรมแผนที่	
๒๕๐๕	๑๕ ก.ค. ๒๕๐๑

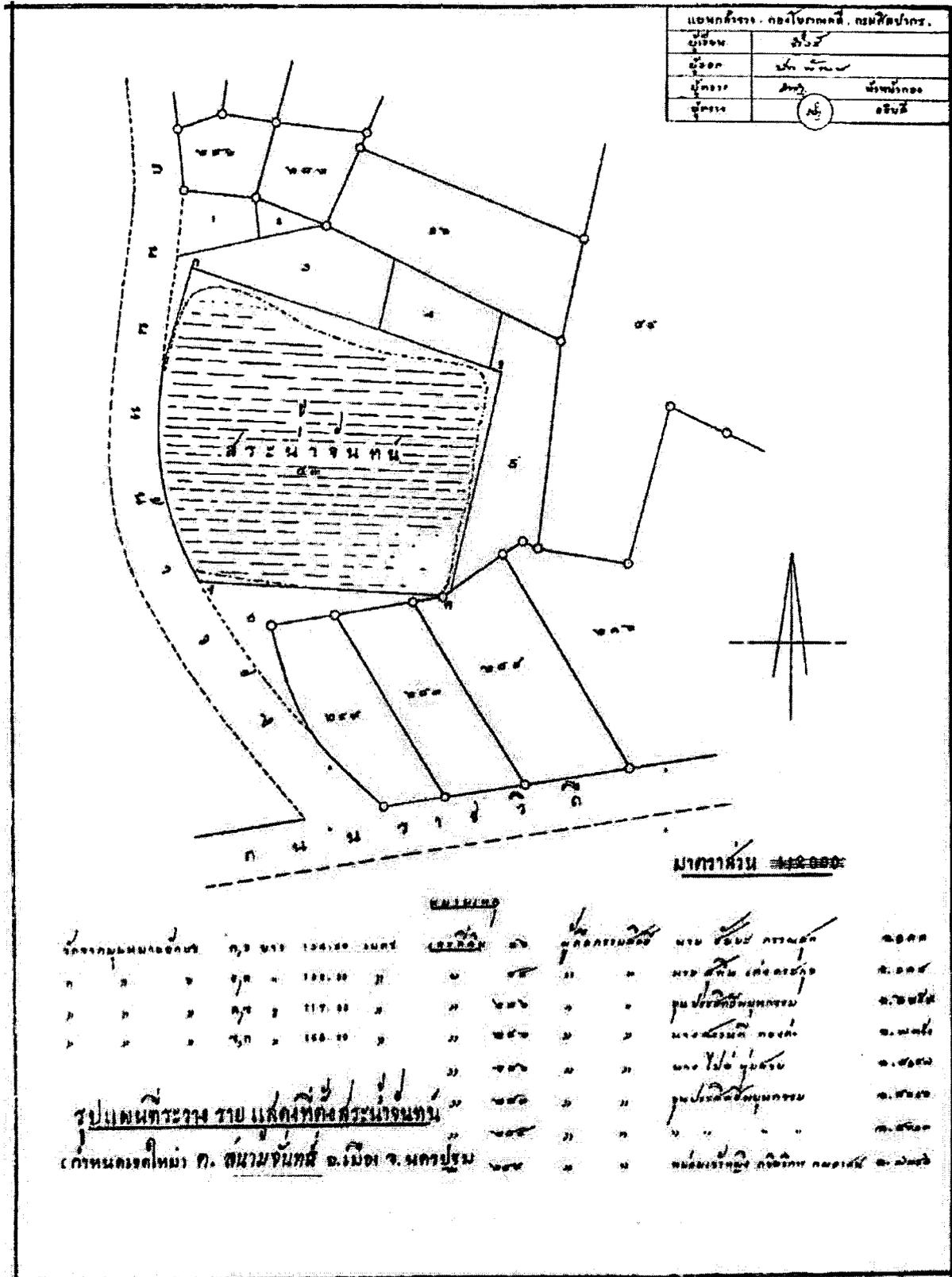
แผนที่ฉบับนี้จัดทำโดย กองสำรวจภาคพื้นดิน กรมแผนที่ทหาร

ขนาดกระดาษ ๑:๒๐,๐๐๐	
ผู้จัดทำ	น.ศ.
ผู้ตรวจ	น.ศ.
ผู้พิมพ์	กรมแผนที่ทหาร
ปีที่พิมพ์	๒๕๐๑

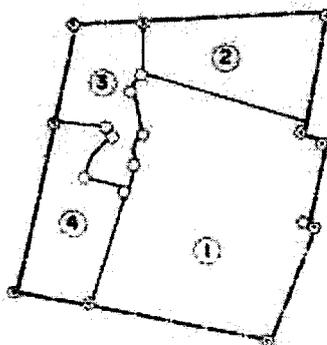




๑.๒ นำแผนที่หลังโฉนดที่ดินของกรมที่ดิน มาดัดแปลง เพื่อกำหนดขอบเขตโบราณสถาน



ถนน พหลโยธิน



- ① โฉนด 409 เลขที่ดิน 13 คือ ที่ตั้งสำนักใหญ่ที่ประทับปัจจุบันจัดเป็นที่ดินรกร้าง น.ท. 5:2:25
- ② โฉนด 4262 เลขที่ดิน 104 คือ ที่ตั้งห้องสมุดศิวราชูมาร น.ท. 1:3:34
- ③ โฉนด 4263 เลขที่ดิน 105 คือ ทางเข้าออกทางเดียวของวัง น.ท. 1:1:24
- ④ โฉนด 4264 เลขที่ดิน 106 เดิมเคยเป็นที่ของพระโอรส ได้แก่ เป็นสำนักบริวารของสำนักใหญ่

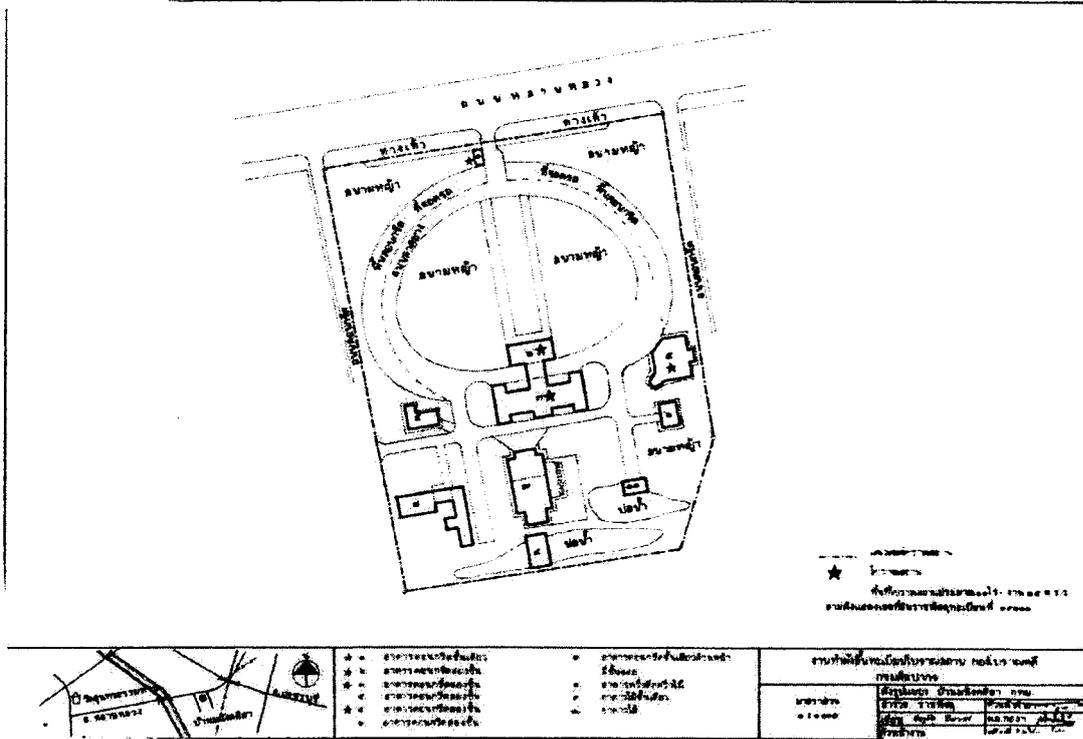
**หมายเหตุ**

แผนที่ดินทั้ง 4 แปลง ถือเป็นแนวเขตโบราณสถาน  
แนวเขตโบราณสถาน

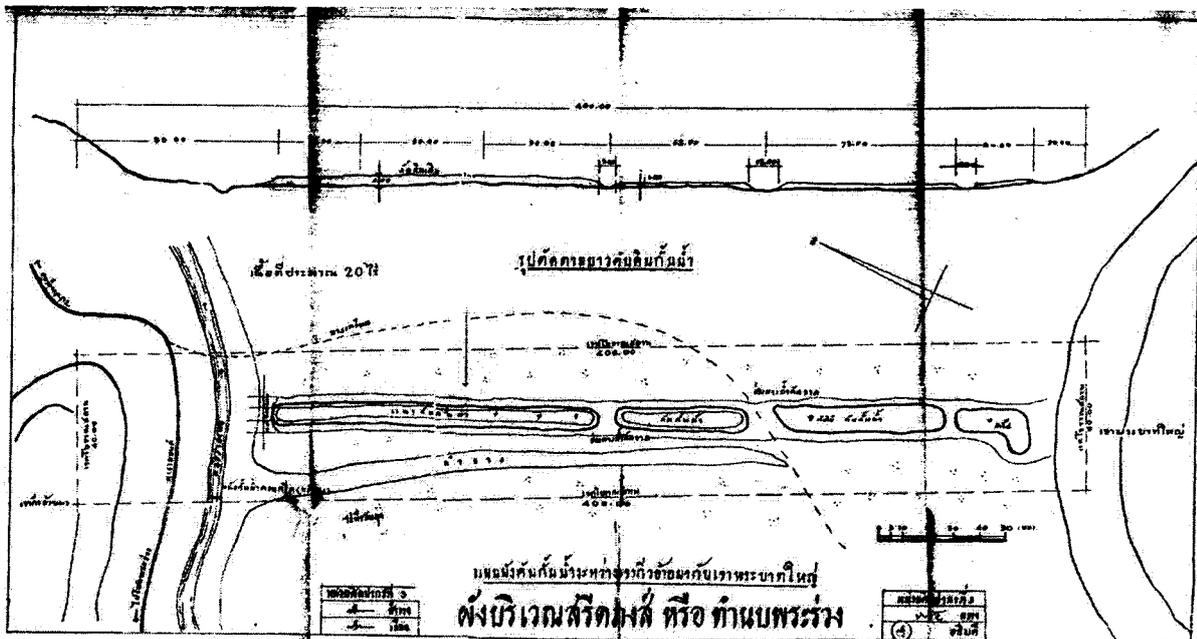


กองโบราณคดี		กรมศิลปากร	
แบบ- มีรับโอนบริวารคดี, ส. พหลโยธิน เขต ป้อมปราบศัตรูพ่าย, ก.ท.บ.			พิกัดโบราณคดี 4
สำรวจ			แบบ หมายเลข
เขียน			
คัดลอก	<i>[Signature]</i>	11 ม.ค. 25	มาตรฐาน
ออกแบบ			
หัวหน้างาน สอ	<i>[Signature]</i>	11 ม.ค. 25	
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>	11 ม.ค. 25	มาตรฐาน
อธิบดี	<i>[Signature]</i>	14 ม.ค. 66	
			1:2000

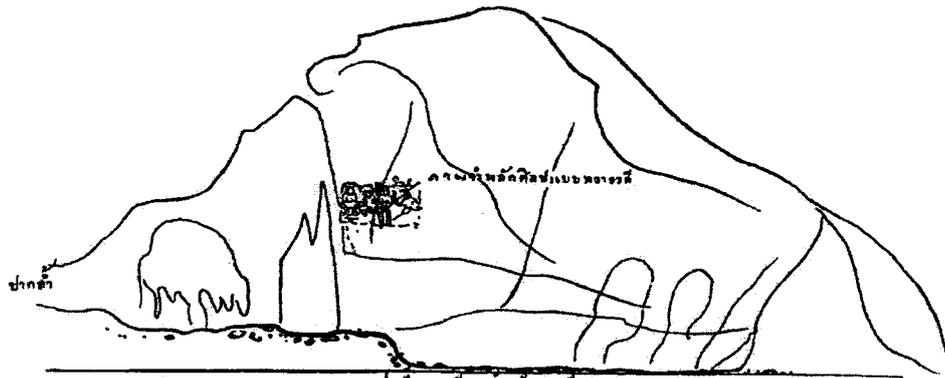
๑.๓ การนำแผนผังของหน่วยงานอื่น ( เช่น แผนผังของกรมธนารักษ์ ) มาคัดลอก แก้ไขตัดแปลง แล้วลงตำแหน่งโบราณสถานพร้อมกำหนดขอบเขตฯ



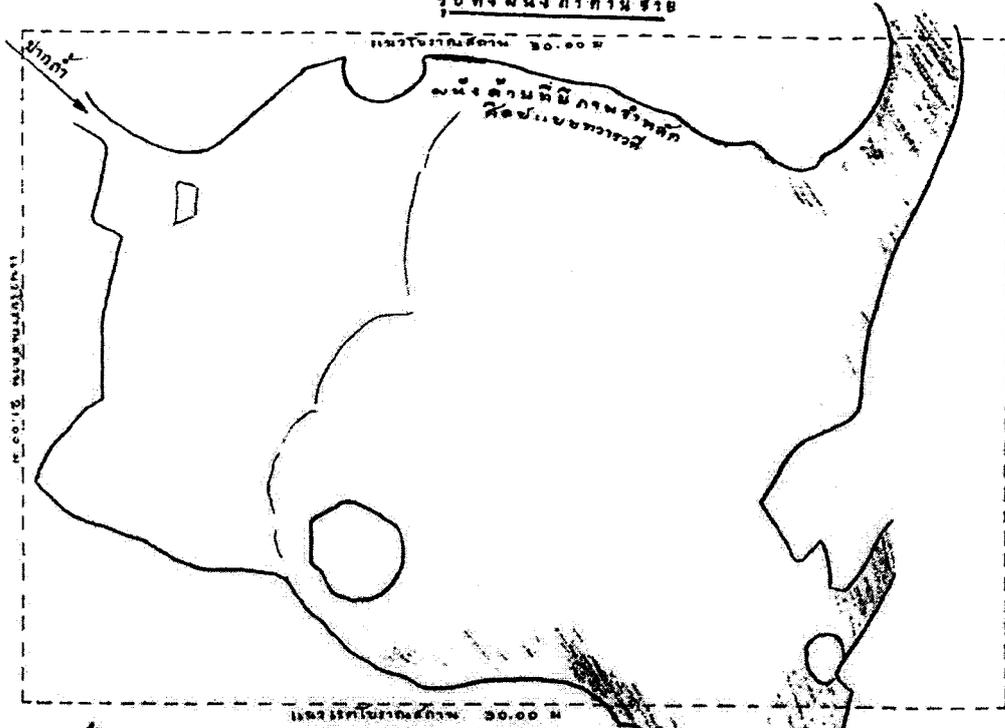
๑.๔ การทำแผนผังโดยใช้ภาพร่าง/ภาพถ่ายเส้น เพื่อทำแผนผังโดยสังเขป แผนผังแบบนี้ส่วนมากมักเป็นการทำแผนผังเพื่อกำหนดขอบเขตโบราณสถาน โดยอาศัยภาพถ่ายเส้นของช่างศิลปกรรม ด้วยเหตุที่ขาดช่างสำรวจและอุปกรณ์การสำรวจ



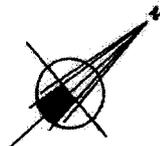




รูปตั้งผนังกำแพงน้ำ



ผังพื้นที่

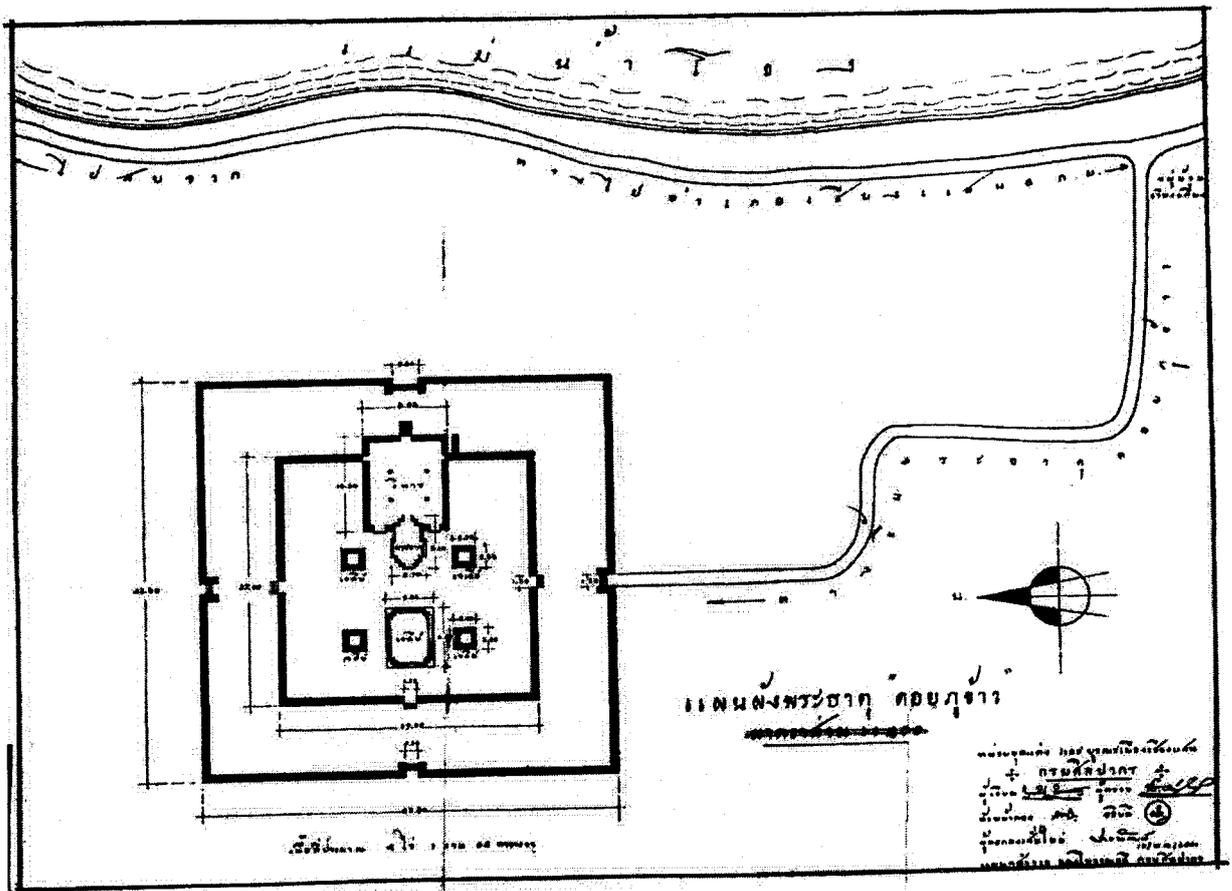
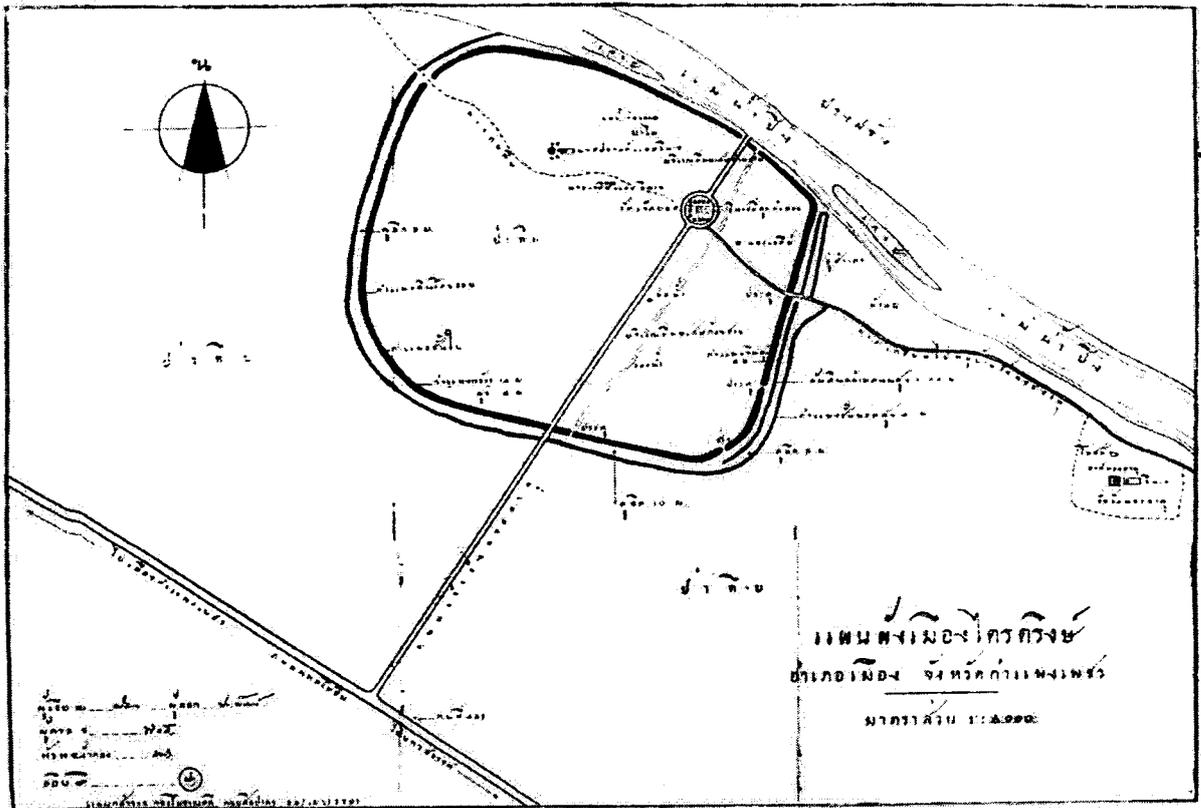


ถ้ำเขาน้ำ ต.ทับทิม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี  
บริเวณที่พบเครื่องมือหินและภาพหินสีลักษณะผนังถ้ำ

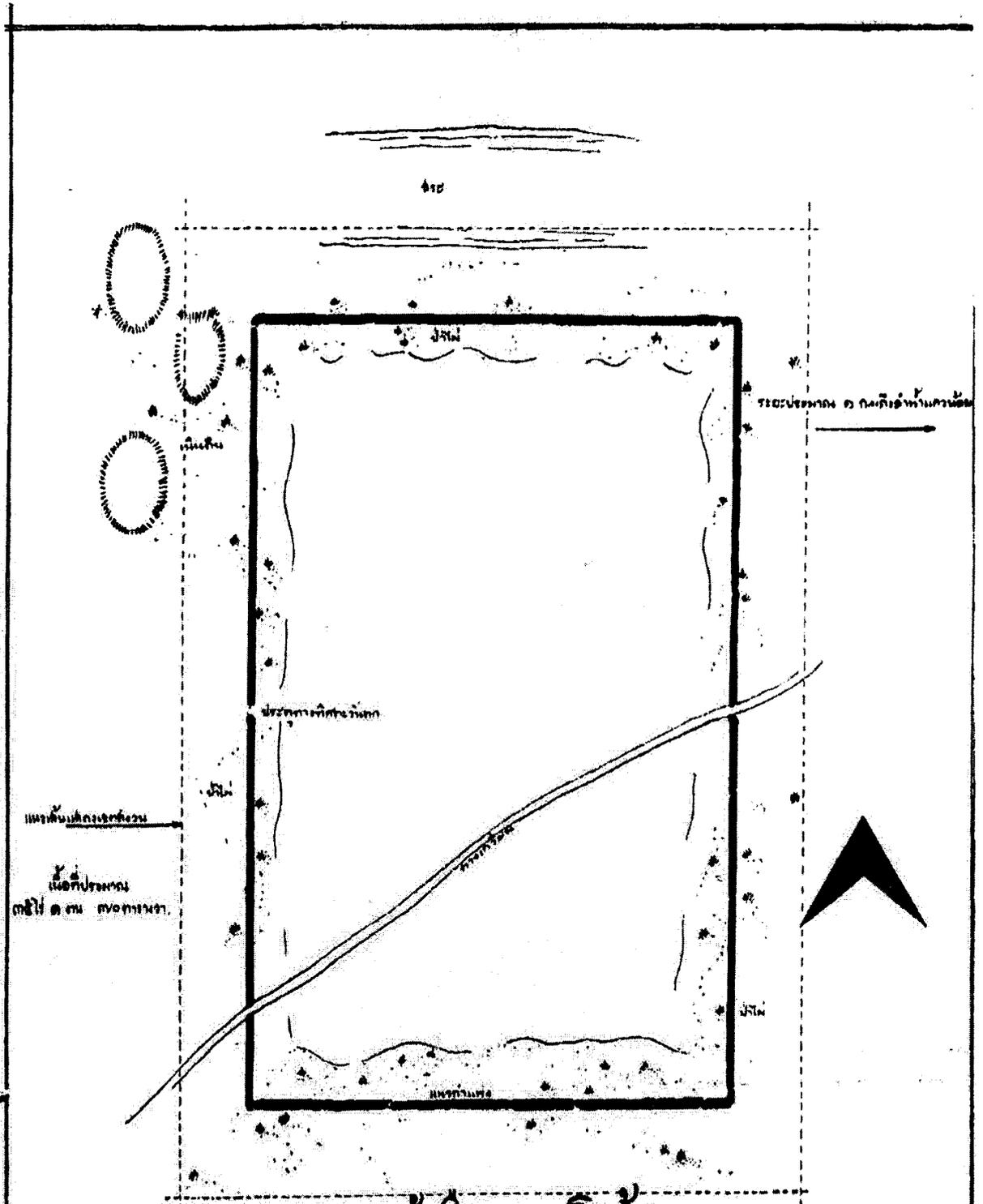


เขียน	วิเศษ
ตรวจ	วิเศษ
ผู้ตรวจ	โรงเรียนการกรม
ผู้ทรง	อธิบดี

แผนกสำรวจ กองโบราณคดี กรมศิลปากร.







แผนผังเมืองกตอนโตร้าง  
 ต.กตอนโต อ.เมือง จ.กาญจนบุรี

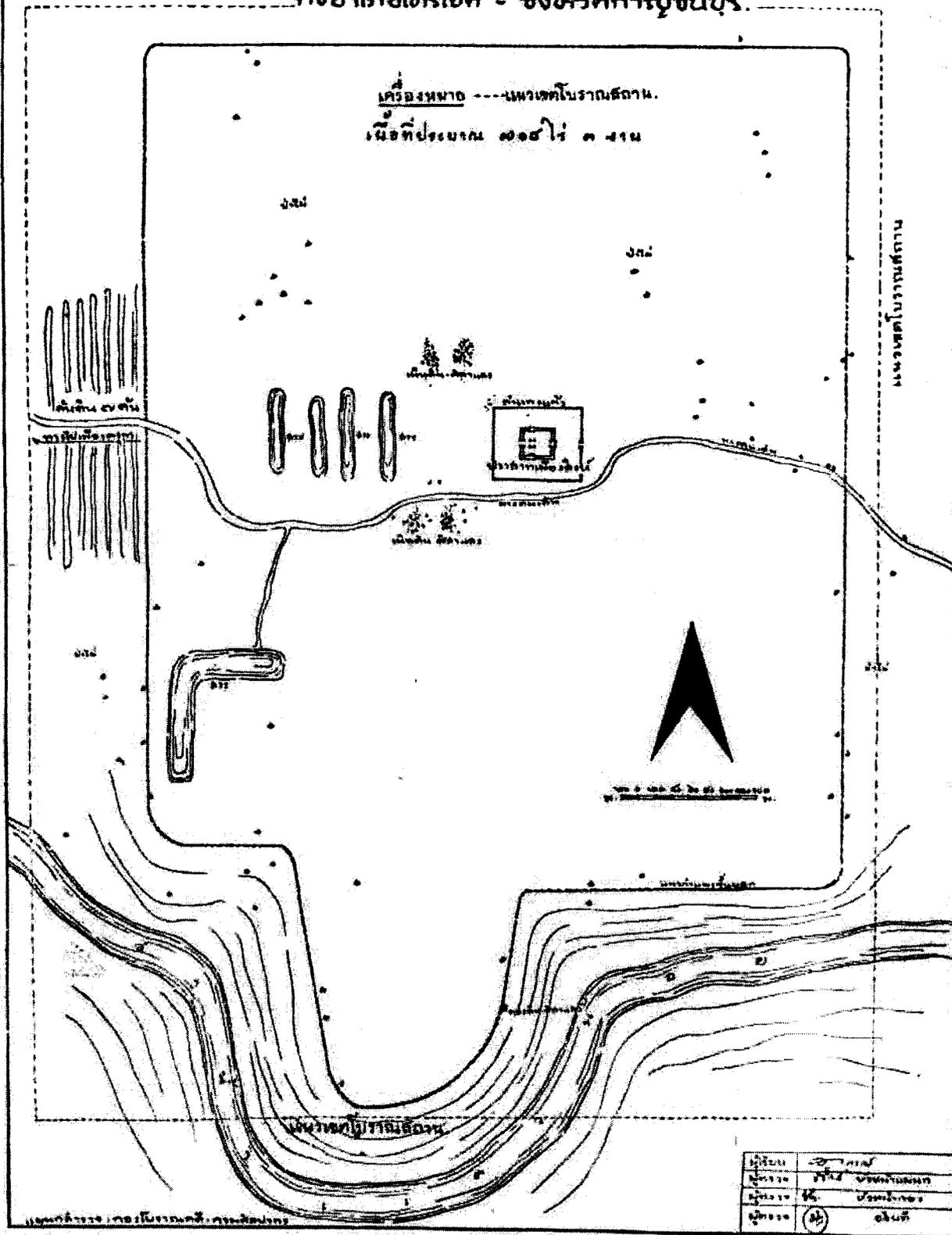


สำรวจ	๑๘ ก.ค. ๒๕๑๓
เขียน	๒๑ ต.พ.ค. ๒๕๑๓
แก้ไข	๒๑ ต.พ.ค. ๒๕๑๓
พิมพ์	

ผู้เขียน	...
ผู้สำรวจ	...
ผู้แก้ไข	...
ผู้พิมพ์	...

แผนกสำรวจ ——— กรมการที่ดิน ——— กรมการช่าง

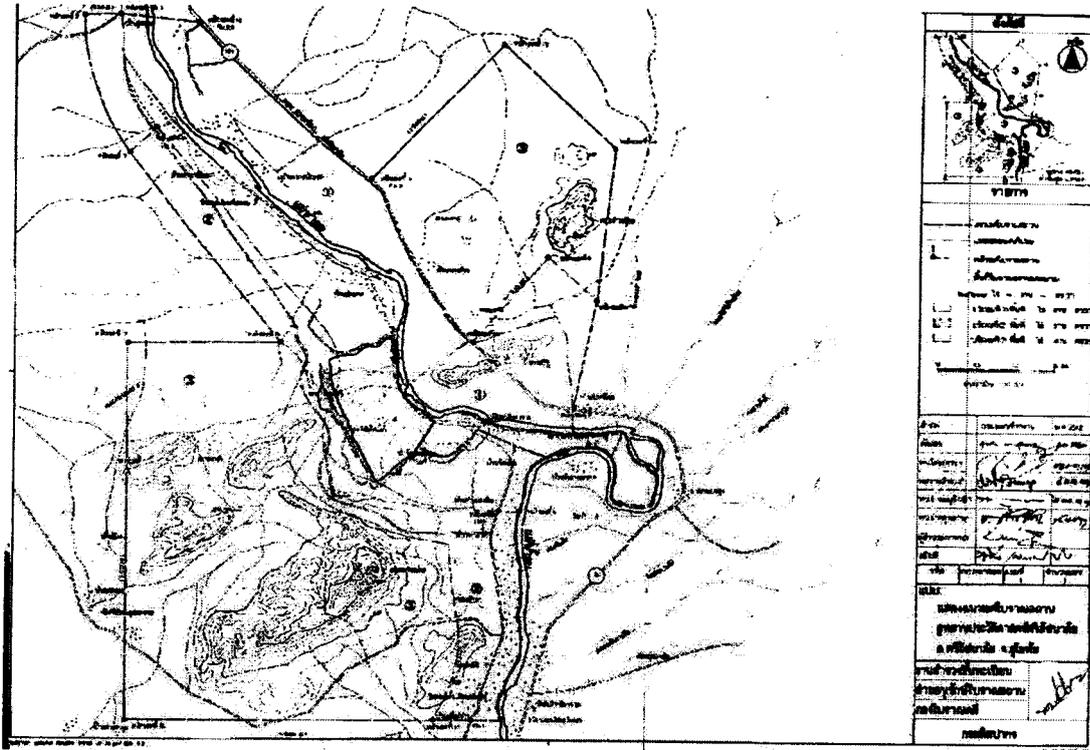
# แผนผังเมืองสิงห์ กิ่งอำเภอไทรโยค - จังหวัดกาญจนบุรี





๒. ช่วงที่มีเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งช่างสำรวจ ( ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ ถึง ปัจจุบัน )การทำแผนผังโบราณสถานในช่วงเวลานี้ อาจแยกออกตามรูปแบบการทำงานได้เป็น ๕ ประเภท ได้แก่

๒.๑ การนำแผนที่ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐๐ มาดัดแปลง แล้วลงตำแหน่งโบราณสถานพร้อมกำหนดขอบเขตฯ

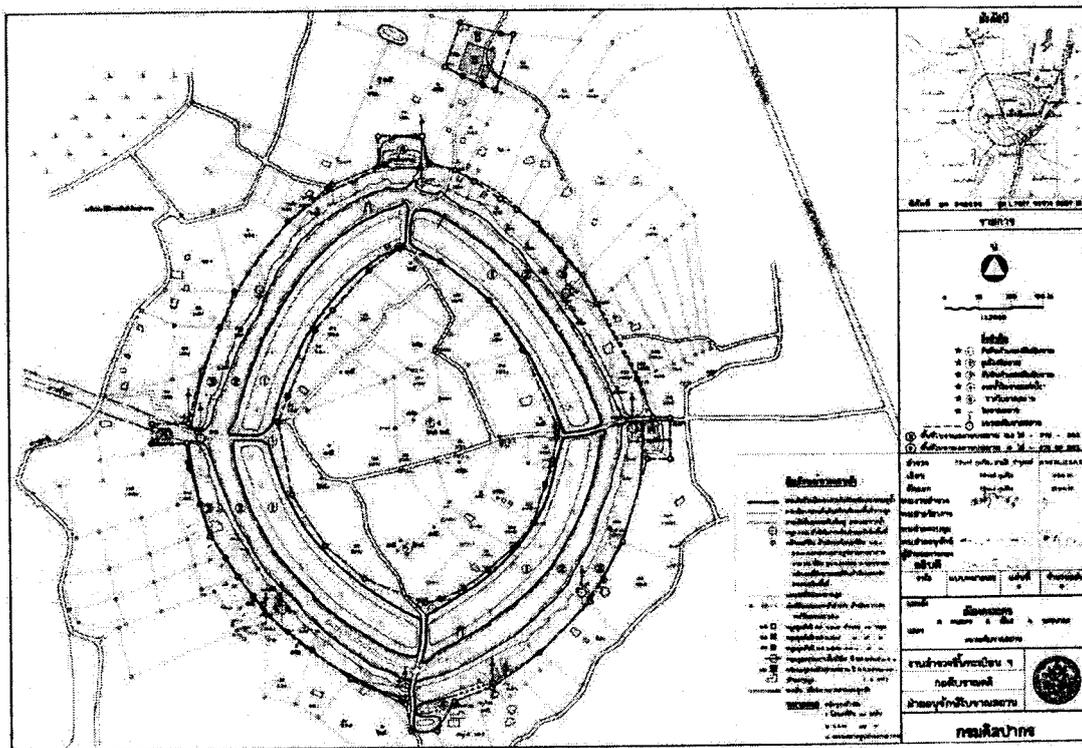
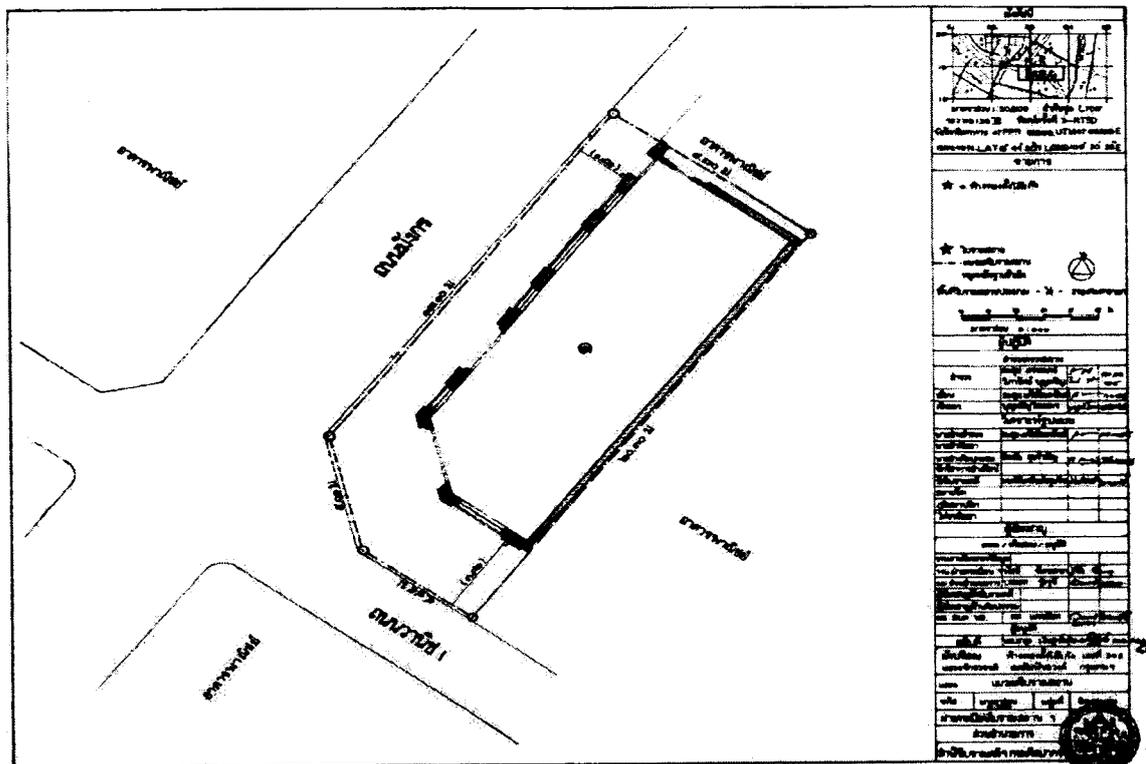




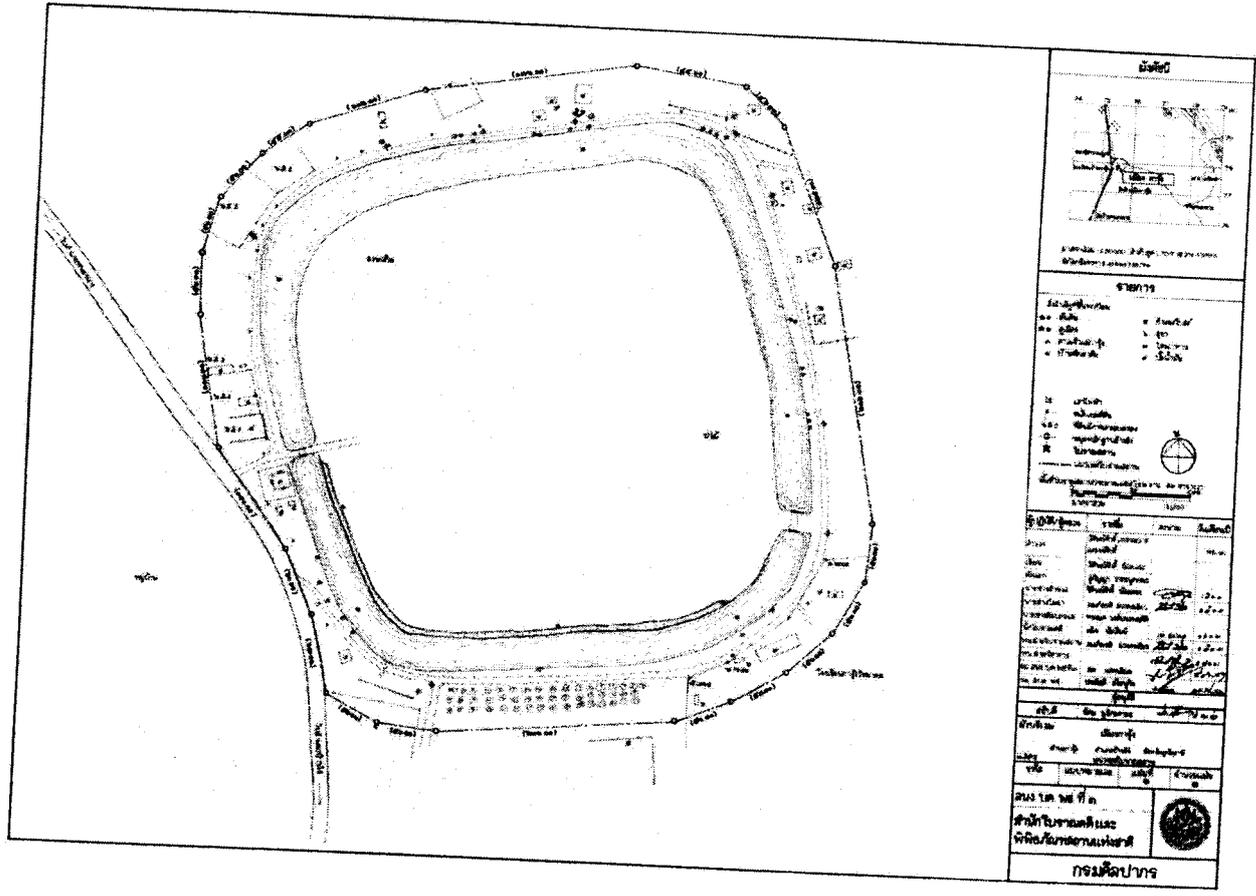
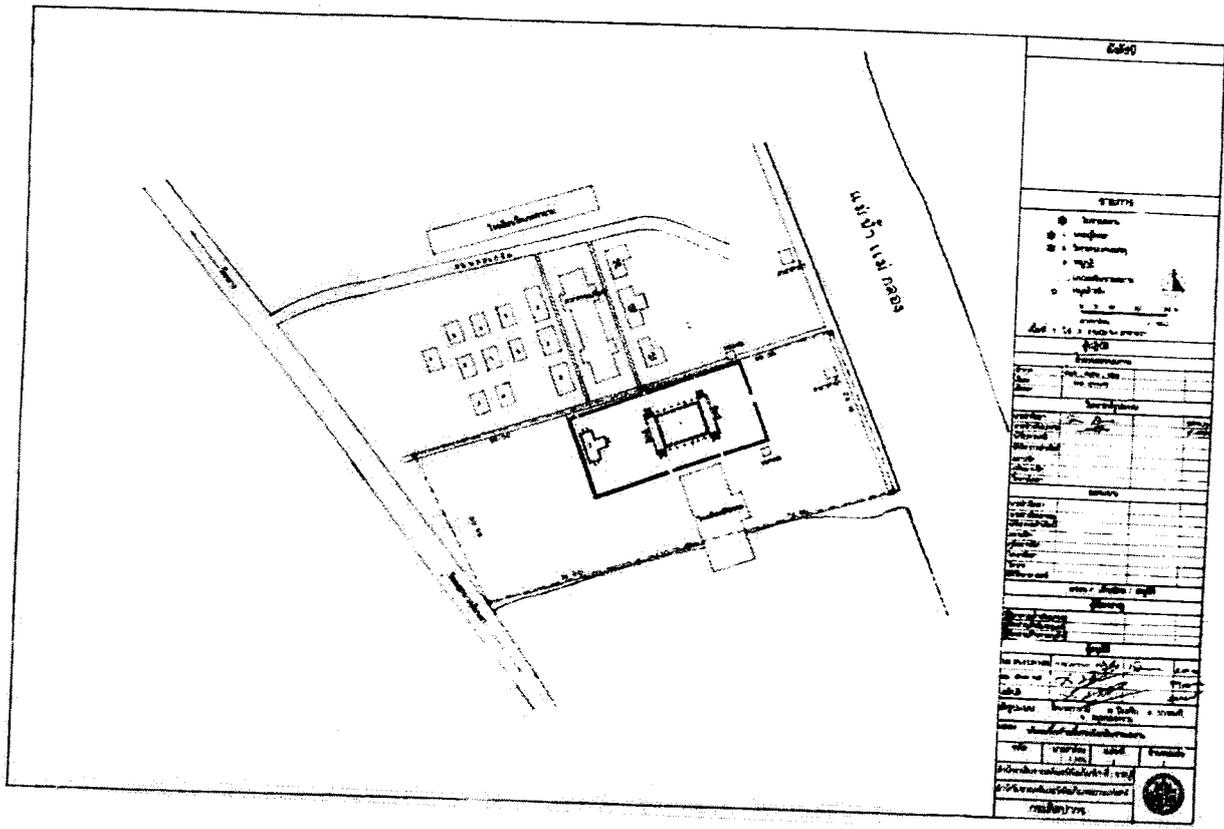


๒.๔ การทำแผนผังโบราณสถานแล้วกำหนดขอบเขตโบราณสถานโดยรอบ โดยใช้อุปกรณ์ช่าง

สำรวจ















**ข้อสังเกตในการนำแผนที่/แผนผังของหน่วยงานอื่นมาแก้ไขดัดแปลงและจัดทำเป็น แผนที่  
โบราณสถานเพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน**

๑. ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องในรายละเอียดของแผนที่/แผนผังดังกล่าว เพราะแผนที่/แผนผังนั้น ถูกจัดทำขึ้นเพื่อการใช้ประโยชน์และการอ้างอิงของหน่วยงานเจ้าของเอกสาร ซึ่งอาจไม่สอดคล้องหรือแม่นยำตรงตามวัตถุประสงค์ของการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน
๒. ต้องตรวจสอบขนาด และมาตราส่วนของแผนที่/แผนผังดังกล่าว เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดทำแผนที่/แผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน
๓. ในกรณีที่ต้องจัดทำแผนผังโบราณสถานอย่างเร่งด่วน เพื่อนำไปใช้เป็นการชั่วคราวนั้น ต้องทำการสำรวจ/ตรวจสอบแผนผังดังกล่าว และจัดทำแผนผังฉบับแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องสมบูรณ์อีกครั้ง

## บทที่ ๒

### การจัดทำแผนผังโบราณสถานเพื่อการประกาศขึ้นทะเบียน

การสำรวจเพื่อจัดทำแผนผังโบราณสถาน คือ การดำเนินการสำรวจพื้นที่ อาคารและสภาพแวดล้อมโดยรอบโบราณสถาน เพื่อจัดทำแผนผังโดยมีรายละเอียด วิธีการดำเนินงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ๓ ขั้นตอนดังนี้

**๑. ขั้นตอนเตรียมการ** ก่อนการปฏิบัติงานสำรวจทำผังโบราณสถานจะต้องเตรียมการเบื้องต้นก่อนดังนี้

๑.๑. ตรวจสอบข้อมูลของโบราณสถานว่ามีอะไรบ้างที่เห็นควรกำหนดเป็นโบราณสถาน มีอาณาเขตหรือพื้นที่เท่าใด

๑.๒. ตรวจสอบ แผนผังเดิม ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศ/ภาพถ่ายจากดาวเทียม แผนผังโบราณ แผนผังที่ขนาดมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐, ๑ : ๑๐,๐๐๐, ๑ : ๕๐,๐๐๐ (ของกรมแผนที่ทหาร/กรมพัฒนาที่ดิน) เท่าที่จำเป็นและหาได้ เพื่อตรวจสอบขอบเขตหรือพื้นที่ ๆ ต้องปฏิบัติงาน

๑.๓. ตรวจสอบเจ้าของกรรมสิทธิ์ / ผู้ดูแล เพื่อการทำหนังสือขออนุญาตก่อนเข้าไปสำรวจภาคสนาม

๑.๔. จัดทำหนังสือแจ้งขออนุญาต/แจ้งหน่วยงานปกครองท้องถิ่น เป็นการขออนุญาตเจ้าของ / ผู้ครอบครองเพื่อรับทราบในเบื้องต้นว่ากรมศิลปากรจะดำเนินการสำรวจขึ้นทะเบียนโบราณสถานฯโดยชี้แจงรายละเอียดในจดหมาย แจ้งวัตถุประสงค์ของการสำรวจ, จำนวนเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าไปดำเนินการ, ช่วงเวลาที่ขออนุญาต, และผู้ที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานในครั้งนั้นๆ เช่น พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นวัดให้แจ้งเจ้าอาวาส, เอกชนให้แจ้งเจ้าของ, หน่วยราชการแจ้งหน่วยราชการที่ครอบครองและราชพัสดุ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ แจ้งหน่วยงานที่ใช้งานอาคารและทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ถ้าพื้นที่ที่ปฏิบัติงานใกล้เขตพระราชฐาน ต้องแจ้งสำนักพระราชวังด้วย ฯลฯ

ในกรณีที่ปฏิบัติงานนอกที่ตั้งให้ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานปกครองท้องถิ่นให้ทราบและขออำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นขอตรวจสอบ/คัดสำเนาโฉนดที่ดิน/ระวางที่ดิน ถ้าในพื้นที่เสี่ยงภัย แจ้งสถานีตำรวจในท้องที่ที่เข้าไปปฏิบัติงาน เป็นต้น (โดยการจัดส่งทางไปรษณีย์ หรือนำไปเอง)

๑.๕ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ในการสำรวจทำผังฯ ซึ่งประกอบด้วย

๑. กล้องวัดมุม (theodolite) พร้อมอุปกรณ์หรือกล้อง total station พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด
๒. เครื่องมือกำหนดค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS) (ถ้ามี)
๓. แผนผังที่ทหารขนาดมาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ หรือมาตราส่วนอื่นๆ ที่เหมาะสม

๔. เทปวัดระยะโลหะ ๕๐ เมตร เทปสั้น ๕ เมตร (หรือเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ (ถ้ามี) )
๕. หมุดไม้ขนาด ๑" X ๑" X ๑๔"
๖. ค้อนตีตะปู, ค้อนปอน, ตะปูคอนกรีตขนาด ๑" X ๑ ½ " X ๓"
๗. ท่อเหล็ก, หิน, ปูน, ทราย
๘. มีด/ขวาน
๙. ร่ม
๑๐. หัววงคะแนน (pin)
๑๑. สมุดสนาม
๑๒. เครื่องคิดเลข (หรือ computer)
๑๓. ฟิล์มเขียนแบบ, กระดาษเทาขาว ใช้ขนาดมาตรฐาน A1 (ยกเว้นกรณีโบราณสถานมี ขนาดเล็กให้ ใช้ขนาด A2, A3 )
๑๔. เครื่องมือเขียนแบบ (หรือเครื่อง computer และ plotter)
๑๕. เช็มทิศ
๑๖. วิทยุสื่อสาร(ถ้ามี)
๑๗. กล้องบันทึกภาพ
๑๘. อื่นๆ ที่อาจต้องใช้

๑.๖ จัดบุคลากรในการปฏิบัติงาน อย่างน้อยควรต้องประกอบด้วย

๑. นักโบราณคดี
๒. นายช่าง และ/หรือช่างสำรวจ
๓. นายช่าง และ/หรือช่างศิลปกรรม
๔. นายช่าง และ/หรือช่างโยธา
๕. ผู้ช่วยช่างและคนงาน
๖. พนักงานขับรถยนต์

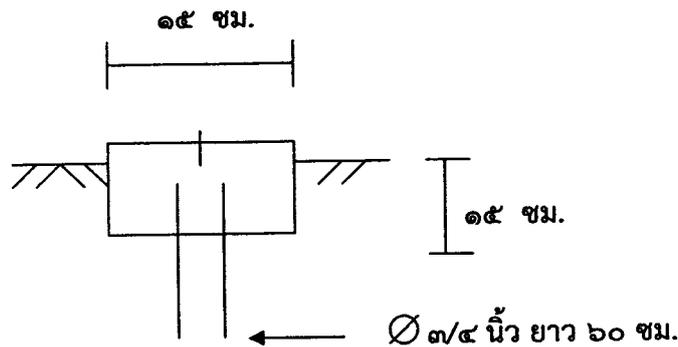
## ๒. ขั้นตอนทำผังโบราณสถาน

เมื่อเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องปฏิบัติงานให้ติดต่อประสานงานกับเจ้าของผู้ครอบครองโบราณสถานแห่งนั้นก่อนแล้วจึงดำเนินการสำรวจเพื่อทำผังโบราณสถาน ดังนี้

๒.๑. เดินสำรวจโดยรอบพร้อมทั้งวาดเส้น เพื่อกำหนดจุดตั้งกล้องสำรวจรังวัด และหมุดหลักฐานอ้างอิง

๒.๒. หาค่าพิกัดโดยใช้เครื่องมือกำหนดค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS) (หรือแผนที่ทหาร) โดยใช้จุดที่ใกล้โบราณสถานที่สุด(เช่นอุโบสถ,วิหาร,เจดีย์ เป็นต้น) อนึ่งการตั้งค่าอ้างอิงพื้นหลักฐานทางราบจะต้องเป็น WGS 84 (DATUM 1984)

๒.๓. กำหนดจุดเพื่อปักหมุดหลักฐานอ้างอิงจะต้องเป็นจุดที่ไม่ถูกรบกวน หรือถูกทำลายได้โดยง่ายและต้องเห็นกันและกัน โดยต้องปักอย่างน้อย ๓ จุด ต่อโบราณสถาน ๑ แห่ง (เพื่อใช้เป็นจุดโยงยึดในการกำหนดขอบเขตโบราณสถานในภาคสนาม) ซึ่งหมุดหลักฐานอ้างอิงเป็นท่อเหล็ก  $\varnothing$  ๓/๔ นิ้ว ยาว ๖๐ ซม. ฝังอยู่ในดินแล้วหล่อ คสล. ขนาด ๑๕ X ๑๕ X ๑๕ ซม. บนหัวแป็บโดยมีตะปู ๑" เป็นจุดศูนย์กลาง ดังภาพ(ถ้าพื้นที่สำรวจรังวัดเป็น คสล.อาจจะใช้ทุกเหล็กหรือตะกั่ว  $\varnothing$  ๑/๔ นิ้ว-๓/๖ นิ้ว หรือ ตะปูคอนกรีตแทน)



๒.๔. กำหนดจุดตั้งกล้องสำรวจโดยครอบคลุมกลุ่มโบราณสถานเป็นระบบวงรอบปิด และจุดตั้งกล้องสำรวจจะต้องไม่ไกลจากจุดที่จะเก็บรายละเอียดมากเกินไป ซึ่งจุดตั้งกล้องจะเป็นหลักไม้หรือตะปูคอนกรีตขึ้นอยู่กับวัสดุพื้นของสถานที่ทำการสำรวจ (และจะต้องโยงยึดจุดตั้งกล้องกับสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงอย่างน้อย ๓ จุดเพื่อใช้ในกรณีที่หมุดตั้งกล้องหายหรือหาไม่พบ)

๒.๕. ดำเนินการรังวัดค่าภาคของทิศ (azimuth) ก่อนแล้วค่อยวัดมุมภายในวงรอบของจุดตั้งกล้องแต่ละแห่งๆ ละ ๔ ครั้ง และวัดระยะระหว่างจุดตั้งกล้องอย่างน้อย ๒ ครั้ง โดยวัดสวนกันจนครบทุกจุด

๒.๖. ดำเนินการรังวัดเก็บรายละเอียดโดยรอบของจุดที่ตั้งกล้อง โดยการวัดมุมและระยะจากจุดตั้งกล้องไปยังจุดที่ต้องการ การสำรวจรังวัดเป็นการเก็บรายละเอียดสภาพความเป็นจริงทางภูมิศาสตร์ และสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ภูเขา แม่น้ำ บ่อน้ำ เนินดิน ต้นไม้ บ้านเรือน อาคารต่าง ๆ ถนน สะพาน ฯลฯ รวมทั้งหมุดหลักฐานของหน่วยงานราชการอื่น ๆ ด้วย จนแล้วเสร็จ

๒.๗. วัดขนาดของอาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น ถ้าเป็นโบราณสถานให้วัดขนาดเสา ประตู หน้าต่าง ผนัง ฯลฯ ส่วนอาคารที่ไม่ใช่โบราณสถานให้วัดเส้นรอบรูปของอาคารนั้น ด้วยอุปกรณ์วัดระยะ (เทป ตลับเมตร เครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์) จนแล้วเสร็จ

๒.๘ ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าไปเก็บรายละเอียดภายในโบราณสถานได้

- ถ้าเข้าใกล้ตัวโบราณสถานได้ ให้เก็บรายละเอียดภายนอกแล้วหมายเหตุไว้
  - ถ้าเข้าใกล้ตัวโบราณสถานไม่ได้ แต่สามารถรังวัดตำแหน่งได้ ให้เทียบเคียงรายละเอียดกับอาคารหลังอื่นในบริเวณเดียวกันที่มีลักษณะเหมือนกัน ถ้าไม่มีอาคารหลังอื่นในบริเวณเดียวกันที่มีลักษณะเหมือนกันให้ลงเส้นรอบอาคารแล้วหมายเหตุไว้
  - ถ้าเข้าใกล้ตัวโบราณสถานและไม่สามารถรังวัดตำแหน่งได้ ให้เว้นว่าง แล้วหมายเหตุไว้
- ๒.๙. ในกรณีที่ไม้ทราบขอบเขตที่แน่นอนของโบราณสถานให้ดำเนินการตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดินของพื้นที่โดยรอบโบราณสถานว่าเป็นที่ของผู้ใดบ้าง

### ๓. ขั้นตอนจัดทำผังโบราณสถาน

เมื่อปฏิบัติงานภาคสนามแล้วเสร็จต่อไปเป็นขั้นตอนการเขียนแผนผัง ซึ่งมีวิธีการดังนี้

#### ๓.๑. การคำนวณค่าพิกัด

๓.๑.๑ คำนวณตรวจสอบมุมภายในและระยะของวงรอบว่าถูกต้องเพียงใด โดยการนำค่ามุมภายในของจุดตั้งกล้องแต่ละจุดมาหาค่าเฉลี่ยจนครบทุกจุด และระยะห่างระหว่างจุดตั้งกล้องแต่ละช่วงนำมาเฉลี่ยจนครบทุกช่วง แล้วนำค่าของมุมเฉลี่ยของมุมภายในรวมกันแล้วเทียบกับค่า  $๑๘๐$  องศา  $(n - ๒)$   $n =$  จำนวนจุดตั้งกล้อง) ว่ามีผลเท่าใด

๓.๑.๒ นำผลต่างในข้อ ๓.๑.๑ มาเทียบค่ากับ  $๑๕''\sqrt{n}$  ( $๑๕$  ฟลิปดาคูณด้วยรากที่ ๒ ของจำนวนจุดตั้งกล้องของวงรอบ) ว่ามากกว่าหรือน้อยกว่า ถ้ามากกว่าต้องหาจุดที่ผิดพลาดแล้วกลับไปรังวัดมุมภายในใหม่ ถ้าน้อยกว่าใช้ได้

๓.๑.๓ ถ้าผลต่างในข้อ ๓.๑.๑ ใช้ได้ก็นำมาเฉลี่ยเพื่อลดหรือเพิ่ม เพื่อที่จะได้มุมภายในเท่ากับ  $๑๘๐$  องศา  $(n - ๒)$  ถ้าผลรวมมุมภายในน้อยกว่า  $๑๘๐$  องศา  $(n - ๒)$  ก็ให้นำค่าเฉลี่ยมาบวกเข้ามุมภายในของแต่ละจุดถ้ามากกว่า  $๑๘๐$  องศา  $(n - ๒)$  ก็ให้นำค่าเฉลี่ยไปลบกับมุมภายในของแต่ละจุด

๓.๑.๔ นำค่ามุมภายในที่ปรับแก้แล้วและระยะของจุดตั้งกล้องมาคำนวณหาค่าพิกัดฉากของจุดตั้งกล้องแต่ละจุด โดยใช้สูตร

$$\text{Distant (Dis) Cos A} = \text{Latitude (Lat)}$$

$$\text{Distant (Dis) Sin A} = \text{Departure (Dep)}$$

โดย Dis เป็นค่าระยะระหว่างจุดตั้งกล้อง (ที่เฉลี่ยแล้ว)

A ค่ามุมภายในของจุดตั้งกล้อง (ซึ่งได้คำนวณอ้างอิงกับค่าภาคของทิศแล้ว

(Az))

Lat ค่าระยะตามแนวแกนเหนือ - ใต้

Dep ค่าระยะตามแนวแกนตะวันออก - ตะวันตก





๓.๑.๖ ในกรณีที่ใช้กล้อง total station ให้ตรวจสอบความผิดพลาดทางมุมและระยะด้วย

๓.๑.๗ เมื่อได้ค่าพิกัดฉากของจุดต่าง ๆ ทั้งหมดแล้ว ให้หาค่าเหนือสุด ใต้สุด ก็จะได้นิวเหนือ - ใต้ และค่าตะวันออกสุด - ตะวันตกสุด ก็จะได้ค่าแนวตะวันออก - ตะวันตก นำค่าทั้ง ๒ มาเปรียบเทียบกับขนาดของกระดาษ กับมาตราส่วนว่ารูปโบราณสถานจะใช้มาตราส่วนเท่าใด และต้องเผื่อในกรณีที่จุดตั้งกล้องอยู่ห่างจากจุดต้องการและอาจจะมีขนาดของอาคารมาเกี่ยวข้องต้องเผื่อด้วย ทั้งนี้ผังโบราณสถานต้องไม่เล็กเกินไปหรือใหญ่เกินขนาดของกระดาษ

### ๓.๒ การเขียนแผนผัง

๓.๒.๑ เมื่อได้ค่าพิกัดฉากและมาตราส่วนแล้วก็สามารถเขียนแบบด้วยระบบพิกัดฉากโดยนำกระดาษเทา-ขาวเป็นต้นร่างขนาด A1 หรือใกล้เคียง โดยใช้ระยะ เหนือสุด ใต้สุด ตะวันออกสุด ตะวันตกสุด จากข้อ ๓.๑.๗ มากำหนดจุดศูนย์กำเนิดได้ในผังร่าง แล้วตีเส้นกริดตามแนว เหนือ - ใต้ (แนวตั้ง) และเส้นตามแนวตะวันออก - ตะวันตก (แนวนอน) อาจจะทำหนดให้ระยะห่างของเส้นแนวตั้ง, เส้นแนวนอนห่างกันเท่าไรอยู่ที่ความเหมาะสมของมาตราส่วนด้วย แล้วนำค่าพิกัดฉาก (Lat, Dep) ของจุดรายละเอียดมาลงโดยวัดระยะตามแนวเหนือ - ใต้ ตามค่าที่คำนวณได้และวัดระยะแนวตะวันออก - ตะวันตก ตามค่าที่คำนวณได้ ก็จะได้จุดของรายละเอียดที่รังวัดมาและลงจุดอื่น ๆ ต่อไปจนหมดของจุดตั้งกล้องนั้น แล้วนำข้อมูลของข้อ ๒.๗ มาใส่ในจุดต่าง ๆ ของจุดตั้งกล้องนั้นเมื่อแล้วเสร็จจึงเขียนรายละเอียดของจุดตั้งกล้องอื่น ๆ ต่อไปจนครบ (เพื่อป้องกันการสับสนว่าจุดนั้นๆ เป็นของจุดตั้งกล้องใด) ถ้าเป็นอาคารโบราณสถานให้ใส่รายละเอียดของอาคาร (แปลนอาคาร) นั้นด้วย จนแล้วเสร็จพร้อมเขียนชื่อผู้สำรวจ/ผู้เขียน และวัน/เดือน/ปี มาตราส่วน ชื่อโบราณสถานพร้อมที่ตั้ง ก็จะได้ผังโบราณสถานต้นแบบในกระดาษเทาขาวพร้อมที่จะคัดลอกต่อไป

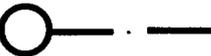
๓.๒.๒ คัดลอกจากผังโบราณสถานต้นแบบลงในตราฟติงฟิล์ม โดยมีการตีกรอบและเขียนอักษร ข้อความบรรยายต่าง ๆ โดยแยกเป็น ๒ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ผังซีกซ้าย จะประกอบไปด้วยตำแหน่งของอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ตามสภาพความเป็นจริงของภูมิประเทศที่สำรวจมา ถ้าเป็นโบราณสถานก็จะมีรายละเอียดของอาคาร เช่น ตำแหน่งประตู-หน้าต่าง ความหนาของผนัง ฯลฯ ถ้าเป็นอาคารทั่วไปให้แสดงด้วยเส้นรอบรูปอาคารนั้น (ใส่มาตราส่วนบรรทัดบริเวณแนวกรอบด้านแนวตั้งและแนวนอนในกรณีที่เขียนด้วย Auto Cad)

- ผังซีกขวา แบ่งเป็นส่วนย่อยได้ดังนี้

๑. ผังดัชนี ประกอบด้วยแผนที่ ๑:๕๐,๐๐๐ มีตารางกริดและเลขกริดกำกับไว้พร้อมตำแหน่งโบราณสถานและชื่อโบราณสถาน (เน้นชื่อ) แสดงค่า latitude และ longitude (Lat, Long) ค่าพิกัดกริด UTM47/48.....E,.....N ค่าพิกัดกริด 47/48.PPT..... บอกลำดับชุด เพื่อที่จะได้ทราบว่า เป็นชุดใดมีค่า datum ใด ในที่นี้ใช้ L7018 ระวังที่เท่าใด มาตราส่วนใด พิมพ์ครั้งที่เท่าใด ด้านล่างของแผนที่ การกำหนดค่าพิกัดในผังต้องใช้ค่าพิกัดเดียวกันกับที่ระบุไว้ในแผนที่ที่อ้างอิง

๒. รายการ ชื่อนี้จะแสดงรายละเอียดว่าอาคารหลังไหนคืออะไร โดยจะใส่หมายเลขในผังซีกซ้ายแล้วมาขยายความในผังซีกขวาว่าหมายเลข ๑ คือ ... ๒ คือ.... และถ้าหมายเลขใดเป็นโบราณสถานก็จะมีรูป ★ อยู่หน้าหมายเลขด้วยและมีสัญลักษณ์เช่น

★	เป็นโบราณสถาน (ดาวห้าแฉกทึบ)
	หมุดหลักอ้างอิง (กากบาททึบวงกลม)
	แนวเขตโบราณสถาน
น 	ทิศเหนือ (โดยให้ขนาดเท่ากับรอบของแบบทางแนวตั้งหรือแนวนอนเป็นหลัก ยกเว้นบางกรณีอาจจะตามแนวเฉียง แต่ต้องระวังการกำหนดทิศผิด)

พื้นที่โบราณสถานประมาณ .....ไร่.....งาน.....ตารางวา (ถ้าหน่วยใดไม่มีไม่ต้องใส่เช่น ๒ ไร่ ๐ งาน ๑๒ ตารางวา เป็น ๒ ไร่ ๑๒ ตารางวา) มาตรฐานบรรทัดและมาตราส่วนอักษร (1:200)

- ช่องผู้ปฏิบัติ คือ ชื่อผู้สำรวจ, ผู้เขียน, ผู้คัดลอกพร้อมลายเซ็นและวัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ
- ช่องผู้วิเคราะห์รูปแบบ ประกอบด้วย นักโบราณคดีหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องลงนาม
- ตรวจ/เห็นชอบ จะเป็นระดับผู้บริหารเพื่อลงชื่อรับรองแบบ ในส่วนกลางจะเป็นหัวหน้ากลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ และผู้อำนวยการสำนักโบราณคดี แต่สำนักงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค จะประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มโบราณคดี, หัวหน้ากลุ่มอนุรักษ์โบราณสถาน, ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่..(๑-๑๕).ลงนามในแบบ
- ผู้อนุมัติ เป็นอธิบดีกรมศิลปากร
- ผังบริเวณก็จะเขียนชื่อโบราณสถานนั้นและที่อยู่ เช่น บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด โดยเป็นตัวเต็ม ถ้าเป็นอำเภอเมืองให้ตามด้วยชื่อจังหวัดด้วย แต่ถ้ามีขนาดยาวมากให้ใส่ชื่อ ตำบล อำเภอ จังหวัด เป็นตัวย่อได้
- แสดง แสดงโบราณสถานและแนวเขตโบราณสถาน
- รหัส แบบหมายเลข แผ่นที่ จำนวนแผ่น

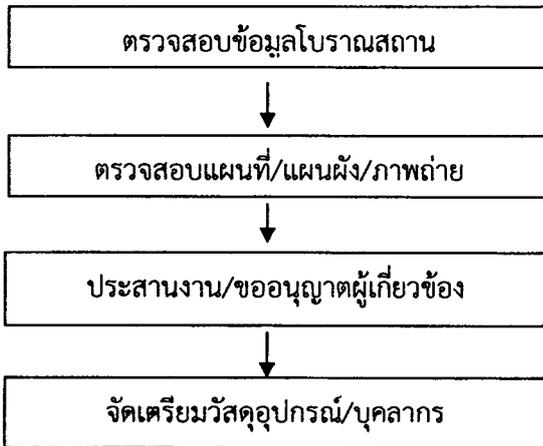
- ซ่องสุดท้ายระบุหน่วยงานเจ้าของแบบ เช่น ส่วนกลางจะเป็นกลุ่มทะเบียนโบราณสถานฯ สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร และมีตราพินเนส ติดอยู่ ส่วนภูมิภาคก็จะใส่ชื่อของสำนักงานที่ตั้งอยู่ใน ส่วนภูมิภาค เช่นสำนักศิลปากรที่...(๑-๑๕) กรมศิลปากร และตราพินเนสติดอยู่ด้วย

เมื่อคัดลอกแล้วเสร็จก็จะได้แผนผังโบราณสถานเพื่อประกอบการขึ้นทะเบียนฯต่อไป

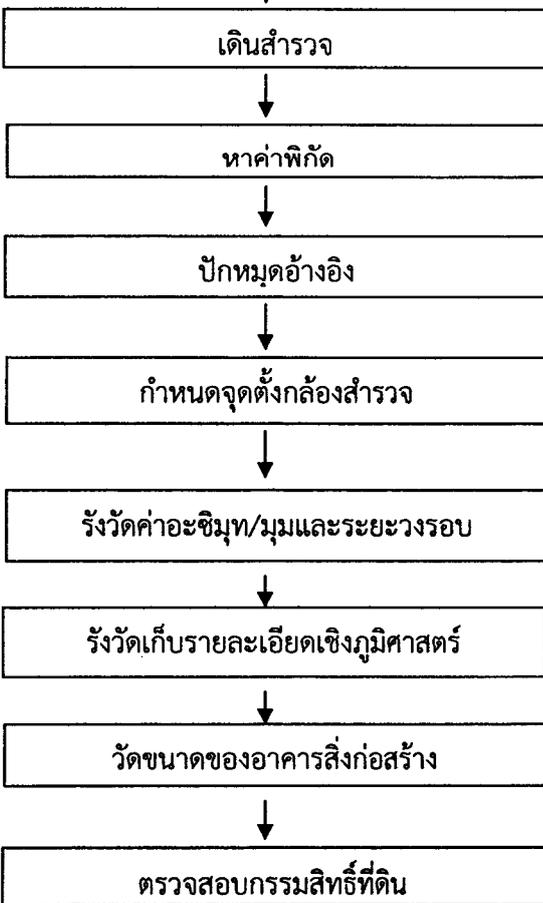
**ในกรณีเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ต้องเพิ่มมาตราส่วนบรรทัดตามแนวตั้งและแนวราบ โดยแสดงตรงตำแหน่งขีดซ้าย ของกรอบหลัก**

### สรุปขั้นตอนการสำรวจทำแผนผัง

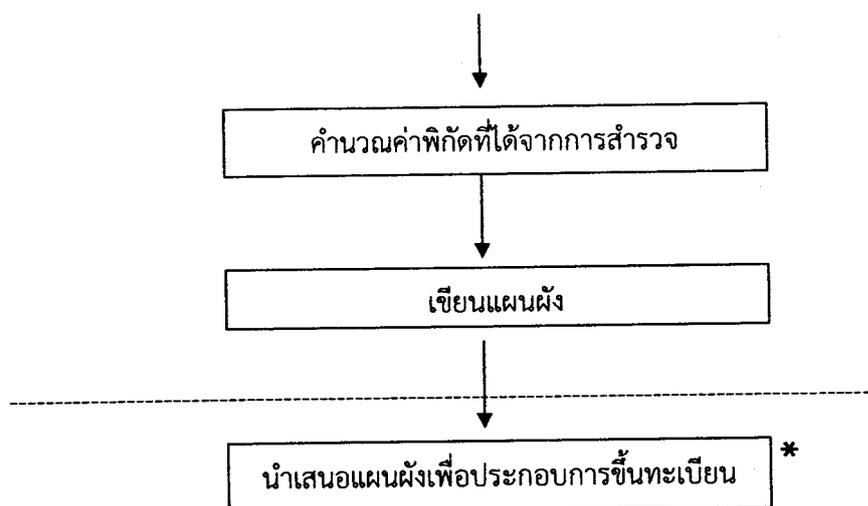
ขั้นเตรียมการ



ขั้นสำรวจ



## ขั้นจัดทำผัง



\* ทั้งนี้ในการนำเสนอแผนผังเพื่อประกอบการขึ้นทะเบียน โบรมณสถาน ก่อนนำส่งสำนัก โบรมณคดี (กลุ่มทะเบียน โบรมณสถานและสารสนเทศ) ต้องตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน (ดังตัวอย่างตารางการสำรวจ)

ของสำนักศิลปากรที่.....

ที่	รายการ	ฝั่งซ้าย				ฝั่งขวา				หมายเหตุ
		ต	ม	ค	ม	ต	ม	ค	ม	
1	วัดที่ใดคือออกแบบ โข/พิ่ม									
2	ผังดิน									
3	ศก/ศกวัด									
4	UTM E N									
5	LAT N LONG E									
6	ลำดับเขต/DATUM									
7	รวาง									
8	คิมพ์ครั้งที่									
9	★ โบราณสถาน									
10	⊕ หนดหนักฐานอ้างอิง									
11	○ --- แนวเขตโบราณสถาน									
12	พื้นที่โบราณสถานประมาณ ไร่ งาน ตารางวา									
13	ภาคส่วนที่									
14	ภาคส่วน ๑:									
15	ศิลปะ									
16	ลายเส้น									
	คณะสำรวจ/นายช่างสำรวจ									
	นักโบราณคดี									
	หน.ฝ่ายอนุรักษ์									
	หน.ฝ่ายวิชาการ									
	ผอ.สศก.ที่...									
17	ชื่อโบราณสถาน									
18	ที่ตั้ง ยาน									
	ตำบล									
	อำเภอ									
	จังหวัด									
19	ชื่อถนน									
20	ชื่อแม่น้ำคลอง									
21	ระยะแนวเขตโบราณสถาน									
20	ระยะระหว่างแนวเขตโบราณสถานกับโบราณสถาน									
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										

ผู้ตรวจ.....  
 (.....)  
 ตำแหน่ง.....  
 วันที่.....

### บทที่ ๓

#### การจัดทำแผนผังโบราณสถานที่มีลักษณะพิเศษ

นอกจากโบราณสถานที่เป็นอาคารสิ่งก่อสร้าง หรือแหล่งโบราณคดีซึ่งตั้งอยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมเปิดโล่งแล้ว ยังมีโบราณสถานบางแห่งที่ตั้งอยู่ในสภาพภูมิประเทศซึ่งมีลักษณะเฉพาะ เช่น ภูเขา ถ้ำ เพิงผา ฯลฯ หรือเป็นโบราณสถานที่มีลักษณะและสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะพิเศษ เช่น เมืองโบราณ ย่านประวัติศาสตร์ หรือแหล่งที่เป็นสาธารณูปโภคโบราณ เช่น ถนน เขื่อน ฯลฯ ซึ่งในการสำรวจทำผังอาจจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีอื่นเพิ่มเติมตามลักษณะและสภาพที่ตั้งของโบราณสถานนั้น

การทำแผนผังโบราณสถานของโบราณสถานดังกล่าว มีดังนี้

- ๑ โบราณสถานที่เป็น/อยู่บนภูเขา
๒. โบราณสถานที่เป็นถ้ำ
- ๓ โบราณสถานที่อยู่บนเพิงผา
๔. โบราณสถานที่มีลักษณะเป็นพื้นที่กว้าง เช่น เมืองโบราณ ย่าน/ชุมชนประวัติศาสตร์ และแหล่งที่เป็นสาธารณูปโภคโบราณ

๑. โบราณสถานที่เป็น/อยู่บนภูเขา

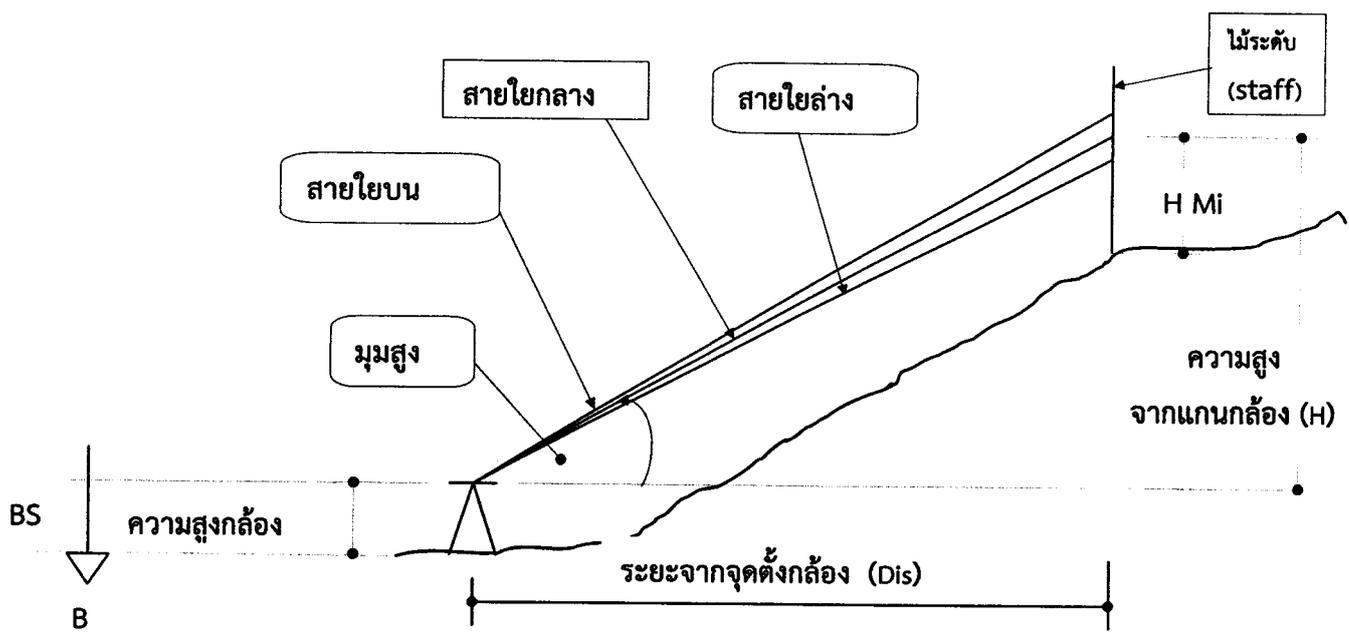
โบราณสถานประเภทนี้มีทั้งที่เป็นอาคารสิ่งก่อสร้าง ที่ก่อสร้างอยู่บนภูเขาหรืออาจเป็นแหล่งโบราณคดีที่อยู่บนภูเขา หรือในบางกรณีอาจต้องทำแผนผังเพื่อประกาศเขตภูเขาทั้งลูก ซึ่งมีเทคนิควิธีในการปฏิบัติงานภาคสนามเป็นพิเศษแตกต่างจากการทำผังโบราณสถานโดยทั่วไป โดยอาจสรุปเทคนิคในการสำรวจทำแผนผังโบราณสถานประเภทนี้ได้ดังนี้

การเดินทางสำรวจและสเก็ทซ์ภาพ การกำหนดจุดตั้งกล้อง การกำหนดหมุดหลักฐานอ้างอิง การรังวัดมุมภายในและระยะนั้นให้ดำเนินการตามขั้นตอนเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานทั่วไป ส่วนการหาค่าพิกัดโบราณสถานอาจใช้การกำหนดจากแผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศที่มี หรือใช้เครื่องกำหนดค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS) หาค่าพิกัดแล้วกำหนดทิศและระยะทางต่อไป

การโยนหมุดสำรวจขึ้นไปยังโบราณสถานที่อยู่บนภูเขา ถ้ามีทางขึ้นให้กำหนดจุดตั้งกล้องไปตามทางนั้นๆ แต่

ถ้าไม่มีทางขึ้นหรือขึ้นไม่สะดวกก็อาจอาศัยการกำหนดจุดตั้งกล้องด้วยวิธีหนึ่งวิธีใดในสองวิธีต่อไปนี้ คือ

๑.อ่านสามสายใย (คือการอ่านค่าที่ปรากฏบนสายใยทั้งสามเส้นของกล้อง) พร้อมมุมราบ มุมตั้งและวัดความสูงของกล้อง (ได้กำหนดจุดไว้แล้ว) โดยใช้จุดตั้งกล้องที่ใกล้ที่สุดรังวัดและไม้ระดับที่มีขนาดหน้ากว้าง (๔-๕ นิ้ว) จะได้ระยะจากจุดตั้งกล้องและความสูงจากแนวแกนกล้อง



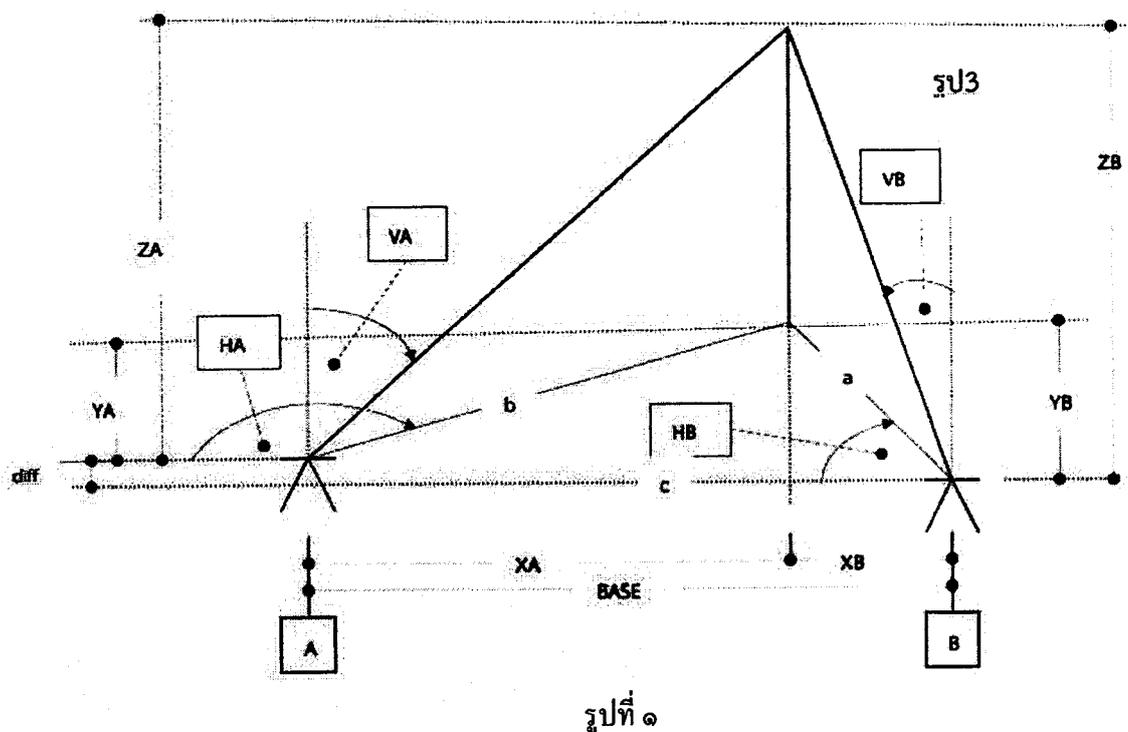
ใช้สูตร

$$Dis = 100(up-lo) \cos v \cos \alpha$$

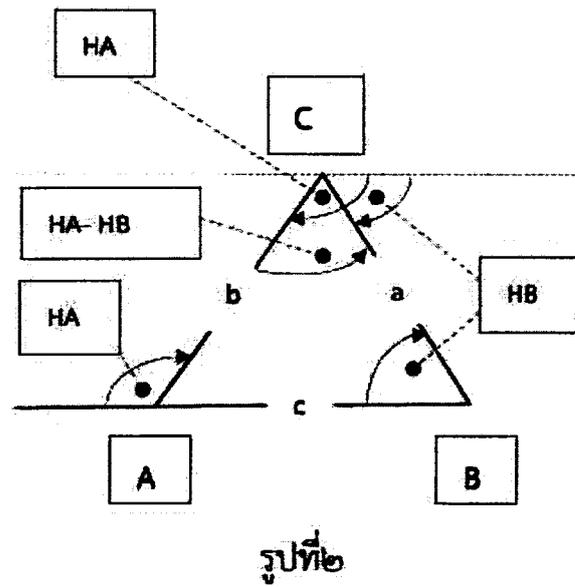
$$H = 100(up-lo) \sin v \cos \alpha$$

$$\text{ความสูงจากพื้น} = BM + BS + H - H_{mi}$$

๒. วิธีตั้งกล้อง ๒ ครั้งวัดมุมราบ มุมตั้งที่เป้าหมายจุดเดียวกัน โดยใช้จุดตั้งกล้อง ๒ จุด วัดมุมราบ มุมตั้ง พร้อมความสูงของกล้องทั้งสองไปยังตำแหน่งที่ต้องการ(บนภูเขา)ซึ่งได้เขวนดึงหรือปักไม้ไว้ นำค่ามุมราบ มุมตั้งและระยะห่างของกล้องทั้งสองมาคำนวณหาระยะและความสูงจากแนวแกนกล้อง (X,Y,Z) ของจุดที่ต้องการ (ถ้าค่าพิกัดจากกล้องทั้ง ๒ จุด ไม่ต่างกันมากให้หาค่าเฉลี่ย ถ้าค่าพิกัดต่างกันมากให้ทำการรังวัดใหม่)



- A , B = จุดตั้งกล้อง  
 BASE = ระยะระหว่างจุดตั้งกล้อง(c) (รู้ค่า)  
 a,b,c = ด้านทั้งสามของสามเหลี่ยม  
 H = มุมราบ (รู้ค่า)  
 V = มุมสูง (รู้ค่า)  
 X = ระยะตะวันออก-ตะวันตก (จากจุดตั้งกล้อง)  
 Y = ระยะเหนือ-ใต้ (จากจุดตั้งกล้อง)  
 Z = ความสูง (จากแนวตั้งกล้อง)



จากสูตร

$$a/\sin A = b/\sin B = c/\sin C$$

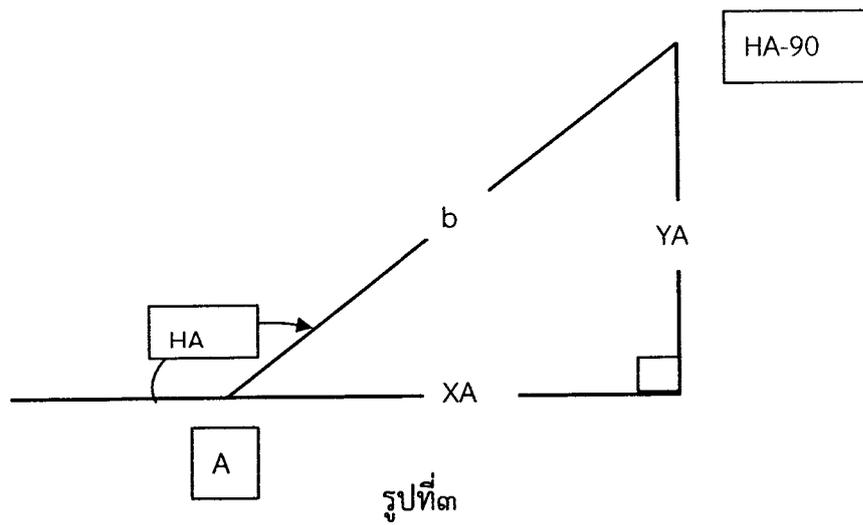
$$a/\sin(180-HA) = b/\sin HB = c/\sin (HA-HB)$$

จากรูปที่ ๒

$$a = b \sin(180-HA) / \sin HB$$

$$b = c \sin HB / \sin(HA-HB)$$

$$c = a \sin(HA-HB) / \sin(180-HA)$$



จากรูปที่ ๓

$$\sin A = y / b$$

$$\cos A = xa / b$$

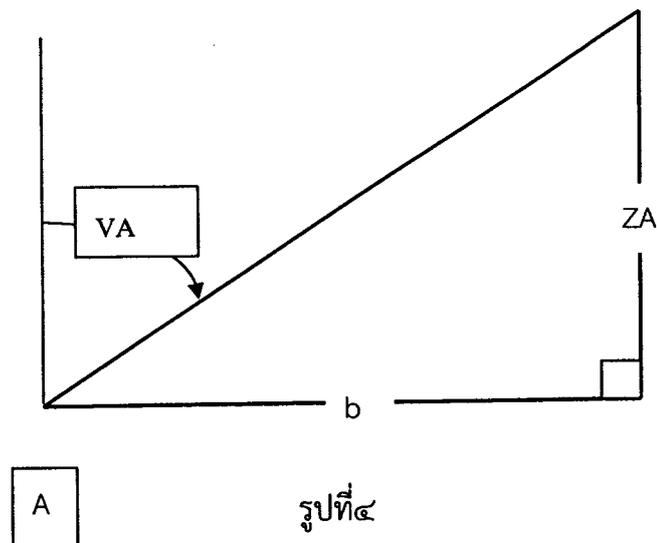
$$\tan A = Y / Xa$$

$$YA = b \sin (180-HA)$$

$$XA = b \cos (180-HA)$$

$$YB = a \sin HB$$

$$XB = a \cos HB$$



จากรูปที่ ๔

$$\tan A = ZA / b$$

$$ZA = b \tan (90-VA)$$

$$ZB = \text{atan}(90 - \text{VB})$$

ค่าพิกัดของจุดใหม่ (C) = พิกัด(x,y)ของจุดตั้งกล้องA+ค่าXA,YA

ส่วนความสูงที่ C = BM + Hi + ZA - ความสูงของเป้าหมาย (c)

ค่าพิกัดของจุดใหม่ (C) = พิกัด(x,y)ของจุดตั้งกล้องB+ค่าXB,YB

ส่วนความสูงที่ C = BM + Hi + ZB - ความสูงของเป้าหมาย (c)

## ๒. โบราณสถานที่เป็นถ้ำ

โบราณสถานประเภทนี้มีทั้งที่เป็นอาคารสิ่งก่อสร้าง หรืออาจเป็นแหล่งโบราณคดีที่อยู่ในถ้ำ หรือในบางกรณีอาจต้องทำแผนผังเพื่อประกาศเขตภูเขาหิ้งลูก ซึ่งมีเทคนิควิธีในการปฏิบัติงานภาคสนามเป็นพิเศษ แตกต่างจากการทำผังโบราณสถานโดยทั่วไป โดยอาจสรุปเทคนิคในการสำรวจทำแผนผังโบราณสถานประเภทนี้ได้ดังนี้

การเดินทางและสังเกตสภาพ การกำหนดจุดตั้งกล้อง การกำหนดหมุดหลักฐานอ้างอิง การรังวัดมุมภายในและระยะนั้นให้ดำเนินการตามขั้นตอนเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานทั่วไป ส่วนการหาค่าพิกัดโบราณสถานอาจใช้การกำหนดจากแผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศที่มี หรือใช้เครื่องกำหนดค่าพิกัดจากดาวเทียม (GPS) หาค่าพิกัดแล้วกำหนดทิศและระยะทางจากปากถ้ำต่อไป

สำหรับการเก็บรายละเอียดของแผนผังภายในถ้ำนั้น ในบางกรณีพื้นที่ทำงานคับแคบหรือสภาพแวดล้อมทำให้ไม่สามารถตั้งกล้องภายในถ้ำได้ ให้ใช้เชือกขึงแนวระหว่างจุดตั้งกล้อง ใช้จานองศาวัดมุมทุกจุด (ที่หมุดมุม) พร้อมวัดระยะแล้วบันทึกไว้ นำจานองศาไปตั้งบนจุดหมุดมุมแรกโดยหันองศาไปที่จุดตั้งกล้องนอกถ้ำแล้วเล็งมุมไปจุดที่จะเก็บรายละเอียด (ผนังถ้ำ/สิ่งปลูกสร้าง) โดยใช้เทียน/คอมไฟ/เทปขาวเป็นจุดสังเกตพร้อมวัดระยะบันทึกข้อมูลไว้จนครบแล้วทำลักษณะเดียวกันที่จุดอื่นๆภายในถ้ำจนแล้วเสร็จ

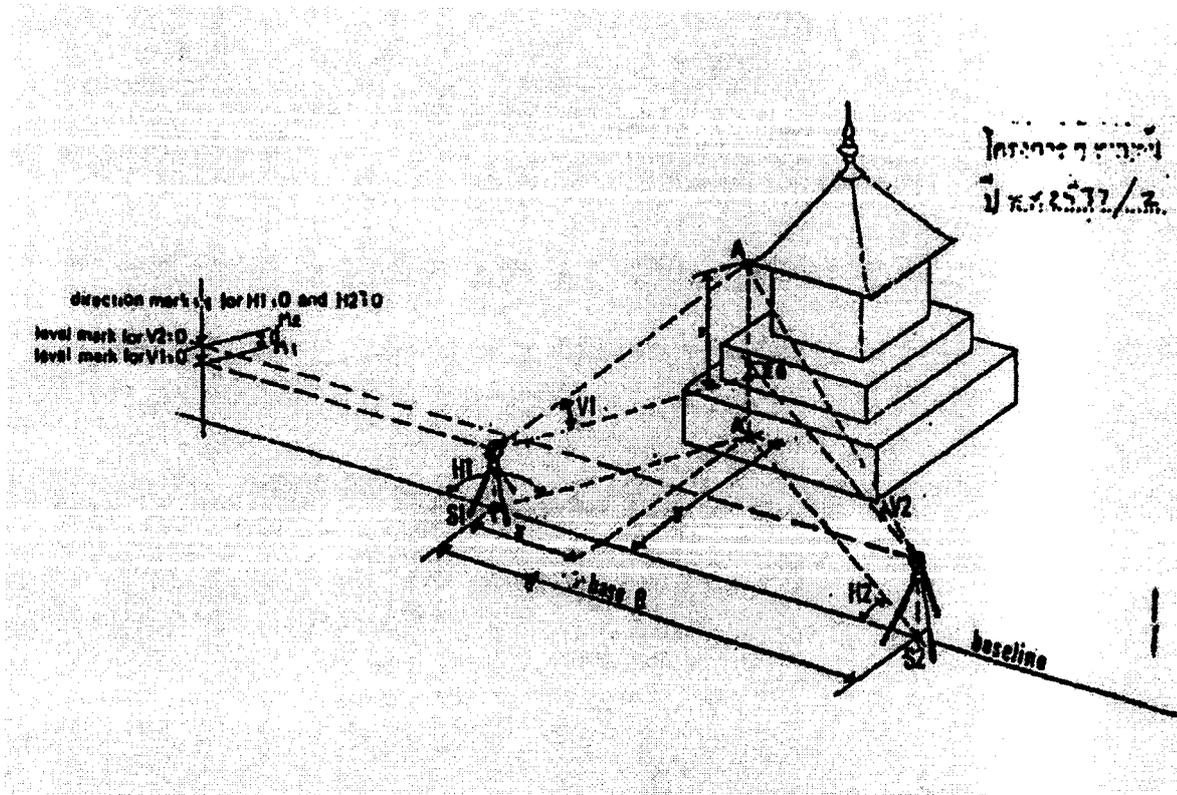
## การรังวัดหาตำแหน่งและระดับความสูงของหินด้วยกล้องวัดมุม (theodolite)

คณะผู้เชี่ยวชาญฝรั่งเศสได้นำวิธีการรังวัดใช้กล้องวัดมุม (theodolite) มาใช้รังวัดโบราณสถานที่มีความสูง  
ยากในการรังวัดทางพื้นดิน มีเทคนิคในงานดังนี้

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเป็นการบันทึกหลักฐานอ้างอิงสภาพเดิมของโบราณสถาน
๒. เพื่อต้องการทราบตำแหน่งของหินแต่ละก้อนว่าอยู่ในสภาพใด มีลักษณะรายละเอียดเป็นอย่างไร
๓. เพื่อต้องการทราบรูปทรง ส่วนสัดของโบราณสถาน
๔. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมโบราณของตัวปราสาท
๕. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบบูรณะ

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



## งานสนาม

- เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงาน กล้องวัดมุม (theodolite) ไม่ระดับ
- กำหนดจุดตั้งกล้อง ๒ จุด เป็นเส้นฐาน จุดตั้งกล้อง ๒ จุด สามารถมองเห็นตำแหน่งมุมของก้อนหินได้ชัดเจน ไม่เหลื่อมล้ำหรือบังจากก้อนที่ต่ำกว่าหรือสูงกว่า
- กำหนดจุดซ้ายมือของจุดตั้งกล้องที่ ๑, ๒ เพื่อที่ตั้งค่างานองศาราบที่ ๐ องศาบนเส้นฐานของกล้องที่ ๑, ๒
- ทำการวัดระยะของจุดตั้งกล้อง ๒ จุด เป็นค่าของเส้นฐาน
- กำหนดมุมระดับอ้างอิงหรือใช้หมุดกริดที่ทราบค่าระดับ โดยถ่ายจากมุมระดับถาวร
- ตั้งกล้องที่จุดตั้งกล้องที่ ๑ (S.1) ตั้งระดับกล้องให้ถูกต้องด้วยความระมัดระวัง
- ทำการตั้งค่ามุมราบ ๐ องศา ที่จุดกำหนดบนแนวเส้นฐานทางซ้ายมือหรือตั้ง ๑๘๐ องศา ที่จุดตั้งกล้องที่ ๒ (S.2) เปิดค่ามุมราบ
- ทำการตั้งค่ามุมสูงที่ ๙๐ องศา อ่านค่าระดับจากไม้ระดับที่มุมระดับอ้างอิงที่กำหนด (ปราสาทหินพนมวัน สามารถอ่านค่าระดับจากหมุดกริดคอนกรีตได้ทุกมุม ไม่จำเป็นต้องอ่านค่าจากหมุดที่อยู่ซ้ายมือเสมอไปเพราะหมุดกริดคอนกรีตทุกมุมได้ทำการถ่ายระดับจากมุมระดับถาวร) ค่าระดับที่อ่านได้ = M1
- ทำการส่องหาจุดมุมก้อนหิน อ่านค่ามุมราบ = H1 อ่านค่ามุมสูง = V1
- ทำการส่องกล้องอ่านค่าตามจุดที่ต้องการจนจบชุดของจุดตั้งกล้องที่ ๑
- ทำการย้ายกล้องไปที่จุดตั้งกล้องที่ ๒ ตั้งค่ามุมราบ ๐ องศา ที่จุดตั้งกล้องที่ ๑ เปิดค่ามุมราบ
- ทำการตั้งค่ามุมสูง ๙๐ องศา อ่านค่าระดับจากไม้ระดับที่หมุดอ้างอิง ได้ค่า = M2
- ทำการส่องก้อนหินที่จุด A อ่านค่ามุมราบ = H2 อ่านค่ามุมสูง = v2
- ทำการหมุนกล้องส่องตามจุดที่ได้ส่องจากจุดตั้งกล้องที่ ๑ จนจบการปฏิบัติงานสนาม

## งานสำนักงาน

- นำข้อมูลที่ได้จากการรังวัดในสนาม มีค่า
  - B = เส้นฐาน(ระยะห่างของจุดตั้งกล้อง ๒ จุด)
  - H1 = ค่ามุมราบจุดตั้งกล้องที่ ๑
  - V1 = ค่ามุมสูงจุดตั้งกล้องที่ ๑
  - M1 = ค่าสายใยกลางตรงหลัง (BS1) ของจุดตั้งกล้องที่ ๑

H2 = ค่ามุมราบจุดตั้งกล้องที่ ๒

V2 = ค่ามุมสูงจุดตั้งกล้องที่ ๒

M2 = ค่าสายใยกลางตรงหลัง (BS2) ของจุดตั้งกล้องที่ ๒

ค่า d ได้จาก M1 - M2

-มาคำนวณหาค่าพิกัด X, Y, Z จากสูตร

$$X = \frac{-B \sin H2 \times \cos H1}{\sin (H1 - H2)}$$

$$Y = \frac{B \times \sin H2 \times \sin H1}{\sin (H1 - H2)}$$

$$Z1 = \frac{B \times \sin H2}{\sin (H1 - H2) \times \tan V1}$$

$$Z2 = \frac{B \sin H1 \pm d}{\sin (H1 - H2) \times \tan V2}$$

หาค่าระดับจุด A จากสูตร

$$Z2 + Hi2 (Hi2 = BM + M2)$$

$$Z1 + Hi1 (Hi1 = BM + M1)$$

$$\text{นำค่า } \frac{Z2 + Z1}{2} = Z$$

Z = ค่าระดับเฉลี่ยของจุด A

ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ดังนี้

- ค่า X, Y ใช้ขึ้นรูปทำแปลน
- ค่า X, Z ใช้ขึ้นรูปทำรูปด้าน
- ค่า Y, Z ใช้ขึ้นรูปทำรูปตัด

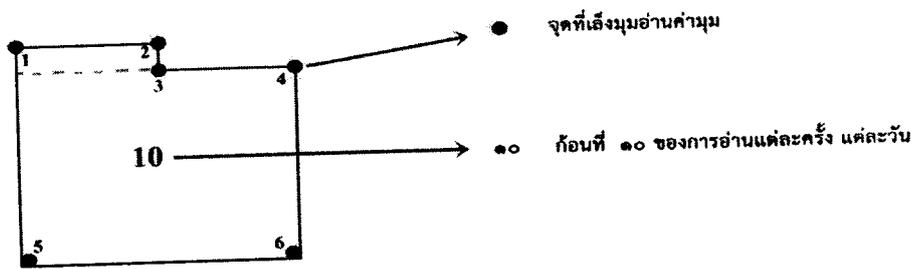
ประโยชน์ที่ได้จากการรังวัดวิธีนี้

๑. เป็นวิธีการรังวัดที่สะดวก รวดเร็วมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานสนามน้อยกว่าวิธีอื่น
๒. ได้งานที่มีความละเอียดถูกต้องมาก
๓. ใช้บุคลากรในการปฏิบัติงานสนามน้อยกว่าวิธีอื่น เช่น วิธีวัดจากนั่งร้าน
๔. ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรังวัด

- ๕. ลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานสนาม
- ๖. สามารถนำการรังวัดวิธีนี้ไปใช้กับโบราณสถานได้ทุกรูปแบบ

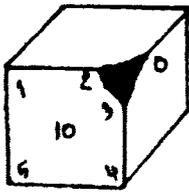
**ข้อควรระวังและควรจำ**

๑. การกำหนดจุดตั้งกล้องหรือเส้นฐาน มืองค์ประกอบดังนี้
  - ไม่ใกล้ตัวโบราณสถานมาก ทำให้การเล็งมุมไม่ชัดเจน เหลื่อมล้ำ บดบังกันได้และการมองมุมสูงของกล้องลำบาก
  - การกำหนดเส้นบานขนานกับตัวโบราณสถาน
  - จุดตั้งกล้องหรือเส้นฐานควรห่างจากตัวโบราณสถานอย่างน้อย ๑๕ เมตร เพื่อความถูกต้องในการเล็งมุม
  
๒. ตั้งกล้องให้ตรงจุด ตั้งค่ามุมราบ มุมสูง และการตั้งค่ามุมราบ มุมสูง ต้องมีความละเอียดและระมัดระวังทุกครั้ง เพราะอาจสับสนด้านตัวเลขและค่ามุมราบ มุมสูง
  
๓. การกำหนดจุดเล็งมุมบนก้อนหินแต่ละครั้งควรกำหนดไว้ในสมุดสนามทุกครั้งด้วย เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการอ่านครั้งที่ ๒ ของจุดตั้งกล้องที่ ๒ ควรกำหนดรหัสด้วย เช่น

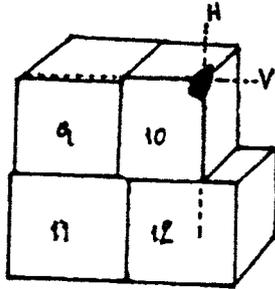


H1	V1	P.t	H2	V2
95 30 00	72 47 28	10.1	47 25 52	76 52 10
96 30 40	72 50 22	10.2	47 55 00	76 47 34
96 30 30	73 26 50	10.3	47 56 00	77 15 40
95 27 12	74 03 28	10.4	47 22 00	77 20 48
95 28 00	74 03 40	10.5	47 35 13	77 50 10
96 30 40	74 05 30	10.6	48 08 25	77 44 40

๔. เทคนิคในการเล็งมุมก้อนหินที่แตกหรือไม่มีมุมที่กำหนดได้ง่าย เช่น จุด ๐

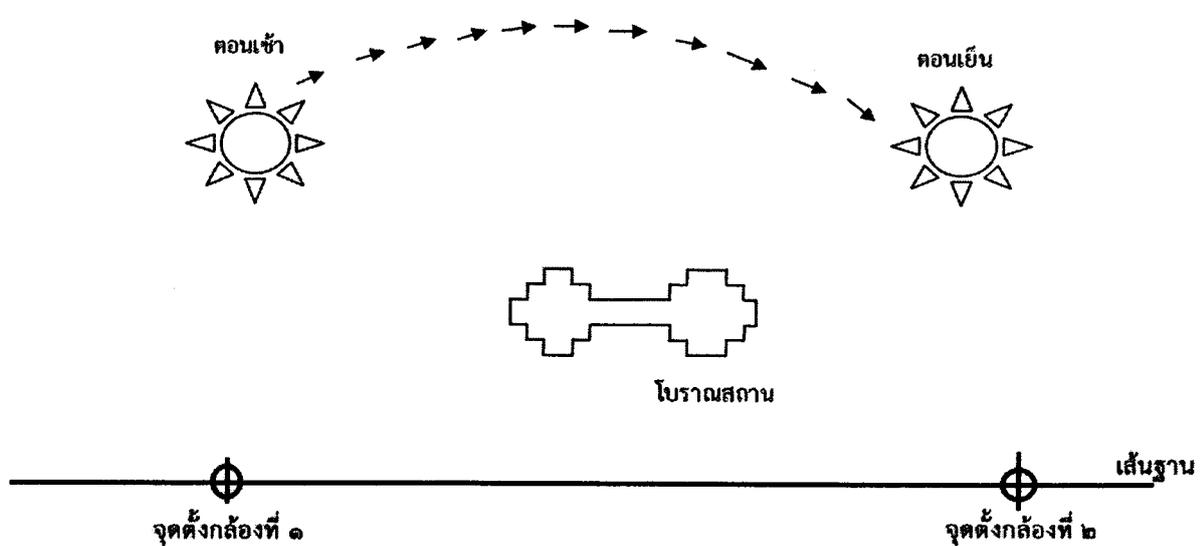


แก้ปัญหาโดยวิธีที่ ๑ กำหนดจุดอ่านมุมก้อนหินเพิ่มขึ้นคือ จุด ๒ จุด ๓



วิธีที่ ๒ ในกรณีที่ก้อนที่จะอ่านคือก้อนที่ ๑๐ คุณลักษณะ ตำแหน่งของหินที่อยู่ตั้งฉากกับแนวก่อนต่อไปและได้ระดับกัน ด้วย ไม่เอียง ไม่ทรุดมาก สามารถใช้สายของกล้องอ่านได้เลย คือ หมุนกล้องอ่านค่ามุมราบ (H) มุมสูง (V) ดังรูป

๕. ควรตรวจการตั้งกล้องอ่านค่ามุมในช่วงเวลาที่กล้องอ่านตรงกับทางโคจรของดวงอาทิตย์ขณะแสงสว่าง จัดทำให้เกิดภาพมัว ไม่สามารถมองเห็นมุมก้อนได้ชัดเจน เช่น จุดตั้งกล้องที่ ๒ เวลาเข้าตรงกับดวงอาทิตย์ขึ้น ควรเลี่ยงไปอ่านตอนเย็นแทน ตอนเช้าก็ใช้จุดตั้งกล้องที่ ๑ แทน ดังรูป



๖. การอ่านมุมกล้องและการจดสมุดสนาม ควรระมัดระวังค่ามุม H, V สลับค่ากัน

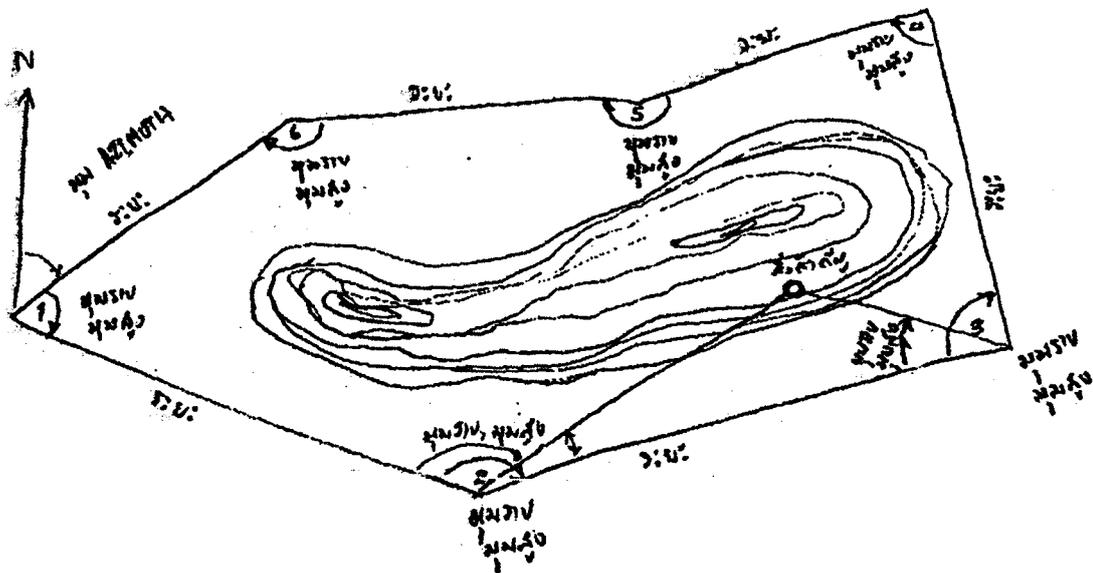
- การเล็งมุมของกอนหินในการเล็งกล้องที่ ๑ และกล้องที่ ๒ ต้องเป็นจุดเดียวกันในหินแต่ละกอน

๗. การอ่านมุมกล้อง ทั้ง ๒ จุดตั้งกล้อง ผู้อ่านควรเป็นคนเดียวกัน เพราะ

- ความถูกต้องในการเล็งมุมมีมาก
- ความรวดเร็วและคล่องตัวในการทำงานมีมาก

๘. กรณีที่อ่านกล้องไม่แล้วเสร็จในวันเดียวหรือใช้เวลาอ่านมากกว่า ๒ วัน ก่อนการเก็บกล้องแต่ละครั้ง ควรกำหนดจุดตรวจ จุดเช็ค มุมใดมุมหนึ่งของหินที่มีมุมเหลี่ยมชัดเจนเป็นจุดเช็คของการอ่านแต่ละครั้ง เพื่อจะได้ตรวจสอบการอ่านแต่ละชุด แต่ละวัน เช่น มุมเหลี่ยมกรอบประตู หน้าต่าง หน้าบัน ที่ง่ายต่อการจดจำในการเล็งมุม

### การทำวงรอบปิด



### การรังวัดมุมวิธีวงจรรอบปิด

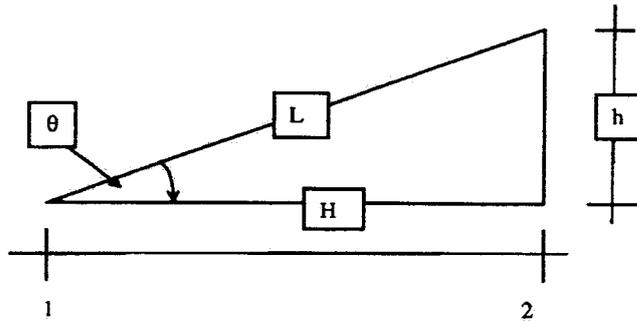
1. วัดมุมราบ
2. วัดระยะลาด
3. วัดมุมสูง
4. วัดความสูงกล้อง (Hi) , วัดความสูงเป้าหน้า - หลัง (HT)
5. วัดมุมราบ, มุมสูง, ระยะ สิ่งสำคัญของพื้นที่ (เก็บรายละเอียด)
6. คำนวณวงรอบและปรับแก้วงรอบ

การปรับแก้มุมภายใน

ผลรวมมุมภายใน =  $N - 2$  (180 องศา) จำนวนมุมภายใน - 2 (คูณด้วย 180 องศา)

$N$  = จำนวนมุม

การปรับแก้ระยะ



ระยะราบ (H) =  $L \cos \theta$

$L$  = ระยะลาดที่วัดได้

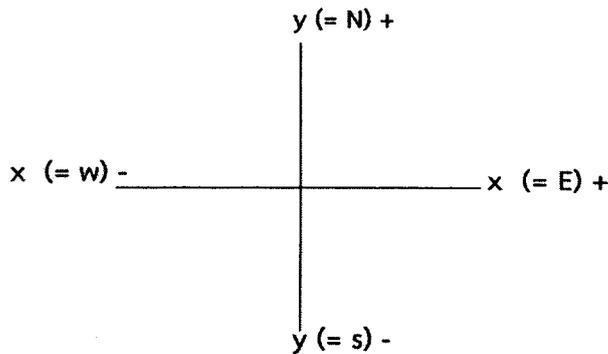
$\theta$  = มุมก้มหรือมุมเงย

การคำนวณค่าพิกัดฉาก

$y$  = Latitude (Lat) =  $L \cos \theta$  (ระยะฉากตั้ง)

$x$  = Departure (Dep) =  $L \sin \theta$  (ระยะฉากราบ)

$L$  = ระยะ       $\theta$  = มุมราบ

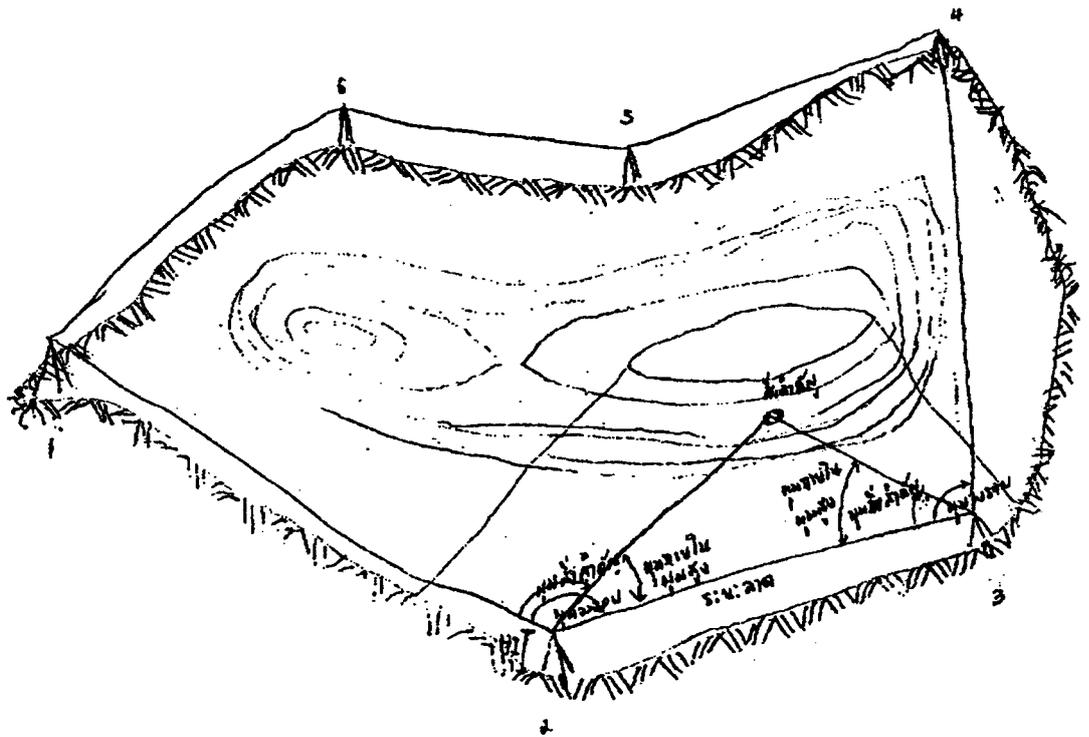


สูตรการคำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อน (error) =  $\sqrt{\Delta Lat^2 + \Delta Dep^2}$

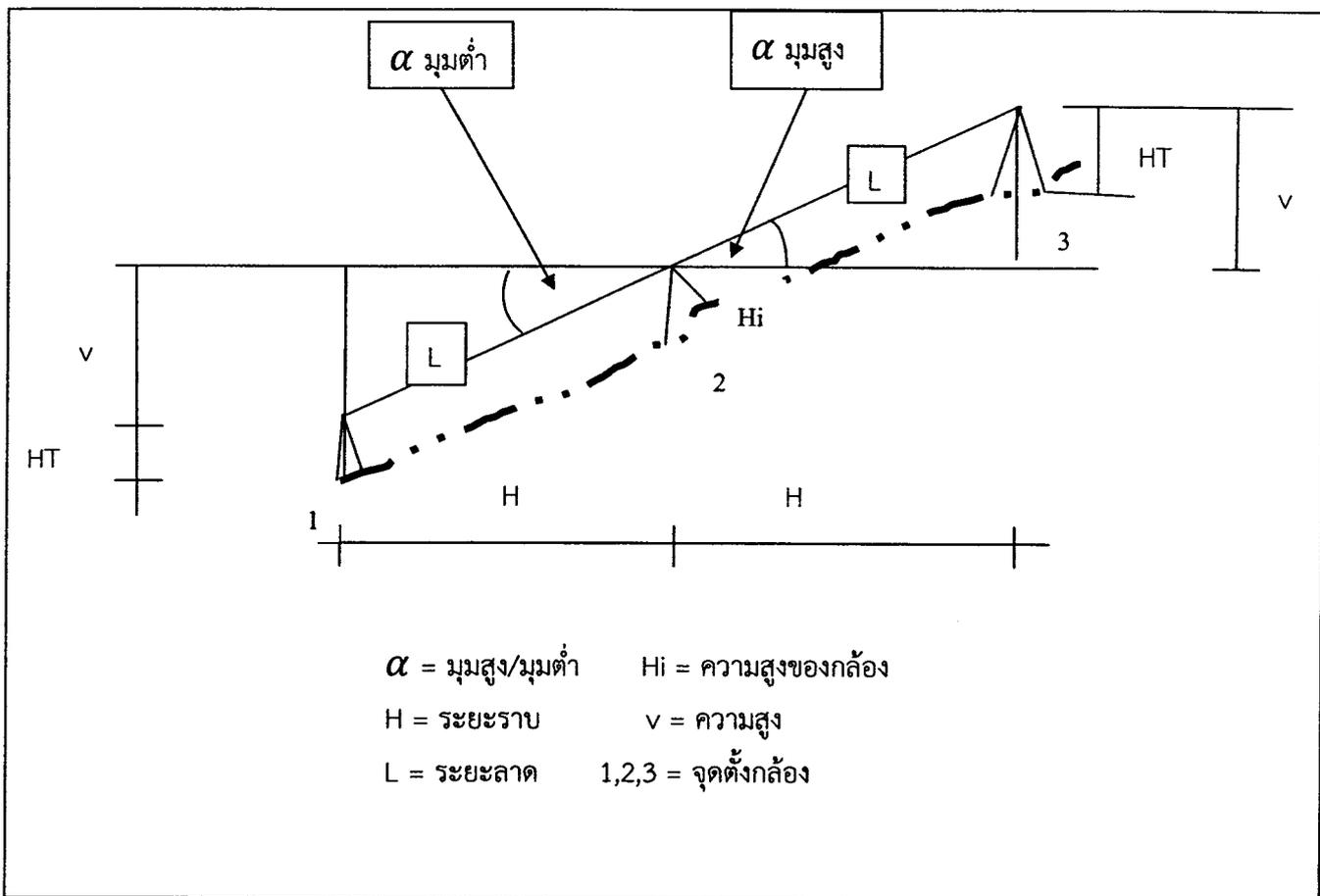
$\Delta L = \text{ผลรวม } y (= N) - \text{ผลรวม } y (= S)$  [ด้านผลรวมมากตั้งลบด้วยผลรวมน้อย]

$\Delta D = \text{ผลรวม } x (= E) - \text{ผลรวม } x (= W)$  [ด้านผลรวมมากตั้งลบด้วยผลรวมน้อย]

สูตรการคำนวณหาความละเอียด (accuracy) =  $\frac{\text{ผลรวมระยะวงรอบ}}{\text{ค่าความคลาดเคลื่อน (error)}}$



### การหาค่าระดับหมุดวงรอบ



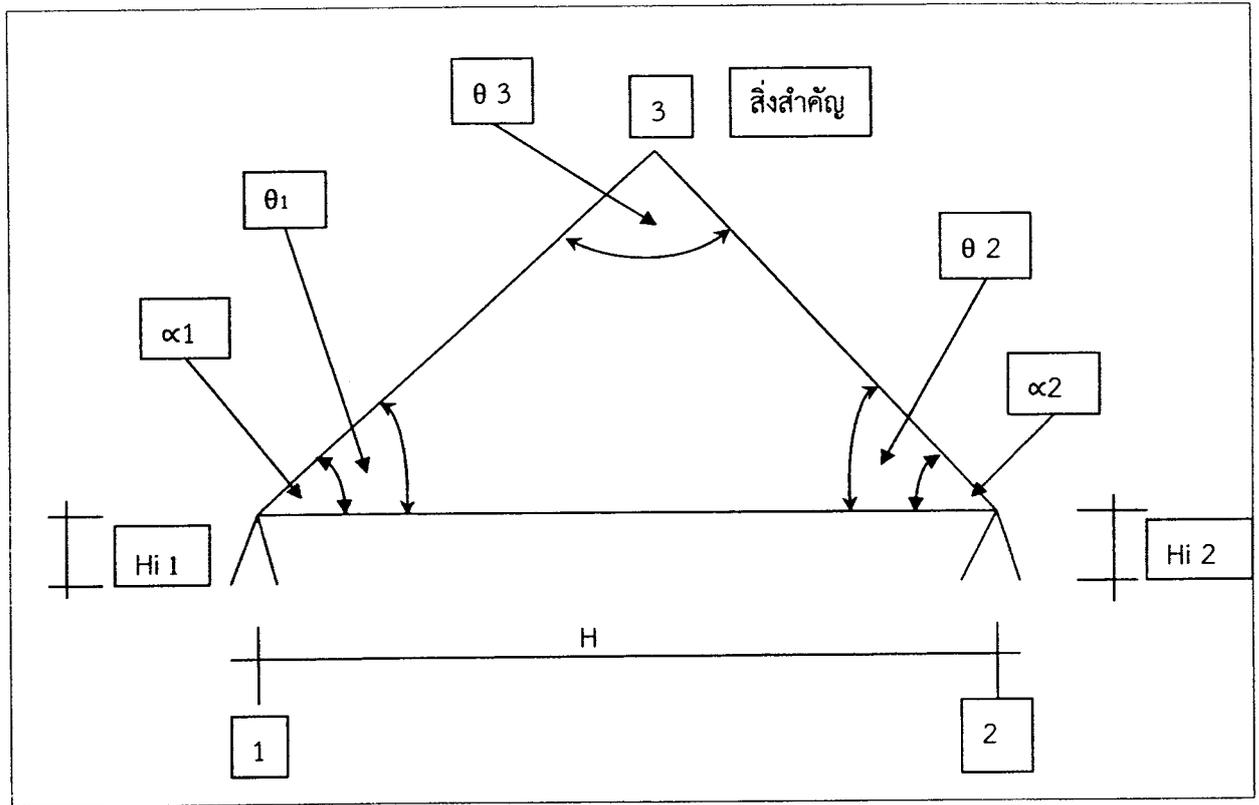
$$H = L \cos \alpha$$

$$V = L \sin \alpha \quad \text{หรือ} \quad H \tan \alpha$$

$$\therefore \text{ค่าระดับ} = \text{BM} + H_i - V - \text{HT} \quad (\text{กรณีที่เป็นมุมต่ำ})$$

$$= \text{BM} + H_i + V - \text{HT} \quad (\text{กรณีที่เป็นมุมสูง})$$

### การหาความสูงสิ่งสำคัญ



- $\theta_1$  = มุมราบที่ 1  
 $\theta_2$  = มุมราบที่ 2  
 $\alpha_1$  = มุมสูงที่ 1  
 $\alpha_2$  = มุมสูงที่ 2  
 $H$  = ระยะราบ 1 - 2

$$\therefore 1 - 3 = \frac{1 - 2 \sin \theta_1 + \theta_2}{\sin [180 - (\theta_2 + \theta_1)]}$$

$$\therefore 2 - 3 = \frac{1 - 2 \sin \theta_1}{\sin [180 - (\theta_2 + \theta_1)]}$$

$$\begin{aligned} \therefore h &= 1 - 2 \text{ หรือ } 2 - 3 \tan \alpha_1 \text{ หรือ } \tan \alpha_2 \\ &= h + H_i \\ &= \text{ความสูงสิ่งสำคัญนับเนื่องจากจุดตั้งกล้อง} \end{aligned}$$

### ๓. โบราณสถานที่เป็นแหล่งโบราณคดี/แหล่งศิลปกรรมที่อยู่ในถ้ำหรือเพิงผา

โบราณสถานประเภทนี้ได้แก่ โบราณสถานที่เป็นแหล่งโบราณคดีซึ่งอาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยถาวร แหล่งที่อยู่อาศัยชั่วคราว แหล่งประกอบพิธีกรรม ฯลฯ และแหล่งศิลปกรรมโบราณซึ่งอาจเป็นผนังถ้ำหรือเพิงผาที่มีการเขียนภาพจิตรกรรม (pictograph) หรือภาพแกะสลัก (pictoglyph) ซึ่งบางครั้งเรามักเรียกว่า แหล่งศิลปะถ้ำ ซึ่งมักตั้งอยู่ตรงบริเวณที่เป็นที่สูง มีพื้นที่ทำงานแคบ ยากแก่การทำแผนผังและการเก็บข้อมูลรายละเอียดของงานศิลปกรรมนั้น

การสำรวจโบราณสถานประเภทนี้ จะต้องทำผังกำหนดตำแหน่งโดยกำหนดพิกัดที่ตั้ง เพื่อให้ทราบตำแหน่งที่ตั้งอยู่ตรงจุดใดของภูเขา ผังแสดงพื้นที่ ผัง/ภาพถ่าย/ภาพคัดลอกของงานศิลปกรรมที่ปรากฏอยู่ในโบราณสถาน

#### การเตรียมตัวสำรวจ

การสำรวจต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม เพราะการเดินทางเข้าถึงแหล่งเป็นไปได้ยาก ควรมีตารางตรวจเช็คสิ่งของที่จำเป็น คือ ๑. เครื่องครัว ๒. ยารักษาโรค ๓. อุปกรณ์สำรวจต่างๆ เช่น เข็มทิศ เทปวัดระยะ เครื่องเขียน พลาสติกใสสำหรับการคัดลอกงานศิลปกรรม กล้องถ่ายรูป กล้องสำรวจ อุปกรณ์เพื่อการคัดลอกศิลาจารึก และอุปกรณ์เดินป่า เช่น มีดเดินป่า ขวาน พลั่ว เชือก ฯลฯ

แบบฟอร์มในการสำรวจควรประกอบไปด้วย ที่ตั้ง หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด รุ่งวาง พิกัด ธรณีสัณฐาน ลักษณะภูมิประเทศ ความเชื่อของชาวบ้าน ประวัติการค้นพบ และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น

#### เทคนิคในการสำรวจ

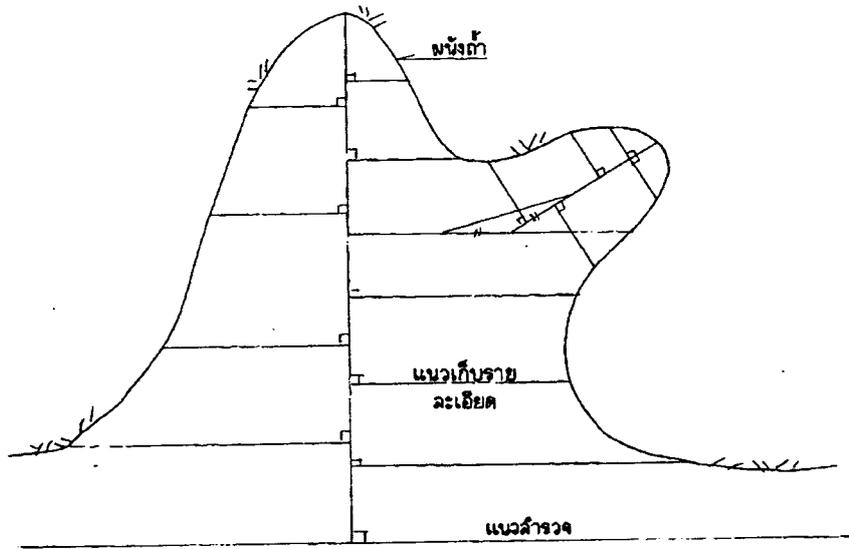
##### ๑. เทคนิคการหาค่าพิกัดหรือการคำนวณ

ในอดีตกรมศิลปากรยังไม่มีเครื่อง GPS ใช้งาน การหาค่าพิกัดจึงจำเป็นต้องใช้แผนที่และเข็มทิศเพื่อกำหนดจุดค่าพิกัดจากพื้นที่จริง หรือมีการหาข้อมูลจากคนในพื้นที่เพื่อหาจุดสังเกต เช่น ยอดเจดีย์หรือยอดภูเขา แล้วจึงลากเส้นจากยอดเจดีย์หรือยอดภูเขา ๒ - ๓ จุด ทำให้เกิดจุดตัดบนแผนที่ จากนั้นจึงตรวจสอบสภาพภูมิประเทศว่าบริเวณใกล้เคียงมีความถูกต้องตรงกับแผนที่หรือไม่ ถ้าถูกต้องจะสามารถหาค่าละติจูด ลองจิจูด จากแผนที่ได้เลย เมื่อทราบตำแหน่งแล้วก็จะสามารถคำนวณว่าการเดินทางควรจะขึ้นทางไหน ภูมิประเทศมีความลาดชันเป็นอย่างไร นอกจากนี้ต้องกำหนดจุดอ้างอิง เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบภายหลัง

##### ๒. เทคนิคการทำผังภายในถ้ำ

ในประเทศไทยแหล่งโบราณคดี/โบราณสถานที่เป็นถ้ำจะมีลักษณะไม่ลึกมากนัก เทคนิคการทำผังภายในถ้ำจะอาศัยหลักการตั้งฉากหรือหลักตรีโกณมิติ เช่น 3 : 4 : 5 (สามเหลี่ยมมุมฉาก) ด้านทั้งสามยาว

เท่ากัน (สามเหลี่ยมด้านเท่า)หรือสองด้านยาวเท่ากัน (สามเหลี่ยมมุม 45 องศา) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เข็มทิศ และเทปวัดระยะ



รูปแสดงการสำรวจถ้ำอีกแบบหนึ่ง

### ๓. เทคนิคการทำผังพื้นที่ที่เป็นหน้าผาชัน

บางพื้นที่อาจมีความสูงชัน ไม่สามารถใช้กล้องสำรวจในการทำผังได้โดยตรง อาจต้องทำการตั้งกล้องหลายจุดแยกเป็นพื้นที่ย่อยๆเข้าไป จึงจะได้ตำแหน่งและเส้นขอบเขตของโบราณสถานที่ต้องการ การวางหมุดสำรวจเพื่อตั้งกล้อง แต่ละหมุดอาจใช้ระยะห่างไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับการกระจายตัวของโบราณสถาน ถ้าโบราณสถานมีการกระจายตัวมากจะมีการวางหมุดสำรวจห่าง แต่ถ้าหากโบราณสถานอยู่รวมกัน การวางหมุดสำรวจก็อาจใช้ระยะห่างถี่ขึ้นก็ได้

### ๔. เทคนิคการคัดลอกงานศิลปกรรมบนผนังถ้ำ/เพิงผา

การสำรวจทำผังโบราณสถานที่เป็นแหล่งศิลปกรรมบนผนังถ้ำ/เพิงผา จะต้องมีการบันทึกภาพเพื่อจัดทำเป็นข้อมูลรายละเอียดประกอบรายงาน นอกจากนี้ยังอาจต้องทำการคัดลอกลวดลายของงานศิลปกรรมที่พบบนผนังถ้ำ/เพิงผา ลวดลายดังกล่าวได้แก่ ลายเขียนสีของจิตรกรรมหรือลวดลายแกะสลักบนผนังหิน โดยทั่วไปการคัดลอกลวดลายดังกล่าวมักใช้วิธีทำกรอบ (frame) ครอบคลุมภาพ ซึ่งอาจเป็นกรอบใหญ่คลุมภาพทั้งหมด หรือทำเป็นกรอบย่อยๆ คลุมภาพแต่ละกลุ่ม (ในกรณีที่งานศิลปกรรมบนผนังหินนั้นกินบริเวณกว้างมากหรือมีกลุ่มภาพย่อยเป็นจำนวนมาก) แล้วแบ่งเป็นช่องกริดตามขนาดที่เหมาะสมเพื่อทำการคัดลอก

โดยทั่วไปการทำกรอบครอบคลุมภาพนี้มักใช้แผ่นพลาสติกใสขนาดใหญ่ ยึดติดกับตัวผนังหินด้วยเทปกาว ซึ่งมักพบว่าอาจมีปัญหาจากการที่แผ่นพลาสติกใสมีน้ำหนักมาก และไม่แนบติดกับตัวผนังหิน จึง

ต้องใช้ไม้ค้ำยันให้พลาสติกติดแน่นกับผนังหิน แล้วใช้ปากกาเคมีคัดลอกลายลงบนแผ่นพลาสติกใส แล้วนำมาคัดลอกลายนั่นลงบนกระดาษอีกครั้งหนึ่ง การคัดลอกลายลงบนพลาสติกใสนี้จะต้องมีการบันทึกระบุตำแหน่งของภาพที่คัดลอก นำไปตรวจสอบกับภาพถ่าย/ภาพเสกีสซึในภายหลัง เพื่อจะได้ระบุตำแหน่งของภาพว่าที่คัดลอกได้อย่างถูกต้อง

ในการคัดลอกนี้ต้องกำหนดเส้นสมมติในแนวระนาบ โดยใช้แท่งระดับน้ำในการกำหนด ทั้งนี้เพื่อใช้ในการอ้างอิงทิศทางการหันของงานศิลปกรรมนั้น

(รายละเอียดดูได้จากภาคผนวกที่ ๓ บทถอดคำสัมภาษณ์ นายเพียว เข็มนาท อดีตเจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง สำนักศิลปากรที่ ๓ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕)

๔. โบราณสถานที่มีลักษณะเป็นพื้นที่กว้าง เช่น เมืองโบราณ ย่าน/ชุมชนประวัติศาสตร์ และแหล่งที่เป็นสาธารณูปโภคโบราณ (เขื่อน ถนน คันดิน ฯลฯ)

ให้ใช้เทคนิควิธีการเช่นเดียวกับการทำแผนผังโบราณสถานทั่วไป แต่อาจเพิ่มเติมรายละเอียดดังนี้

- อาจแบ่งพื้นที่เป็นส่วนย่อยๆ โดยทำวงรอบหลายวงรอบ ซึ่งจะช่วยให้สะดวกในการเก็บรายละเอียด และหากต้องตรวจสอบแนวเขตก็จะทำให้งานตรวจสอบหรือนำชี้แนวเขตทำได้สะดวกยิ่งขึ้น

- หากในพื้นที่ที่สำรวจทำแผนผัง มีโบราณสถานย่อยอยู่ด้วย เช่น เจดีย์ ศาลา หรืออาคารอื่นๆ

ให้เก็บรายละเอียดของโบราณสถานย่อยนั้นด้วย

- การทำแผนผังโบราณสถานประเภทที่เป็นแหล่งสาธารณูปโภคโบราณต้องแสดงเส้นชั้นความสูงโดยละเอียด เพื่อที่จะได้ทราบถึงทิศทางการไหลของน้ำได้ชัดเจน

- ในการทำแผนผังโบราณสถานควรทำจุดอ้างอิงเพื่อตรวจสอบสภาพภูมิประเทศของแต่ละฤดูกาล เพื่อจะได้ศึกษาระบบการคมนาคมและสาธารณูปโภค

ข้อพึงระวังในการสำรวจทำแผนผังโบราณสถานในบริเวณที่มีแรงสนามแม่เหล็กสูง จนทำให้อุปกรณ์บางชนิด เช่น เข็มทิศ กล้องสำรวจเข็มทิศ ฯลฯ ไม่สามารถใช้งานได้หรือมีความคลาดเคลื่อนสูง หากจำเป็นจะต้องทำผังอย่างรีบด่วน ให้ใช้ความรู้เรื่องสามเหลี่ยมตรีโกณมิติมาประยุกต์ใช้ในการทำผังเบื้องต้น เช่น การกำหนดมุมฉากโดยการชิงเชือกหรือเทปตามกรอบสามเหลี่ยมที่มีสัดส่วน ๓ x ๔ x ๕ (ซึ่งในทางเรขาคณิตมุมของด้านประชิดของด้านที่มีสัดส่วน ๓ และ ๔ ย่อมเป็นมุมฉากเสมอ) เป็นต้น

## บทที่ ๔

### ปัญหาและการแก้ไขปัญหาจากการสำรวจทำแผนผังโบราณสถาน

ปัญหาและอุปสรรคในการทำแผนผังสำรวจโบราณสถานมีหลายประการ โดยอาจแบ่งออกได้ทั้งสิ้น ๖ ประเด็น ดังนี้

๑. การบริหารจัดการและงบประมาณ
๒. อุปกรณ์
๓. การประสานงาน
๔. ภูมิอากาศ
๕. ความปลอดภัย
๖. บุคลากร

#### ๑.การบริหารจัดการและงบประมาณ

ปัญหา	การแก้ปัญหา
<p>๑. การดำเนินการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานทำได้ช้ากว่าที่ควรจะเป็น โดยมีโบราณสถานที่ต้องประกาศขึ้นทะเบียนทั่วประเทศทั้งสิ้น ๒,๐๘๗ แห่ง แต่ดำเนินการสำรวจทำผังและจัดทำข้อมูลประกอบการขึ้นทะเบียนได้เพียงประมาณเฉลี่ยปีละ ๘๐ - ๙๐ แห่ง ทั้งนี้โดยนับตั้งแต่ปีพ.ศ.๒๕๕๒ เป็นต้นมา ยังไม่เคยประกาศทะเบียนโบราณสถานเพิ่มเติมเลย</p>	<p>๑. ให้ความสำคัญในการขึ้นทะเบียนโบราณสถานเป็นงานลำดับต้นๆ</p> <p>๒. ทบทวนกระบวนการทำงานการขึ้นทะเบียนโบราณสถานเสียใหม่ ทั้งในระดับแนวทาง วิธีการ บุคลากร และกระบวนการทำงาน</p> <p>๓. จัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานขึ้นทะเบียนโบราณสถานเสียใหม่ โดยจัดสรรเพิ่มขึ้นให้สอดคล้องกับปริมาณและคุณภาพของงาน</p> <p>๔. อาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานภาคสนาม โดยอาจใช้บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกเข้ามาปฏิบัติงานแทน ภายใต้การกำกับควบคุม</p>

## ๒. อุปกรณ์

ปัญหา	การแก้ปัญหา
<p>๑. อุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานมานาน ต้องการการนำอุปกรณ์ใหม่มาทดแทน</p> <p>๒. ยังขาดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่มีอยู่มาใช้ ในการจัดทำแผนผังโบราณสถาน</p> <p>๓. ยานพาหนะมีอายุการใช้งานมานาน มีสภาพไม่สมบูรณ์สำหรับการปฏิบัติงานภาคสนาม</p>	<p>๑. จัดหาอุปกรณ์ใหม่มาทดแทนของเดิม</p> <p>๒. พัฒนางองค์ความรู้ด้านการสำรวจทำผัง เพื่อนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้ในการทำงาน</p> <p>๓. จัดหาพาหนะใหม่มาทดแทนของเดิม</p>

## ๓. การประสานงาน

ปัญหา	การแก้ปัญหา
<p>๑. ปัญหาการประสานงานในการเข้าพื้นที่กับเจ้าของ/ผู้ครอบครอง</p> <p>๒. ปัญหาการประสานงานในการสำรวจพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากผู้อาศัยในบริเวณนั้นไม่ยินยอมหรือขัดขวางการสำรวจจริงวัด</p> <p>๓. ปัญหาการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ในการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ที่ดิน</p>	<p>๑.๑ มีหนังสือถึงเจ้าของ/ผู้ครอบครอง โดยให้ตรวจสอบเอกสารให้รอบคอบ/ครอบคลุมก่อนส่งออก/นำไปส่งและเมื่อเวลาในกรณีหน่วยราชการที่มีหน่วยงานย่อยมาก (ทหาร/ตำรวจ/หน่วยงานความมั่นคง ฯลฯ)</p> <p>๑.๒ ประสานงานล่วงหน้า/นัดหมายเพื่อเข้าปฏิบัติงานกับเจ้าของ/ผู้ครอบครอง</p> <p>๑.๓ เมื่อเข้าสำรวจพื้นที่แล้วให้ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการขึ้นทะเบียนฯ สิทธิและหน้าที่ของเจ้าของผู้ครอบครองที่จะเกิดขึ้นภายหลังการประกาศขึ้นทะเบียนฯ และขอบเขตที่จะขออนุญาตดำเนินการสำรวจ ทั้งนี้ควรสอบถามถึงข้อปฏิบัติ ข้อห้ามในการเข้าสำรวจ โดยเฉพาะพื้นที่ศาสนสถาน และพื้นที่หวงห้ามทางราชการทหาร</p> <p>๒. ประสานงานกับผู้นำชุมชน/ชุมชนเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องกระบวนการขึ้นทะเบียนฯ</p> <p>๓. จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกรมศิลปากรและกรมที่ดิน</p>

## ๔. ภูมิอากาศ

ปัญหา	การแก้ปัญหา
๑. การดำเนินงานในบางครั้งต้องปฏิบัติงานภายใต้สภาพภูมิอากาศที่เลวร้าย	๑. ตรวจสอบข้อมูลการพยากรณ์อากาศ ๒. วางแผนการทำงานให้สอดคล้องกับสภาวะอากาศนั้นๆ

## ๕. ความปลอดภัย

ปัญหา	การแก้ปัญหา
๑. ปัญหาจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ ซึ่งอาจมีกิจกรรมที่ต้องเสี่ยงต่อความเสียหายในชีวิตและทรัพย์สิน เช่น พื้นที่ประทนต์ประกอบกิจการเหมืองแร่	๑. ประสานเจ้าของพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเวลาและวิธีการในการปฏิบัติงาน
๒. ปัญหาจากการปฏิบัติงานในพื้นที่จากเหตุการณ์ความไม่สงบ เช่น พื้นที่จังหวัดชายแดน	๒. กำหนดนโยบาย แนวทาง และวิธีการในการปฏิบัติงาน โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานราชการอื่น โดยเฉพาะหน่วยงานด้านความมั่นคง
๓. ปัญหาจากการปฏิบัติในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น	๓.๑ ตรวจสอบสภาพจราจรของพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วกำหนดจุดตั้งกล้องอย่างระมัดระวังเพื่อความปลอดภัยและความรวดเร็วในการทำงาน เช่นดูการจราจรวันคี่/วันคู่ เดินทางทางเดียว/สวนทาง การกำหนดวันหยุดของการขายของบนทางเท้า ๓.๒ ใช้กรวยยางเพื่อเป็นจุดสังเกตและควรสวมเสื้อสะท้อนแสงในการปฏิบัติงานและใช้ความรอบคอบในการปฏิบัติงาน

## ๖. บุคลากร

ปัญหา	การแก้ปัญหา
๑. บุคลากรมีไม่เพียงพอ ไม่สามารถจัดทีมงานให้เพียงพอต่อมาตรฐานที่ต้องการได้ ๒. บุคลากรต้องการการพัฒนาศักยภาพ ทั้งในด้านการสำรวจ การใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ความรู้ด้านกฎหมาย จิตวิทยาในการประสานงาน ฯลฯ	๑. จัดหาบุคลากรให้เพียงพอตามมาตรฐานที่ต้องการ ๒. พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านนี้อย่างรอบด้าน

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ๑ ตัวอย่างผังมาตรฐาน

ภาคผนวก ๒ บทถอดคำบรรยายและเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่อง  
“เทคนิคการอ่านภาพถ่ายทางอากาศและการทำแผนผังฯ”

วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕

- บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ”  
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ”  
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร
- บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง”  
โดย นายวชิระ บัวมาศ นายช่างสำรวจอาวุโส  
สำนักบริหารการจัดการฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์
- เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “การกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง”  
โดย นายวชิระ บัวมาศ นายช่างสำรวจอาวุโส  
สำนักบริหารการจัดการฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์

ภาคผนวก ๓ บทถอดคำสัมภาษณ์ นายพเยาว์ เข็มนาค

ข้าราชการบำนาญ กรมศิลปากร อดีตหัวหน้ากลุ่มอนุรักษ์โบราณสถาน สำนักศิลปากรที่ ๓ อยุธยา

วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕

ภาคผนวก ๔ คำสั่งกรมศิลปากร เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานโครงการ

รวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่างๆ

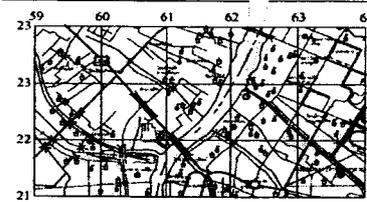
เพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน





**ผังคัมภีร์**

พระตำหนักพระเจ้านวมวงศ์เธอกรมพระชินทิพวีนฤนาถ (วังเทพร)



มาตราส่วน 1:50,000 ถ้าดับจุด L7018 ระวาง 5136 IV  
 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD พิกัดกริด 47PPR623229  
 UTM47 662253 E, 1522923 N LAT 13°46'16"N LONG 100°30'03"E

**รายการ**

- ★ ๑. พระตำหนักใหญ่
- ★ ๒. เรือนแถวชั้นเดียว (ตำหนักที่ประทับชั่วคราว)
- ๑. บ่อน้ำขาม
- ๔. บ้านพักโยธา
- ๕. บ้านพักอาศัย
- ๖. โรงจอดรถ
- ๗. ศาลา
- ๘. ห้องน้ำ / ตู้ยา

★ โบราณสถาน  
 ○ ———— แนวเขตโบราณสถาน  
 ⊕ หมุดหลักฐานอ้างอิง

พื้นที่โบราณสถานประมาณ



**ผู้ปฏิบัติ**

สำรวจตรวจสอบสภาพ			
สำรวจ	สมยศ, สมเกียรติ, อุมพรพรหมสิทธิ์, นานาโมทย์		๕-๑๑ ส.ค. ๕๕
เขียน	ก้องเกียรติ, อุมพรพรหม		๑๑-๑๕ ส.ค. ๕๕
คัดลอก			

วิเคราะห์รูปแบบ			
นายช่างสำรวจ	สมยศ แก้วส่องภรณ์		
นายช่างโยธา			
นายช่างศิลปกรรม	สุชัย กวมพิทย		
นักวิทยาศาสตร์ศิลป			
นักโบราณคดี	จิรายุทธ คชนนเชษอินท		

ตรวจ/เห็นชอบ/อนุมัติ			
หน.กลุ่มทะเบียนโบราณสถานฯ			
ผู้อำนวยการสำนักโบราณคดี			

**ผู้อนุมัติ**

อธิบดี

ผังบริเวณ พระตำหนักพระเจ้านวมวงศ์เธอกรมพระชินทิพวีนฤนาถ (วังเทพร)

ถนนกำแพงเพชร	แนววงเวียนพระธาตุ	เขตพระนคร	กรุงเทพมหานคร
--------------	-------------------	-----------	---------------

**แสดง**

แนวเขตโบราณสถาน			
รหัส	มาตราส่วน	แผนที่	จำนวนแผ่น
	๑ : ๑๐๐	๑	๑

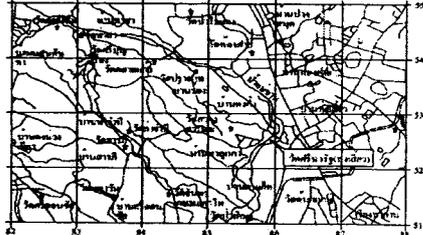
กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ

**สำนักโบราณคดี**

**กรมศิลปากร**



**ผังคัมภีร์**



มาตราส่วน 1:50,000 ถ้าดับจุด L7018 ระวาง 5136 IV  
 พิมพ์ครั้งที่ 1-RTSD พิกัดกริด 47PPR623229  
 UTM47 662253 E, 1522923 N LAT 13°46'16"N LONG 100°30'03"E

**รายการ**

- ★ ๑. วิหาร
- ๑๑. วิหารหลังเล็ก
- ๕. ศาลาบรรพ
- ๗. หอสมุด
- ๘. โรงครัว
- ๑๑. ศาลา
- ๑๑. ศาลพระ
- ๑๕. ศาลพระนิพนธ์
- ๑๘. กุฏิพระพุทฺธิ
- ๒. วิหารหลังใหญ่
- ๕. เติร์
- ๖. ศาลาการเปรียญ
- ๔. โรงเก็บของ
- ๑๐. ตู้ยา
- ๑๒. พระระฆัง
- ๑๔. หอนาฬิกา
- ๑๖. รูปปั้นเสด็จ

★ โบราณสถาน  
 ○ ———— แนวเขตโบราณสถาน  
 ⊕ หมุดหลักฐานอ้างอิง

พื้นที่โบราณสถานประมาณ



**ผู้ปฏิบัติ**

สำรวจตรวจสอบสภาพ			
สำรวจ	สุรพงษ์ สุวิไล		มิ.ย. 2554
เขียน	สุรพงษ์ สุวิไล		มิ.ย. 2554
คัดลอก	สุรพงษ์ สุวิไล		มิ.ย. 2554

วิเคราะห์รูปแบบ			
นายช่างสำรวจ	สุรพงษ์ สุวิไล		
นายช่างโยธา	วิระดิษฐ์ สื่อนนระน		
นายช่างศิลปกรรม	พรหมทอง จันทแก้ว		
นักโบราณคดี	ชาญกฤษณ จินตสุข		

ตรวจ / เห็นชอบ / อนุมัติ			
หน.กลุ่มโบราณคดี	ไกรสิน ชุนโชจินต์		
หน.กลุ่มอนุรักษ์โบราณสถาน	ควรฤกษ์ หาญทองฤกษ์		
หน.ศิลป.ที่ ๘ เชียงใหม่	วิกรม เกษทรงประดิษฐ์		

**ผู้อนุมัติ**

อธิบดี

ผังบริเวณ วัดศรีรัตนารักษ์(ทุ่งเสียว)

ตำบลบ้านกลาง	อำเภอสันป่าตอง	จังหวัดเชียงใหม่
--------------	----------------	------------------

**แสดง**

แนวเขตโบราณสถาน			
รหัส	ขนาดแผ่น	แผนที่	จำนวนแผ่น

สำนักศิลปากรที่ ๘ เชียงใหม่

**กรมศิลปากร**

ตัวอย่างแสดงสัญลักษณ์ประกอบแผนผังเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

ภาคผนวก ๒ บทถอดคำบรรยายและเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่อง

“เทคนิคการอ่านภาพถ่ายทางอากาศและการทำแผนผังฯ.”

วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๕

ณ ห้องประชุม ๒ และ ๓ (อาคารใหม่) สำนักหอสมุดแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร

บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ”

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวลิต ขาวเขียว

ท่านผู้ที่เป็นช่าง จะเรียนเรื่อง Remote Sensing มาพอสมควร ความหมายในที่นี้ก็คือการรับรู้ข้อมูลระยะไกลโดยไม่ต้องเอามือไปสัมผัส ตัว Remote Sensing ปัจจุบันโดยทั่วไปที่ใช้กันมาก ได้แก่ ภาพถ่ายดาวเทียม ซึ่งปัจจุบันนี้โทรศัพท์มือถือที่เป็น iPhone หรือ Android ก็สามารถเข้าไปดูได้ผ่านทาง Google ซึ่งถ้าเราดู version ล่าสุดของวัดพระแก้ว ซึ่งปรับให้เป็นสามมิติ วัดพระแก้วก็จะเห็นภาพขึ้นมาให้เห็นแบบสามมิติ ในหลายพื้นที่ที่ทำ ดาวเทียม จะมีหลากหลายประเภท ดาวเทียม Land sat ดาวเทียม Spot ดาวเทียมในบ้านเราก็คือ Theos ปัจจุบันที่ GISTDA (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)) ยังทำการขายอยู่ แต่ถ้าทำความร่วมมือ MOU กับ GISTDA จะสามารถบริการให้ฟรีได้ เพราะตอนนี้ GISTDA มี Land sat ทั่วประเทศ มีความจุประมาณกว่า ๗๐๐ GIGABYTE ทั่วประเทศที่ผมใช้ข้อมูลอยู่ตอนนี้ LANDSAT ทั่วประเทศ Spot ทั่วประเทศ ซึ่งทุกคนสามารถเอาไปใช้ได้ หากเป็น Spot จะชัดมากเห็นกระทั่งเมืองโบราณ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เราสามารถใช้ได้จาก GISTDA อีกอันหนึ่งที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้คือมีตัวเครื่องบินที่บิน

ถ่ายภาพในอดีตอย่างที่ William Hunt บินถ่าย ภาพที่ William Hunt ถ่ายเป็นมุมเอียงซึ่งเอามาใช้ในการทำงาน แต่เมื่อนำมาสำรวจเข้าพิกัดจริงๆ ต้องปรับค่า Error พอสมควรเนื่องจากเอียงมาก แต่ปัจจุบันตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ เป็นปีที่เก่าที่สุดที่กรมแผนที่ทหารถ่ายเรียกว่า WWS (World Wild Survey) บางคนบอก Scale ๕๐,๐๐๐ ไม่ใช่ World wild Survey Scale ๑ : ๕๒,๐๐๐ แต่ละภาพจะมีขนาดไม่เท่ากัน ถ้าหากเอาไปใช้ ต้องหา Scale ที่ถูกต้องของภาพทุกครั้ง เนื่องจากภาพถ่ายทางอากาศเมื่อนำมาเรียงต่อกัน Scale มักไม่เท่ากัน โดยเฉพาะหากทำข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ดินต้องตรวจสอบทุกครั้ง เนื่องจากทางกรมธนารักษ์มีข้อกำหนดความผิดพลาดไม่เกินระดับ ๒ หรือ ๓ เซนติเมตร ภาพถ่ายทางอากาศตอนนี้ที่มีข้อมูลอยู่ เป็นปีพ.ศ. ๒๕๔๗ และ ๒๕๑๐ vap ๖๑ และบินถ่ายทางอากาศ NS3 หรือ นส.๓ ปีพ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๑๗ ภาพถ่ายโครงการที่ดินกับกรมมลพิษ ปีพ.ศ. ๒๕๒๙ และภาพถ่ายของกรมแผนที่ทหาร ปี ๒๕๓๘ และ ปี ๒๕๔๕ ล่าสุดนั้นเป็นภาพสีแล้ว กรมพัฒนาที่ดินจะจ้างทำเพื่อออกโฉนดเป็นภาพถ่าย ลิขสิทธิ์ทั้งหมดตอนนี้อยู่ที่กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นลักษณะ Orthophoto<sup>๑</sup> มีแบบมาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐ และ ๑ : ๔,๐๐๐ และยังไม่มีบริการแจกฟรี แต่ว่าที่เป็น Ortho photo Update ประมาณปีพ.ศ. ๒๕๔๘ ยังไม่มีการบินถ่ายใหม่ ถ้า Update เป็นภาพถ่ายดาวเทียมแต่ว่าระดับ ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่ใช้งานอยู่ทุกวันนี้ก็ใช้ได้เพราะเคยให้นักศึกษาสำรวจ เห็นบ้านเป็นหลังคาแต่ก่อนเป็นภาพขาวดำดูไม่ออกสีหลังคาคืออะไร แต่ปัจจุบันนี้เห็นหลังคาเป็นสีแดง สีฟ้า เป็น Landmark ได้ดีมาก ใช้ภาพสีไปสำรวจและปรับค่า Error ค่อนข้างจะดีมากในที่ราบ เคยใช้ที่เวียงพางคำ แม่สาย เอียงค่า Error ทั้งหมด ถึงแม้จะ Orthophoto แล้ว เวลาใช้ภาพก็เอียงเช่นเดียวกัน ซึ่งกรมธนารักษ์ต้องลงทุนซื้อตัว GPS Total Station มาหลายล้าน เพื่อเอามาใช้กับงานนี้ ส่วนภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Earth ทุกคนเอามาใช้ได้ ณ ปัจจุบัน Google Earth ปี ๒๐๑๒ ลองทำค่า Error ในที่ราบดู ค่อนข้างจะปรับใกล้เคียง Ortho photo มาก มีการทำการทดลองใช้ดูแล้วพบว่าไม่ต้องปรับแก้มาก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องไปพึ่ง GISTDA มาก เราอาจใช้โปรแกรมนี้ได้เลย

ณ ปัจจุบันข้อมูลมีพัฒนาการและเปลี่ยนไป มีข้อมูลอีกอย่างหนึ่งที่ค่อนข้างรู้จักกันนั่นคือ GIS และมีอีกโปรแกรมซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมกันเรียกว่าโปรแกรม ARC GIS ซึ่งตอนนี้เป็น version ๑๐.๒ ปัจจุบันนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ของคณะโบราณคดี เริ่มใช้ GIS ซึ่งเมื่อปีที่ผ่านๆ มา พบว่ามี Freeware เข้ามาชื่อว่า Quantum GIS ซึ่งถือเป็น Freeware ตัวที่ใช้ได้ดีมาก ดีพอๆ กับ ARC GIS ได้ทำการทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง ในการสำรวจที่อยู่อาศัย หาดำแหน่งพื้นที่ออกมาค่อนข้างตรงพอสมควร แต่ละกลุ่มเอาแผนที่มาต่อกันแล้วจะได้พอดี เมื่อครั้งที่ทางสำนักโบราณคดีให้ช่วยทำตัวผังกรุงเทพฯ ก็ได้ใช้ตัวผังของ ร.๕ ๒๕๓๑

<sup>๑</sup> Orthophoto ภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โธ

ภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โธ คือภาพถ่ายที่ผ่านกระบวนการปรับแก้ความถูกต้องทางเรขาคณิต ทำให้เป็นข้อมูลภาพที่สามารถตรวจสอบระยะทางที่แท้จริงได้ เนื่องจากลักษณะของภาพถ่ายดาวเทียมโดยทั่วไปจะมีความผิดเพี้ยนทางตำแหน่งอันเนื่องมาจากการเอียงของกล้องบันทึกภาพ (tilt displacement) และการเปลี่ยนตำแหน่งเนื่องจากความสูงต่ำของภูมิประเทศ (relief displacement) ภาพออร์โธเน้นการปรับแก้การเปลี่ยนตำแหน่ง โดยใช้ข้อมูลความสูงต่ำของภูมิประเทศในการปรับแก้ภาพที่ผ่านการปรับแก้จะมีความถูกต้องทางแนวราบซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะแผนที่ภาพถ่ายได้เป็นอย่างดี

นำมาตรงพิกัดด้วยโปรแกรม Quantum GIS แล้วใส่พิกัดเข้าไปจากนั้น ลากสีกำแพงเมืองออกมาและก็ใช้ภาพถ่ายเทียม Google Earth ใส่เข้าไป ก็จะสามารถรู้ได้ว่ากำแพงเมือง ณ ปัจจุบัน มันซ้อนกันอยู่ตรงไหนบ้าง

ส่วนข้อมูล Remote Sensing กับโบราณคดีที่ใช้อยู่เป็นภาพถ่ายเทียมปัจจุบัน สามารถดูสภาพภูมิประเทศดูแม่น้ำลำคลอง อันนี้มันเกิดจากการผสมสีเข้าไป ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ที่ทุกคนน่าจะมียุทธศาสตร์ได้ใช้ก็คือ การอ่านค่าให้เป็นสามมิติโดยใช้กล้อง Stereoscope ราคา set ละ ประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาท แต่ว่าถ้ามีโอกาส กรมศิลปากรควรจะซื้อไว้

ยกตัวอย่าง กรณีเมืองโบราณชิดชิน เราเห็นข้อมูลว่าเป็นกำแพงเมือง คูเมือง มีคลองชลประทานตัดเมืองชิดชิน มีทะเลสาบบ้านหมอ แต่เมื่อดูภาพปี ๒๕๑๗ พบว่ามีการทำเหมืองปูน ทำให้ทราบว่าทะเลสาบบ้านหมอไม่ได้เกิดจากธรรมชาติ แต่เกิดจากมนุษย์ คือมีบริษัทปูนซิเมนต์ ได้เข้าไปทำเหมือง จึงทำการปล่อยให้เป็นทะเลสาบ ซึ่งนี่ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีที่บอกที่มาที่ไปของข้อมูลในอดีตได้

ส่วนกรณีภาพที่พิมพ์ ตัวปราสาทนี้เป็น ภาพปี ๒๔๙๗ จะเห็นได้ว่ามีบารายเป็นคันดินและมีกลมๆ มีเส้นตรงตัวซึ่งอาจเป็นคลองชลประทานวิ่งเข้าไปในตัวพิมพ์ ก็อาจเป็นตัวบรรยายสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้

กรณีตัวปราสาทเขาพระวิหารถ้าเรามองสามมิติจะเห็นเป็นสันปันน้ำ สามารถดูขยายเข้าไปได้ ในคราวแรกที่ทำภาพถ่าย ฝรั่งเศสยืนยันสันปันน้ำเอาจุดที่สูงที่สุดแต่ปรากฏว่าเมื่อส่องกล้องสามมิติ จะมีจอยขึ้นมาเล็กน้อยและหักขึ้น ซึ่งฝรั่งเศสบอกว่าบริเวณนี้สูง แต่เมื่อเราลากเส้นไปที่สันปรากฏว่ามันก็ถูกหักงอ จึงยังเป็นข้อถกเถียงกันอยู่

ข้อดีของภาพถ่ายทางอากาศที่จะนำมาใช้ในการกำหนดคูเมืองกำแพงเมือง ในหนึ่งเมืองนั้น ควรจะมีภาพถ่ายของทุกพ.ศ. เก็บไว้ แต่หากมีงบประมาณน้อย ก็ให้เก็บภาพ พ.ศ.๒๔๙๗ กับ พ.ศ. ๒๕๑๐ ไว้ ตอนนี้ฟิล์มชัดซ่องและอีกประการหนึ่ง เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๐ เป็นปีที่น้ำท่วมทั้งประเทศ ถ้าผู้ใดสนใจอยากจะดูเรื่องของความชื้น แนะนำให้ดูปี พ.ศ.๒๕๑๐ จะดีมาก ส่วนปี พ.ศ. ๒๔๙๗ สำนักโบราณคดีที่อยู่ตั้งแต่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลงมาไม่มีภาพถ่าย World wild Survey เวลาไปทำงานที่จังหวัดพัทลุง เมืองชัยบุรี เมืองนครฯ ใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๐ เป็นต้นมา ปีพ.ศ. ๒๔๙๗ ไม่มีภาพถ่ายไว้ ส่วน พ.ศ. ๒๕๑๘ พ.ศ. ๒๕๓๔ พ.ศ. ๒๕๔๕ มีการบินถ่ายไว้ ภาพถ่ายทางอากาศหากเป็นหน่วยงานราชการ ถ้าเป็นภาพสีราคา ๕๐๐ หรือ ๓๕๐ บาท

ในงานโบราณคดีที่ทำเรื่อง ร่องรอยคูน้ำ-คันดิน ร่องรอยเขื่อน ดังนั้นหลักการที่ทำอยู่ทุกวันนี้ คือไม่ต้องคิดอะไรมาก ภาพถ่ายทางอากาศทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ เรียนรู้ได้ก็คือแยกว่าอันไหนเป็นธรรมชาติ อันไหนเป็นฝีมือมนุษย์ หากเป็นธรรมชาติก็จะโค้งไปโค้งมาน้ำไหลจากที่สูงลงมาสู่ที่ต่ำ ถ้าหากเป็นฝีมือมนุษย์ ต้องตรงหรือจะเป็นเหลี่ยม น้ำไหลจากที่ต่ำขึ้นไปที่สูงได้ โดยการยกระดับน้ำแบบเขื่อน อย่างเช่นใน สุโขทัย หรือเขมร และที่ขาดไม่ได้ในเรื่องการทำคูเมืองกำแพงเมืองคือต้องมีภาพถ่ายที่เก่าที่สุดไว้อ้างอิงทุกครั้งเสมอ เพราะว่าจะถือเป็นหลักฐานสำคัญในการขึ้นศาล ศาลจะฟังรูปถ่ายทางอากาศเป็นหลัก หากเกิดกรณีพิพาทขึ้น ศาลจะชนะทุกครั้ง ในส่วนของที่ทำงานอยู่กรมธนารักษ์ ที่ดินที่เป็นกำแพงเมือง คูเมือง ก็จะเป็นที่ราชพัสดุใน

เรื่องของตามกฎหมาย ดังนั้นในการแปลภาพถ่ายต้องระมัดระวังพอสมควรในการลากปากกา ปากกาที่ใช้ควรเป็นหัว F ที่มีความแหลมที่สุด และบางที่สุด เพื่อให้เกิดค่า Error น้อยที่สุดในการทำงานแปลภาพถ่าย

ข้อมูลต่อมาเมืองหรือชุมชนโบราณที่เมืองประทาย จังหวัดนครราชสีมา ภาพถ่ายทางอากาศตัวสีแดง หมายถึงกำแพง สีเขียวอ่อนหมายถึงคู หลักฐานโดยภาพถ่ายทางอากาศมองไม่เห็น เมื่อให้กรรมการพิจารณาส่วนใหญ่กรรมการจะพิจารณาเอาหมด ดังนั้นถ้าท่านเห็นผังกรมธนารักษ์ โดยส่วนมากจะเป็นสีเขียว

รูปแบบเมืองโบราณทั้งประเทศมีรูปแบบมากมาย ช่างหรือทีมงานที่ออกไปสำรวจเมืองที่อยู่ในภาคเหนือจะพบว่ามีความลำบาก คือมันอยู่บนเขามันและมีค่า Error เนื่องจากความเอียง กำแพงเมืองคูเมืองก็จะวิ่งอยู่บนเนิน ดังนั้นจึงมีการจัดรูปแบบของคูเมืองกำแพงเมืองหลากหลาย ที่มองเป็นเอกลักษณ์ คือที่ปราสาทเมืองสิงห์ อีกส่วนหนึ่งที่เก็บข้อมูลไว้ก็คือสระน้ำ และบาราย เป็นข้อมูลที่มีมากมาย ซึ่งต้องมาตีความเป็นรูปสีเขียว ซึ่งผลการตีความว่าเป็นอาจตีความว่าไม่ใช่เมืองเพราะมีทางน้ำวิ่งผ่านเข้ามา ซึ่งคนไม่มีทางไปตั้งถิ่นฐานที่ราบลุ่มน้ำท่วม จึงอาจตีความว่าที่ตรงนี้ไม่ใช่เมืองแต่คือบาราย มักเป็นข้อพิพาทกันมากที่จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์และจังหวัดศรีสะเกษ ในการตีความว่ามีเมืองอยู่และมีบารายยื่นออกมาเราจะนับว่าเป็นเมืองหรือไม่ หากบารายอยู่ติดเมืองก็อาจอนุโลมว่ามันเป็นส่วนประกอบของความเป็นเมือง

อีกประเด็นหนึ่งเป็นเรื่องของเขื่อนคันกันน้ำ ซึ่งต้องมาพิจารณาเหมือนกัน อย่างที่จังหวัดร้อยเอ็ดเห็นแม่น้ำและเห็นคันดินกันที่น้ำท่วมถึงไว้บริเวณนี้ทั้งหมด เมื่อทำการสัมภาษณ์ชาวบ้านว่าคันดินนี้ใครเป็นผู้สร้าง หากชาวบ้านบอกว่าไม่รู้เกิดมาก็พบแล้ว อาจแสดงว่ามีกั้นเขื่อนบริเวณนี้ไว้ก็เป็นอีกอันหนึ่งที่น่าสนใจในเรื่องของงานโบราณคดี

วิธีการหรือแนวทางในการปฏิบัติในการกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมืองคูเมือง ท้าความไปก่อนว่าทำไมจึงต้องใช้ภาพถ่ายทางอากาศ เพราะว่าในอดีตก่อนที่จะทีมงานจะเข้าไปช่วยกรมธนารักษ์มีการรังวัดโดยเจ้าหน้าที่เอง อาจารย์ทิวาจึงคิดว่าควรใช้ภาพถ่ายทางอากาศมาช่วย โดยช่วงแรกใช้วิธีลากในแผ่นใส ส่วนในเรื่องของกฎหมายกำแพงเมือง คูเมือง กล่าวได้ว่า กำแพงเมือง คูเมือง เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินตามความใน มาตรา ๑๓๐๔ (๓) แห่งกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นที่ดินราชพัสดุโดยนัยแห่งมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. ๒๕๑๘ และมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้บัญญัติให้กระทรวงการคลังเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ กรมธนารักษ์ มีหน้าที่สำรวจเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุ และมีหน้าที่ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งหนังสือสำคัญก็คือ (โฉนด) ดังนั้นเวลาที่นักโบราณคดีหรือนายช่างไปทำงาน ขอแนะนำว่าเวลาไปชี้แนวเขต อย่าไปชี้แนวเขตที่อันตราย ถ้าเมืองใดมีปัญหาให้ส่งข้อมูลไปที่ กรมธนารักษ์เขาจะดำเนินการให้โดยเร่งด่วน อย่างเช่นปีนี้สำนักโบราณคดีที่จังหวัดอุบลราชธานี ก็มีทำเข้ามาให้ทำการแปลภาพถ่ายเกือบสามสิบเมือง ปัจจุบันมีการเก็บในรูปแบบของ GIS ไว้ด้วย ของกรมธนารักษ์เราสามารถนำไปใช้ได้ซึ่งทุกสำนักฯ ซึ่งตอนนี้ทำไปแล้วประมาณ ๔๐๐ กว่าเมืองจาก ๑,๐๐๐ กว่าเมือง การตีความในเรื่องขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือตัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ให้เป็นขอบเขตล้อมรอบบริเวณการตั้งถิ่นฐาน ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ใช้ประโยชน์ในการป้องกัน กักเก็บน้ำ ระบายน้ำ การคมนาคม อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกัน เขียนคลุมหมด ดังนั้นในการทำงานกำแพงเมือง คูเมืองจะใช้รูปถ่ายทางอากาศเป็นหลักโดยจะทำให้เป็นรูป ๒ มิติ และ ๓ มิติ คือต้องส่องกล้อง

Stereoscope ทุกครั้งเวลาแปลและจัดทำเป็นแผนที่ออกมา ตัวอย่างเช่น “บึงคอกช้าง” บึงคอกช้างจะ  
 ทำในช่วงที่มีภาพ Orthophoto แปลแต่ละปี พ.ศ. แล้ว Transfer ลงไปใน Ortho photo แล้วจึงได้พิกัด  
 ออกมาทั้งหมด และทีมกรมธนารักษ์ก็จะไปสำรวจอีกทีหนึ่งซึ่ง Orthophoto พวกนี้ทางสำนักก็สามารถที่จะ  
 ซื้อได้จากกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจะมีเป็น Digital file และ Raster file เป็นภาพสแกนมีหมดนำมาใช้ได้  
 โปรแกรม Freeware Quantum GIS เป็นข้อมูลที่ส่งกรมธนารักษ์ กำแพงคูเมืองในประเทศไทยก็มีเยอะ  
 ปัจจุบันทำได้ประมาณ ๒๐๐ หรือเกือบ ๓๐๐เมืองเท่านั้นเอง ข้อดีอีกอันของกำแพงคูเมืองที่ยกตัวอย่าง  
 มาที่จังหวัดราชบุรี โกลินารายณ์ ถ้าดูภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. ๒๔๙๗ จะเห็นคูเมือง กำแพงเมืองชัดเจน เมื่อ  
 มาเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๓๘ มีโรงงานเข้ามา ตัวกำแพงเมืองอยู่กลางโรงงาน แบบนี้เราสามารถจะเอาคืนมาได้  
 หากชั้นศาล เพราะมีภาพถ่ายปีเก่า ดังนั้นแนวทางในการปฏิบัติที่ทำอยู่ก็คือ ณ ปัจจุบันข้อมูลจะกำหนดอยู่ใน  
 แผนที่มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ ซึ่งสามารถเอาไปรังวัดได้ เมื่อทำเสร็จจึงนำไปปรับแก้ค่าและเข้าคณะกรรมการ  
 กรมธนารักษ์พิจารณา ถ้าไม่เห็นชอบก็มาพิจารณาใหม่ ถ้าเห็นชอบก็จะส่งมอบให้คุณวชิระไปรังวัดต่อ และเอา  
 ภาพที่กรมธนารักษ์ไปรังวัดเข้ากรรมการอีก กว่าจะผ่าน ส่วนใหญ่ถ้ามันชัดเจนก็ผ่านไปได้และประกาศเป็นแนว  
 เขต จากนั้นจึงส่งให้หน่วยงานต่างๆ นำไปใช้ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำกันอยู่ในปัจจุบันนี้ ดังนั้นข้อมูลที่สำคัญมากที่  
 จะเน้นย้ำเวลาใช้งานได้จริงๆ ก็คือข้อมูล Orthophoto เป็นภาพสีซึ่งสามารถไปซื้อและนำไปใช้และนำมาปรับ  
 ค่า Error ทำแนวราบ ถึงแม้จะทำเป็นสามมิติตั้งขึ้นมา Scale ก็ใช้ทำเป็นสามมิติได้ ซึ่งในอนาคตอาจจะทำ  
 รูปกำแพงเมืองเป็นรูปสามมิติ เบื้องต้นที่สำนักและนายช่างควรจะมีคือภาพถ่ายเก่า พ.ศ. ๒๔๙๗ , พ.ศ. ๒๕๑๐  
 , พ.ศ. ๒๕๓๘ และภาพ Orthophoto เอาไว้เป็น database ในการดูข้อมูลหรือ Scan เก็บไว้และก็ดูแนว  
 เบื้องต้น และที่จะทำไม่ได้ก็คือการรวบรวมวรรณกรรมเกี่ยวกับข้อมูลเอกสารทางประวัติศาสตร์เรื่องราวต่างๆ  
 ที่เป็นคูเมืองกำแพงเมืองต้องเก็บข้อมูลทุกอย่างไว้ และสิ่งที่ขาดไม่ได้เลยก็คือหลักฐานรูปถ่ายทางอากาศแต่ละ  
 ปีที่จะต้องมีการหลักๆ เป็น ๔ โครงการ คือ WWS (World Wild Survey) WAP61 ปี พ.ศ. ๒๕๑๐  
 นส.๓ พ.ศ. ๒๕๑๕ - พ.ศ. ๒๕๑๙ แล้วแต่ที่และภาพโครงการล่าสุด ภาพ Orthophoto และก็โครงการอื่น  
 บางคนที่บินถ่าย แต่จะมีบางปัญหาอีกอย่าง เช่น แถวติดชายแดนจะไม่มีขาย เป็นที่ที่ห้ามเข้าจะทำเป็นสีดำไว้  
 วิธีแก้ไขคือเอาภาพถ่ายมาทำเป็น Orthophoto ซึ่งจะเพิ่มค่าใช้จ่ายเข้ามาและมาปรับค่า Error อีกทีหนึ่ง  
 นอกจากทบทวนวรรณกรรมแล้วอีกส่วนหนึ่งที่จะต้องทำก็คือการดูสภาพแวดล้อมของเมือง ไม่ใช่ศึกษาแต่ตัว  
 กำแพงเมืองเพียงอย่างเดียว จะต้องศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการตั้งถิ่นฐานควบคู่ ถ้าไปดูในรายงาน ที่เป็น  
 A3 หรือ A4 ในนั้นมีเขียนในเรื่องสภาพแวดล้อม การตั้งถิ่นฐาน ว่าเมืองตั้งอยู่ในสภาพแบบไหนในปัจจุบันก็  
 นำ computer มาช่วยแปลเป็นแผนที่ออกมาว่าเมืองตั้งอยู่ไหน หลังจากนั้นก็มาแปลภาพถ่ายเมืองนี้ก็จะ  
 พ.ศ. ๒๔๙๗ , ๒๕๑๐ , ๒๕๑๙ , ๒๕๒๙ , ๒๕๔๕ ที่ทำการแปลข้อมูลออกมาและนำมาเปรียบเทียบ

ภาพถ่ายทางอากาศบางทีดูจากสภาพอาจจะไม่ยืนยัน จำเป็นต้องออกไปเก็บข้อมูลจากสถานที่จริง  
 ซึ่งทีมงานออกไปพบกับนักโบราณคดีหรือนายช่างเพื่อขอข้อมูล และกำหนดพิกัดอยู่ในมาตราส่วน  
 ๑ : ๔,๐๐๐ ซึ่งข้อมูลพวกนี้ที่จริงแล้วเข้าใจว่าทุกคนแปลภาพถ่ายหรือดูข้อมูลเบื้องต้นได้ แต่สิ่งที่อยาก  
 เพิ่มเติมเข้ามา ณ ปัจจุบันนี้ระบบการเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ GIS ทำให้เราทำงานได้เร็วขึ้น ในปัจจุบันมี  
 โปรแกรมที่ทำชัดเจนอยู่ตอนนี้ก็มี ARC GIS ต้องเสียเงินประมาณแสนบาท และมีโปรแกรม Global Map

per ซึ่งราคาก็ประมาณหนึ่งแสนบาทเช่นเดียวกัน แต่ถ้าทำงานบนลิขสิทธิ์จริงๆ อาจใช้ Quantum GIS 1.7.3 ซึ่งใช้งานง่ายและทุกคนสามารถใช้ได้ ตัวอย่างการทำงานที่วังหน้า

ในอดีตการทำงานยุ่งยากมาก ทุกท่านสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ได้ ในการทำข้อมูลมีข้อพิงระวังระหว่าง Indian Datum กับ WGS 84 ต้องทำการปรับค่าจาก Indian Datum เป็น WGS 84 Error เสมอด้วย

#### ตอบข้อซักถาม

- ถาม การเช็คไฟล์จากโปรแกรม Quantum GIS สามารถเปิดได้จาก ARC ได้หรือไม่
- ตอบ ได้ เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ประยุกต์มาจากหลายโปรแกรม ใช้ได้ทั้งเชิงเส้นและเชิงภาพ สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นได้
- ถาม คุณสมบัติของเส้นเป็น Vector หรือเปล่า และสามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมแคปได้หรือไม่
- ตอบ เป็น Vector สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมแคปได้ ซึ่งทุกวันนี้ผมใช้แคปในการตริ่งภาพ ภาพจะละเอียดมาก
- ถาม อยากทราบค่าพิกัดตัวที่อยู่ในช่องด้านล่างมันเป็นค่าพิกัดเหมือนที่เราจับเครื่อง GPS ใช่หรือไม่ และถ้าเรามีแผนที่ที่เราต้องการจะทราบพิกัด สมมุติว่าโบราณสถานหลังนี้มีภาพมาตราส่วนและเราสามารถจะ อัปโหลดลงโปรแกรม โปรแกรมสามารถบอกพิกัดได้เลยหรือไม่
- ตอบ เหมือนกัน เป็น E กับ N และในการดูพิกัดเราจะต้องตริ่งแผนที่ให้อยู่ในระบบ GIS โดยมีพิกัดที่ครอบคลุมไว้ สามารถทำได้เลย ขอให้มัพิกัดออกมา

เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง "การสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ"  
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชวลิต ขาวเขียว คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

**แนวทางปฏิบัติการกำหนดขอบเขตที่ดิน**  
**" กำแพงเมือง - คูเมือง "**

อ.ชวลิต ขาวเขียว  
 ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

**Remote-Sensing**  
**ข้อมูลโทรสัมผัส**

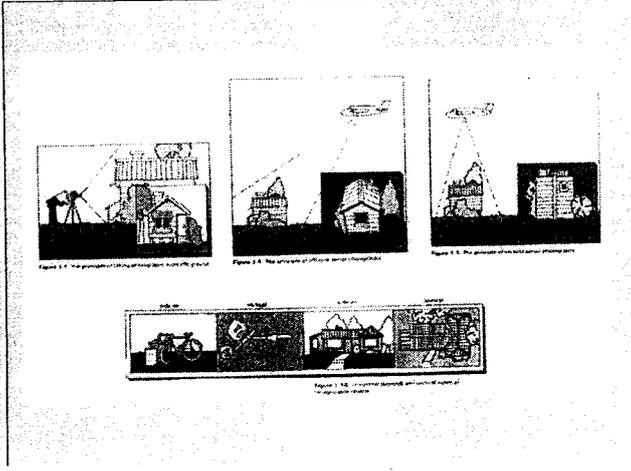
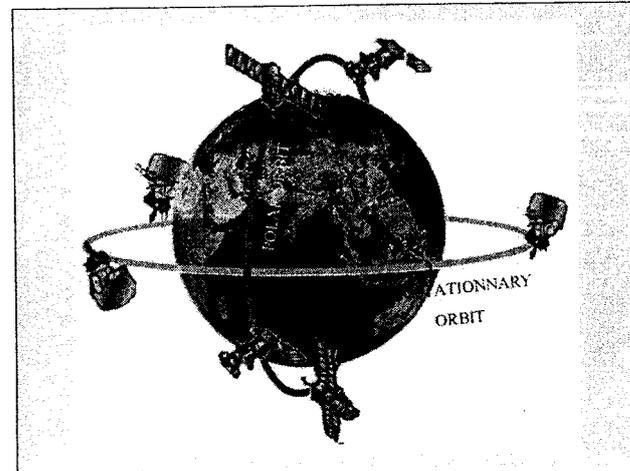
รีโมทเซนซิง (Remote Sensing)  
 คือ Remote = ระยะไกล และ Sensing = การรับรู้

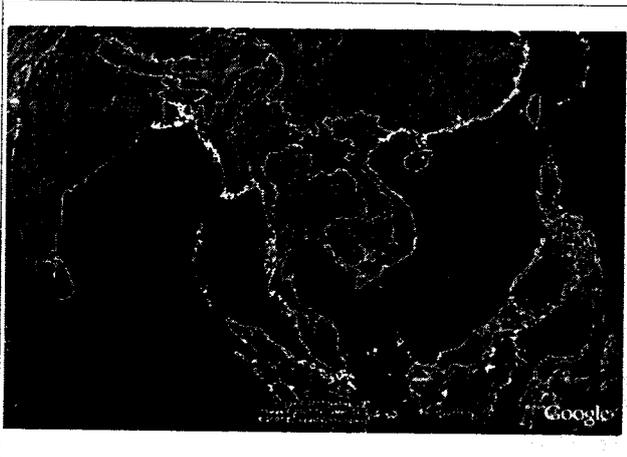
จากการรวมคำ 2 คำเข้าด้วยกัน คำว่า "Remote Sensing" จึงหมายถึง "การรับรู้จากระยะไกล" โดยนิยามความหมายนี้ได้กล่าวไว้ว่า "เป็นการสำรวจตรวจสอบคุณสมบัติสิ่งใดๆ ก็ตาม โดยที่ไม่ได้สัมผัสกับสิ่งเหล่านั้นเลย"

"Remote Sensing" นิยมเรียกอย่างหนึ่งว่า การสำรวจจากระยะไกล

จึงจัดเป็นวิทยาศาสตร์ และศิลปะ

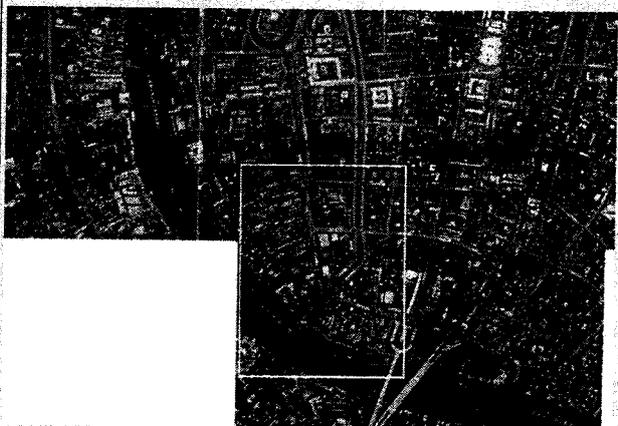
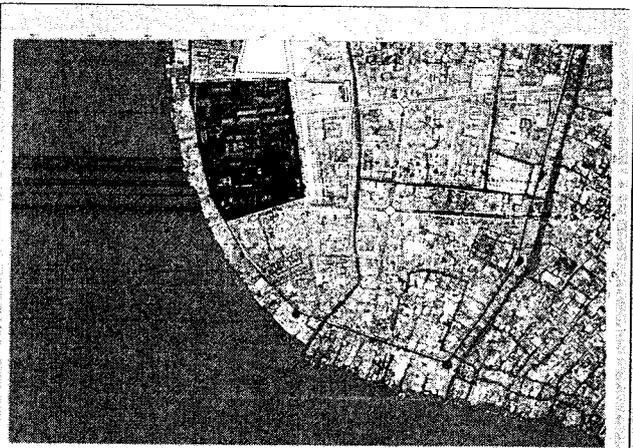
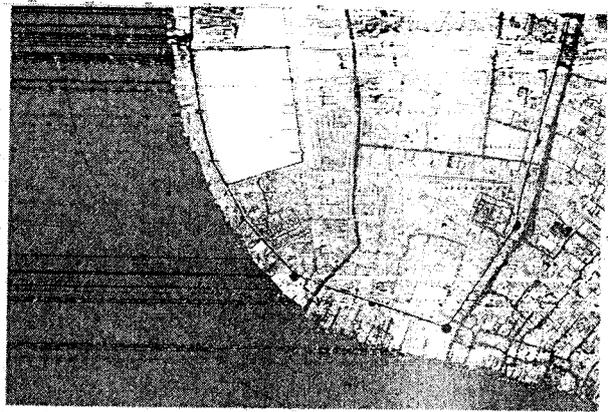
การได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นที่ หรือ ปรากฏการณ์จากเครื่องมือบันทึกข้อมูล โดยปราศจากการเข้าไปสัมผัสวัตถุเป้าหมาย

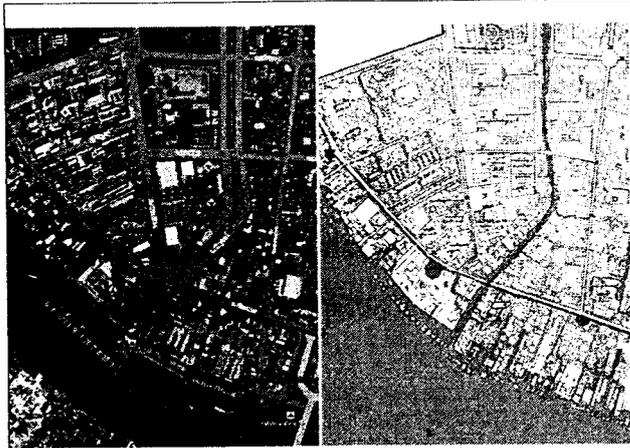




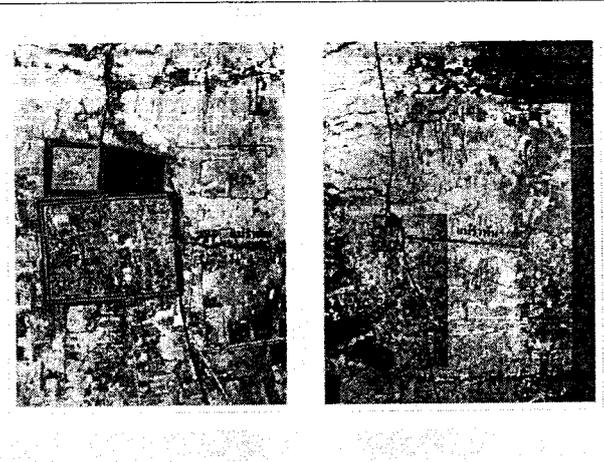
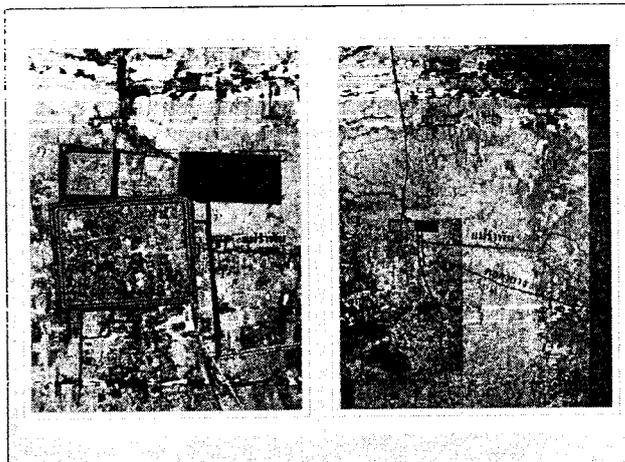
**ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**  
**(Geographic Information System: GIS)**

หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการนำเข้า จัดเก็บ จัดเตรียม ดัดแปลง แก้ไข จัดการ และวิเคราะห์ พร้อมทั้ง แสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้

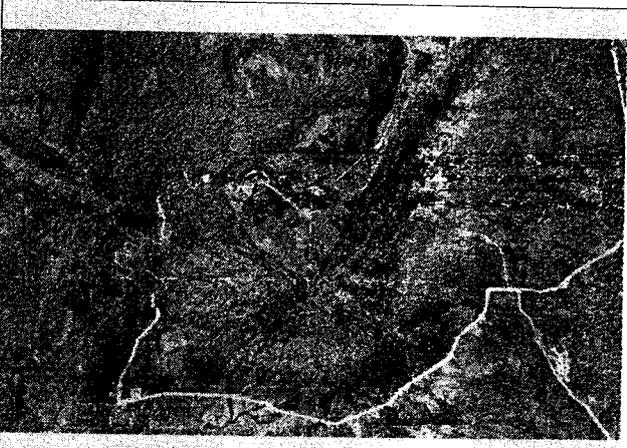
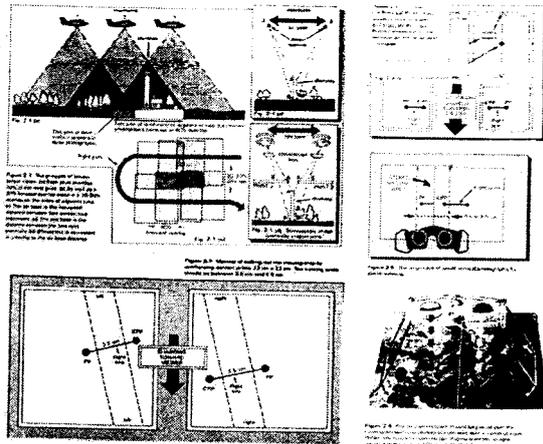
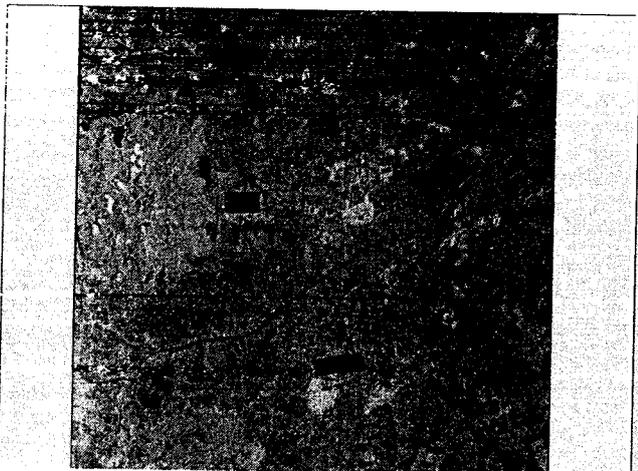
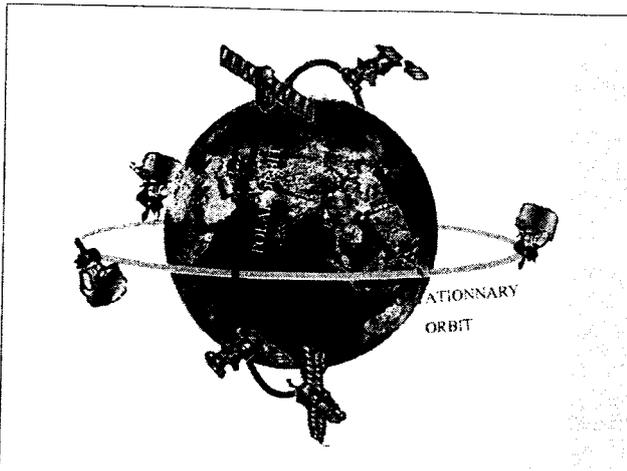




สุโขทัย  
พระพายหลวง

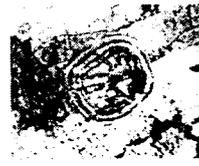


ข้อมูลโทรสัมผัสกับงานโบราณคดี  
**Remote Sensing and Archaeology**





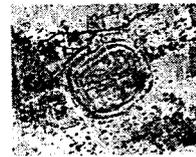
พ.ศ.2497



พ.ศ.2510



พ.ศ.2518



พ.ศ.2534



พ.ศ.2545

**ลักษณะสำคัญที่ต้องคำนึงถึง**

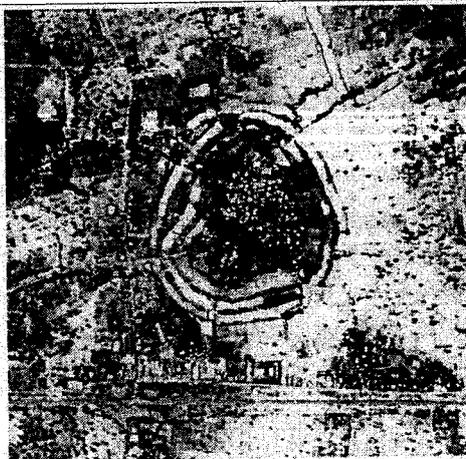
-ลักษณะที่เกิดโดยธรรมชาติ (Natural process)

- + ทางน้ำ/คันดิน กดโค้ง
- + ทางน้ำไหลจากที่สูงไปหาที่ต่ำ

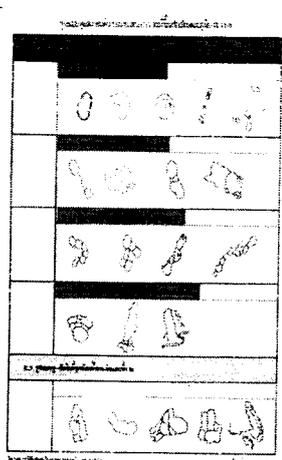
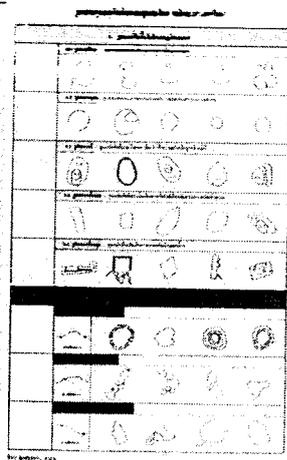
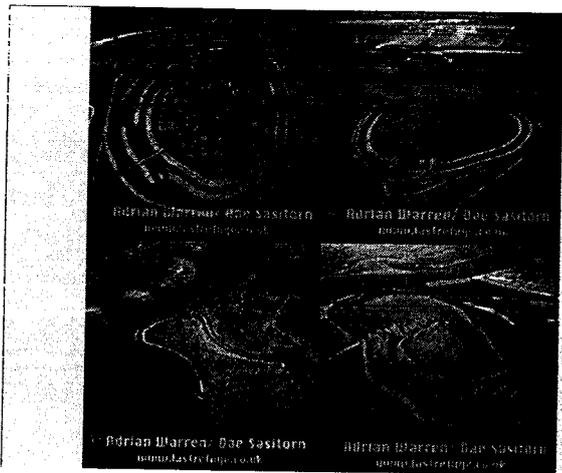
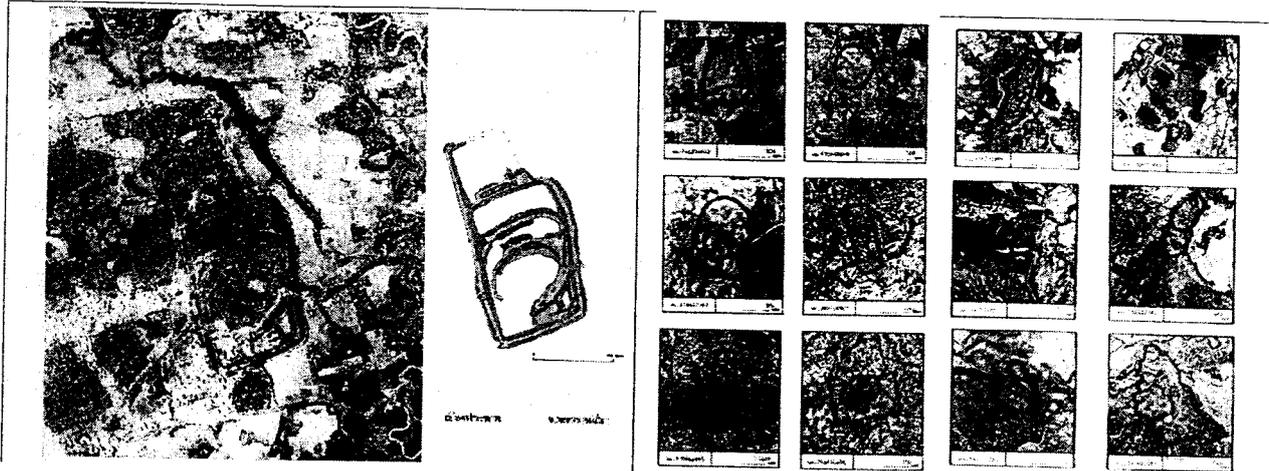
-ลักษณะที่เกิดโดยมนุษย์ (Cultural process)

- + ทางน้ำ/คันดิน ตรง หรือ กดผิดรูปแบบธรรมชาติ
- + บางกรณีน้ำสามารถไหลจากที่ต่ำไปสู่ที่สูงได้

- ต้องใช้เปรียบเทียบรูปถ่ายทางอากาศที่เก่าแก่ที่สุด



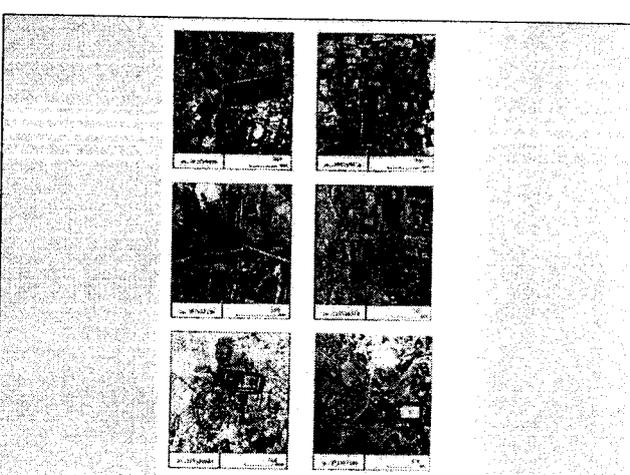
เมืองโบราณ , ชุมชนโบราณ , เมืองคูน้ำ-คันดิน

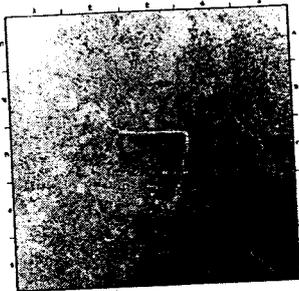


**สระน้ำ , สระพัง , บาราย**

- จุดอีกฝั่งระดับอีกที่หน้า (สี)

- จุดคันดินเพื่อรักษาระดับน้ำ หรือ ยก ระดับน้ำ (คัน)

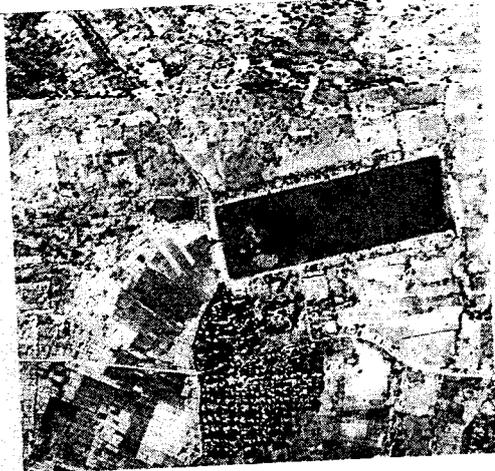




Ref. No.	25-117	Grid	25 25 25 25	Grid	25 25 25 25
Lat.	13 25 26 N	Long.	105 25 27 E	Lat.	13 25 26 N
Site	Si Kham	Area	100 m <sup>2</sup>	Scale	1:1000
Date	19/11/2004	Project	Archaeological Excavation	Sheet	1/1
Drawn	W. S. Ho	Checked	W. S. Ho	Scale	1:1000



Ref. No.	25-117	Grid	25 25 25 25	Grid	25 25 25 25
Lat.	13 25 26 N	Long.	105 25 27 E	Lat.	13 25 26 N
Site	Si Kham	Area	100 m <sup>2</sup>	Scale	1:1000
Date	19/11/2004	Project	Archaeological Excavation	Sheet	1/1
Drawn	W. S. Ho	Checked	W. S. Ho	Scale	1:1000



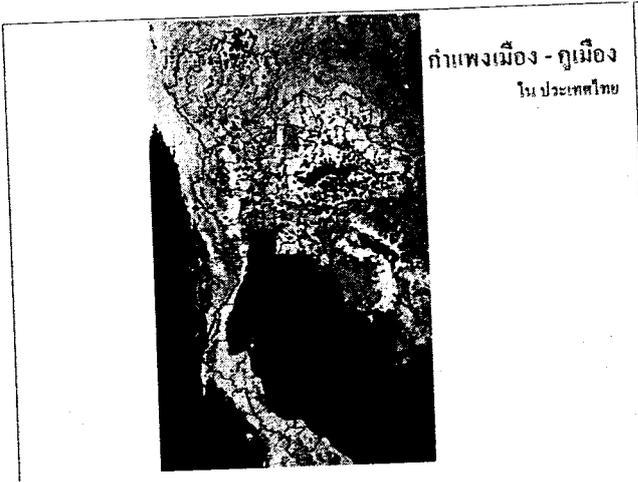
เขื่อน , คันดินกั้นน้ำ , คันดินยกระดับน้ำ



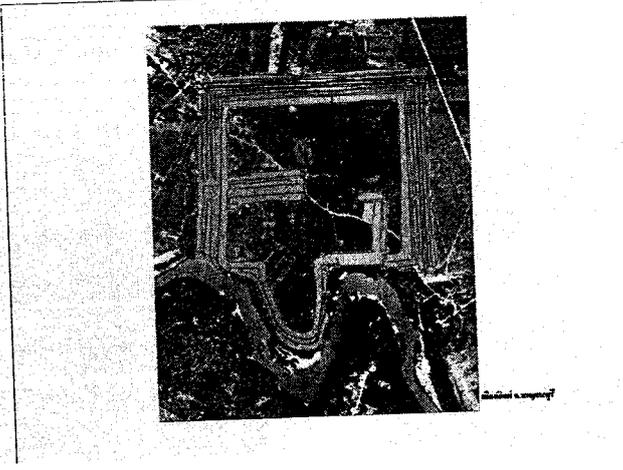
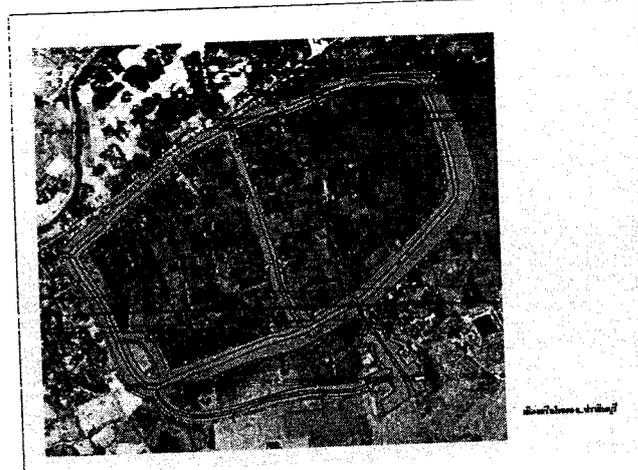
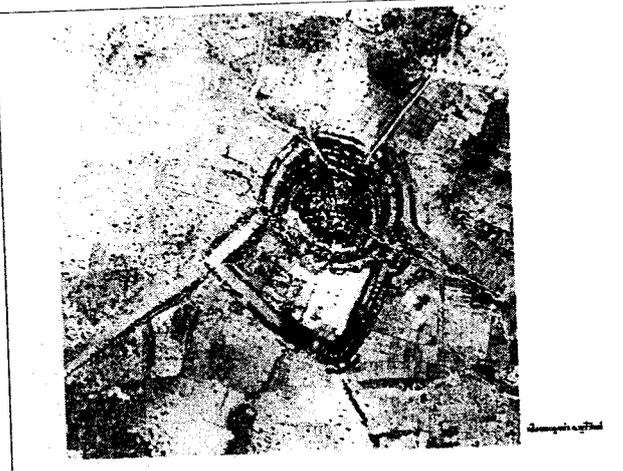
- Site: Si Kham
- Area: 100 m<sup>2</sup>
- Date: 19/11/2004
- Project: Archaeological Excavation
- Sheet: 1/1







กำแพงเมือง - คูเมือง  
ในประเทศไทย

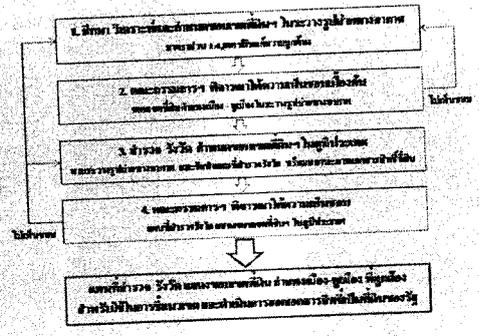


กำแพงเมือง - คูเมือง  
ถูกทำลาย

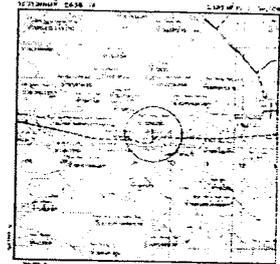
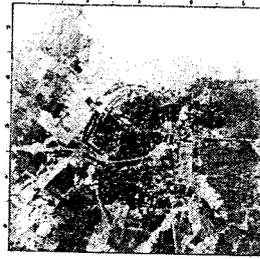
การเพิ่มขึ้นของประชากร มีความ  
ต้องการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยและทำ  
กิจกรรมมากขึ้น การพัฒนาบ้านเมือง  
อย่างรวดเร็วไร้ทิศทาง และขาดความ  
ระมัดระวัง ส่งผลให้หลักฐานกำแพง  
เมือง-คูเมืองทลายแห่งถูกทำลาย

ความภูมิใจของท้องถิ่นหมดไป  
สร้างความระท้อใให้กับคนทั้งชาติ

เกณฑ์ปฏิบัติการกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง  
ขั้นตอนการดำเนินงาน



ดำเนินการวิจัยวิเคราะห์กำหนดขอบเขตกำแพงเมือง-คูเมือง สงขมรูปถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายจากดาวเทียม ที่ปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนแนวราบ (Strandstad Orthophoto) โดยใช้รูปถ่ายทางอากาศออร์โธโพรโท (Orthophotos)



ชื่อ	ตำแหน่ง	ชนิด	ขนาด	วัสดุ
กำแพงเมือง	...	...	...	...
คูเมือง	...	...	...	...
ประตูเมือง	...	...	...	...
...	...	...	...	...



ศึกษาชั้นข้อมูลเอกสารประวัติศาสตร์โบราณคดี ที่ปรากฏเฉพาะเรื่องราวเกี่ยวกับเมือง และกำแพงเมือง-คูเมือง

ศึกษาหลักฐานทางรูปถ่ายทางอากาศ โดยการแปลภาพด้วยวิธีดูภาพสามมิติบริเวณเมือง และกำหนดแนวขอบเขตกำแพงเมือง-คูเมือง ตามหลักฐานที่ปรากฏให้เห็นในรูปถ่ายทางอากาศของช่วงระยะต่างๆ โดยพิจารณาเลือกภาพจากโครงการต่างๆ ที่ได้มีการบันทึกไว้ โดยเลือกศึกษาตามความเหมาะสมสำหรับการศึกษาของแต่ละบริเวณ

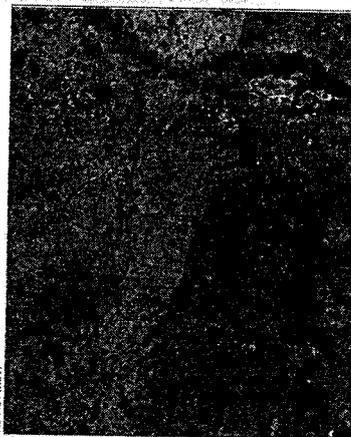
- 1) ภาพโครงการ ๗๗๕
- ๒) ภาพโครงการ ๗๘๐
- ๓) ภาพโครงการ ๗๘๓
- ๔) ภาพโครงการล่าสุด
- ๕) ภาพโครงการอื่นๆ



ดินแดนอู่ทาม

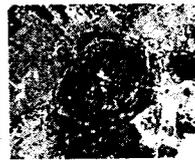
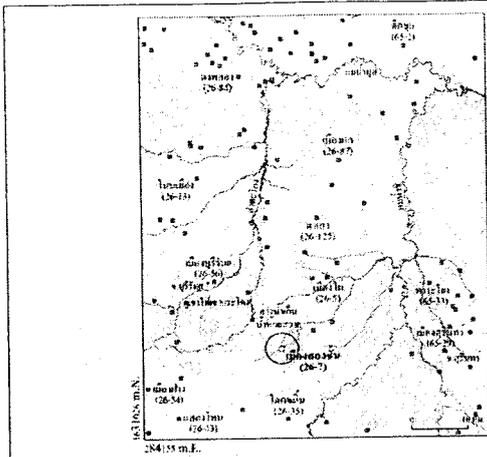


Dr. Prasanna Subbarayan

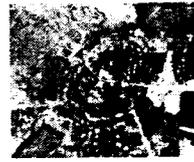


3105 m N

284133 01.E



န.န.၂၄၉၇



န.န.၂၅၁၀



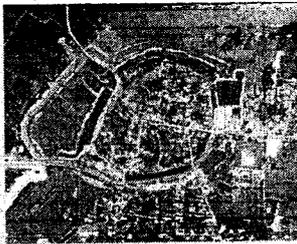
န.န.၂၅၁၉



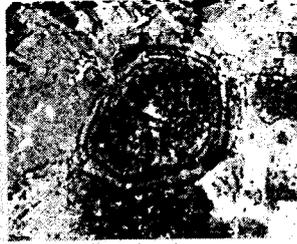
န.န.၂၅၂၉



န.န.၂၅၄၅



န.န.၂၅၄၅



န.န.၂၄၉၇



န.န.၂၅၄၅



န.န.၂၅၁၀



န.န.၂၅၄၅



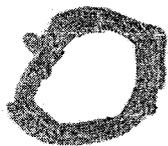
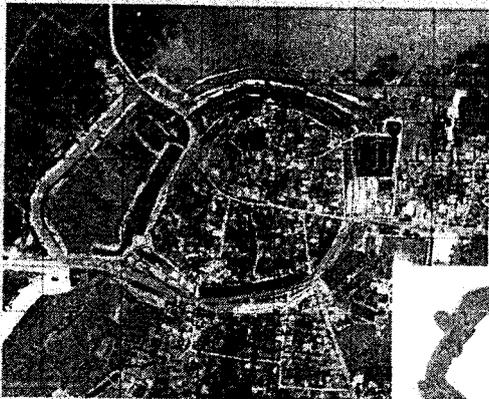
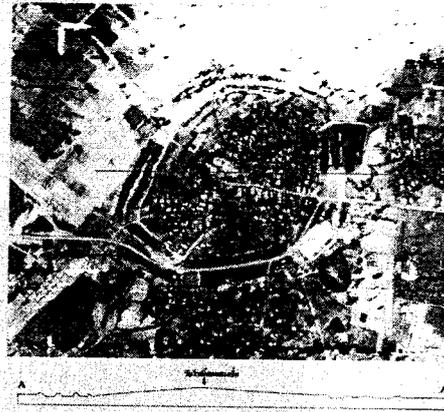
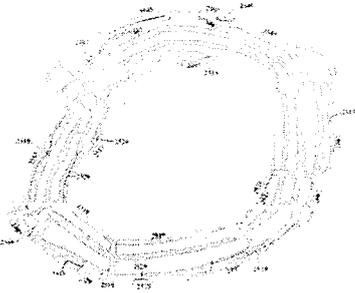
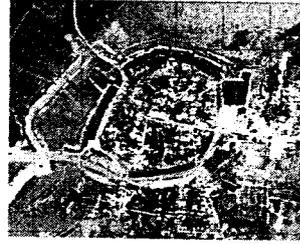
န.န.၂၅၁၉



န.န.၂၅၄၅



န.န.၂၅၂၉



สำรวจขุดมูสิในภูมิประเทศ เพื่อตรวจสอบขบวนการแปดทาง และแผนที่ใช้ให้ถูกต้อง ขันพิกทภาพ แสดงหลักฐานลักษณะสำคัญของกำแพงเมือง-คูเมือง

สำหรับใช้เป็นหลักฐานประกอบการรายงานผลของการประชุม "คณะกรรมการเพื่อพิจารณา กำหนดเขตของเขตที่กำแพงเมือง-คูเมือง"

นำขบวนรถกำหนัดเมือง-สุโขทัย ตามที่ศึกษาได้จาก  
หลักฐานรูปถ่ายทางอากาศ และตรวจวัดขนาดที่ใช้มา  
ถ่ายตลอดขบวนรูปถ่ายทางอากาศด้วยโฟโต เมตราส่วน  
๑:๕๐๐๐ แสดงมีกีดจาก ผู ๓ เส้น

สำหรับกรณีหลักฐานกำหนัดเมือง-สุโขทัย ถูก  
ทำลายไปก่อนช่วงเวลาที่หลักฐานรูปถ่ายทางอากาศ  
ยังมีที่ไว้จะต้องนิยามาแสดงแนวขบวนรถที่ควรเขียน  
โดยให้หลักฐานข้างเคียงและสภาพแวดล้อมประกอบ  
นิยามา และแสดงขบวนรถให้เห็นได้แตกต่างกับขบวน  
ที่

บทถอดคำบรรยาย เรื่อง “การกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คูเมือง”

โดย นายวิระ บัวมาศ นายช่างสำรวจอาวุโส

สำนักบริหารการจัดการฐานข้อมูลที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์



นายวิระ บัวมาศ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกำแพงเมือง คูเมือง มี ๓ ฉบับ คือ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา ๑๓๐๔ และที่เกี่ยวข้องกับกำแพงเมืองคูเมือง ก็คือ (๓) ที่ได้บัญญัติไว้ว่าทรัพย์สินใช้ประโยชน์ของแผ่นดิน โดยเฉพาะ เป็นต้นว่าป้อมและโรงทหาร สำนักราชการบ้านเมือง เรือรบ อาวุธยุทโธปกรณ์ ตัวนี้ก็คือที่สาธารณะของแผ่นดิน ตามมาตรา ๑๓๐๔ (๓) เมื่อเป็นที่สาธารณะของแผ่นดินจะเข้าตามพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๑๘ มาตรา ๔ บัญญัติไว้ว่าที่ราชพัสดุสิ่งอาหาริมทรัพย์อันเป็นที่ทรัพย์สินของแผ่นดินทุกชนิดเว้นแต่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน เพื่อสอดคล้องกับมาตรา ๑๓๐๔ แต่มีข้อยกเว้นอยู่ว่าส่วนที่เป็นอสังหาริมทรัพย์ของรัฐวิสาหกิจที่เป็นนิติบุคคลและเป็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อันนี้จะไม่ถือว่าเป็นที่ราชพัสดุ พอมาเป็นที่ราชพัสดุตามพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.๒๕๑๘ ก็มาเกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๐๔ มาตรา (๔) พอเป็นโบราณสถานกรมศิลปากรก็ต้องเข้ามาดูแล กรมธนารักษ์ก็เข้ามาดูแลเรื่องการปกครองเกี่ยวกับเอกสารสิทธิ์ สองหน่วยงานต้องให้ความร่วมมือเข้ามาดูแลกัน ที่มาของการสำรวจคูเมืองกำแพงเมือง หรือโครงการสำรวจคูเมือง กำแพงเมือง ที่ดินกำแพงเมืองมีอยู่ทั่วประเทศมีอายุหลายร้อยปี บางที่อาจจะพันปีสภาพชำรุดทรุดโทรม ทางเจ้าหน้าที่ที่ไปชี้เขตหรือรับรองแนวเขตหรือจะทำเรื่องเกี่ยวกับคูเมืองกำแพงเมืองก็ไม่สามารถดำเนินการได้ ราษฎรก็มีการร้องเรียน การออกเอกสารสิทธิ์ก็ไม่สามารถออกได้ ก็จะเกิดความเสียหาย อ้างว่าไม่เป็นธรรม ปัญหามวลชน และที่เสียหายไปมากกว่านั้นคือทรัพย์สินทางมรดกวัฒนธรรมของชาติคือคูเมือง กำแพงเมือง ก็โดนทำลายไป กรมธนารักษ์จึงให้มีโครงการสำรวจคูเมืองกำแพงเมือง ในปีพ.ศ. ๒๕๑๙ โดยให้เจ้าหน้าที่จัดทำข้อมูลรายละเอียด ออกไปสำรวจที่ดินกำแพงเมืองคูเมืองที่มีอยู่ โดยความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ของ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำเป็นทะเบียนคู่มือเมืองกำแพงเมืองขึ้นมาและให้เจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ แต่ในการดำเนินการก็ยังหาข้อยุติไม่ได้ เพราะไม่สามารถออกไปชี้แนวคู่มือเมืองกำแพงเมืองได้เนื่องจากหมดสภาพไปทางกระทรวงการคลังจึงนำเสนอคณะรัฐมนตรีในปี พ.ศ. ๒๕๓๔ ขอให้ตั้งคณะกรรมการพิจารณากำหนดขอบเขตที่ดิน กำแพงเมือง คู่มือเมือง เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๔ ตั้งคณะกรรมการขึ้นโดยอธิบดีกรมธนารักษ์เป็นประธานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมศิลปากร กรมแผนที่ทหาร กรมที่ดิน กรมผังเมือง สำนักนโยบายและแผนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักแก้ไขการบุกรุกที่ดินของรัฐและผู้ทรงคุณวุฒิอีกสองท่าน ปัจจุบันคือ รศ.ประสงค์ เอี่ยมอนันต์ และอธิบดีสด แดงเอียด เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในกรรมการชุดนี้ และคณะรัฐมนตรีทุกรัฐบาลได้ยืนยันคงอยู่ของคณะกรรมการชุดนี้ จนถึงปัจจุบันตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๔ อำนาจหน้าที่ ให้คณะกรรมการ มีหน้าที่วางหลักเกณฑ์และกำหนดขอบเขตที่ดิน กำแพงเมือง คู่มือเมืองในแต่ละท้องที่ให้เป็นการแน่นอน โดยขอบเขตที่คณะกรรมการชุดนี้กำหนดให้ถือเป็นแนวเขตที่ต้อง และให้กรมธนารักษ์นำไปใช้เป็นหลักฐานในการขออนุญาตออกเอกสารสิทธิ์ที่ราชพัสดุและรับรองแนวเขตให้แก่ราษฎรที่มีที่ดินข้างเคียงได้ และให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อดำเนินการเฉพาะกิจได้ตาม ที่เห็นควรถ้าดูอำนาจหน้าที่แล้วก็คือว่ากำแพงเมือง คู่มือเมืองที่คณะกรรมการชุดนี้กำหนดให้ถือเป็นที่ยุติ และก็นำไปใช้บริหารจัดการทั้งกรมธนารักษ์และกรมศิลปากร ขั้นตอนการดำเนินการขั้นตอนแรกก็คือ ศึกษาวิเคราะห์กำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คู่มือเมือง ขั้นตอนนี้ถ้ากรมธนารักษ์จะไปดำเนินการเอง เหมือนเจ้าของที่ไปกำหนดและศึกษาเอง ดังนั้นคณะกรรมการให้สถาบันการศึกษาที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องนี้เป็นผู้ศึกษาวิเคราะห์ ในช่วงแรกก็จะให้คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ศึกษาและวิเคราะห์และในปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นผู้ศึกษาวิเคราะห์แนวคู่มือเมือง กำแพงเมือง เมื่อคณะผู้ศึกษาดำเนินการศึกษาเสร็จแล้ว ก็จะไปสู่ขั้นตอนที่สอง คือเสนอคณะกรรมการ เพื่อพิจารณากำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง คู่มือเมือง ขอย้อนไปในรายละเอียดการศึกษาการศึกษา เราศึกษาบนระวางภาพถ่ายทางอากาศ UTM มาตรา ๑ : ๔,๐๐๐ เป็นมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ เพราะจะสอดคล้องกับระวางแผนที่ของกรมที่ดิน ซึ่งเป็นผู้ออกเอกสารสิทธิ์ต่างๆ ของเอกชน และออกเอกสารสิทธิ์ของที่ราชพัสดุและเป็นไปตามระเบียบของคณะกรรมการกำหนดรูปแผนที่ และระวางแผนที่ของสำนักนายรัฐมนตรี เมื่อศึกษาและกำหนดแนวเขตลงในระวางภาพถ่ายทางอากาศ โดยต้องมีเงื่อนไขว่าต้องศึกษาจากประวัติของเมืองต่างๆ และข้อมูลจากเอกสารประวัติศาสตร์ โบราณคดี แหล่งชุมชนโบราณที่ปรากฏตามเอกสาร โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับกำแพงเมือง คู่มือเมือง และศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศบริเวณที่ตั้งเมืองตั้งแต่ครั้งแรกจนถึงปัจจุบันตามหลักฐานที่ปรากฏให้เห็นในรูปถ่าย ๔ ช่วงเวลา ช่วงแรกภาพถ่ายปีพ.ศ. ๒๔๙๖ - พ.ศ. ๒๔๙๗ ช่วงที่สอง ภาพถ่ายปี พ.ศ. ๒๕๑๐ ช่วงที่สาม พ.ศ. ๒๕๑๗ - ๒๕๒๒ ภาพถ่ายช่วงที่สี่ภาพถ่ายโครงการออกโฉนดที่ดิน พ.ศ. ๒๕๓๐ และภาพถ่ายปัจจุบัน เป็นภาพ PHOTO สีของกรมพัฒนาที่ดิน และทำการศึกษาและกำหนดลงไปบนระวางภาพถ่าย UTM เมื่อศึกษาเสร็จก็นำเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณา ถ้ากรรมการพิจารณาเห็นว่ายังมีข้อสงสัยหรือให้ปรับปรุงแก้ไขอย่างไรคณะกรรมการจะส่งกลับไปให้ผู้ศึกษาไปศึกษาและพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อเป็นที่ยุติแล้วจะไปสู่กระบวนการขั้นตอนที่สาม คือเป็นหน้าที่ของกรมธนารักษ์ที่จะต้องออกไปสำรวจรังวัดขอบเขตในภาคพื้นดิน รังวัดกำหนดขอบเขตในภาคพื้นดินการสำรวจขอบเขตในภาคพื้นดินเริ่มแรกเมื่อได้รับผลการศึกษา

ทางเจ้าหน้าที่กรมธนารักษ์ ก็ต้องดำเนินการทางภาคพื้นดินโดยออกไปตรวจสอบก่อน คัดสำเนา หมุดหลักฐานแผนที่ จากกรมที่ดิน อาจจะเป็นหมุดดาวเทียมโดยใช้ GPS รั้ววัด หรือหมุดหลักฐานต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับคูเมืองกำแพงเมือง ตัวอย่างหมุดหลักฐานของกรมที่ดินซึ่งเป็นหมุดดาวเทียมที่กรมธนารักษ์ต้องไปคัดลอกเอาค่าพิกัดมาดำเนินการสำรวจรั้ววัดเป็นที่ตั้งแสดงตำแหน่งของที่ตั้งของหมุดหลักฐานรายละเอียดพวกนี้ เจ้าหน้าที่ต้องออกไปตรวจสอบ และไปขอรายละเอียดจากกรมที่ดิน ภาพบางแห่งที่บริเวณคูเมืองกำแพงเมืองไม่มีหมุดหลักฐาน ก็ขอความร่วมมือจากกรมที่ดินให้ไปวางหมุดหลักฐานดาวเทียมให้จะได้หมุดหลักฐานที่มีค่าพิกัด UTM ที่ถูกต้องบริเวณที่มีกำแพงเมือง คูเมืองอยู่ เมื่อเราได้รายละเอียดจากหมุดหลักฐาน อันนี้ให้เห็นถึงเครื่องมือที่ให้ค่าพิกัดดาวเทียมตามหมุดหลักฐาน ต่างๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงบริเวณที่มีคูเมืองกำแพงเมือง เมื่อเราได้ค่าพิกัดหมุดหลักฐานต่างๆ แล้วก็มาเรื่องเอกสาร ที่ดินต้องไปถ่ายเอกสารระวางแผนที่บริเวณที่มีคูเมืองกำแพงเมืองอยู่ ส่วนนี้เป็นระวางของกรมที่ดินมีโฉนดของชาวบ้านที่ออกเอกสารสิทธิ์ไปแล้ว ที่บริเวณนี้จะไม่มียรายละเอียดต่างๆ อันนี้ก็ไปถ่ายจากระวาง ที่ดิน ถ่ายสำเนาโฉนดต่างๆ ของชาวบ้านที่อยู่ในบริเวณนั้น เพื่อจะเป็นเอกสารประกอบ ในการพิจารณาในการลงรั้ววัดสำรวจ ได้เอกสารมายังดำเนินการไม่ได้จะต้องไปประสานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อมารับทราบว่าจะดำเนินการรั้ววัด ต้องเข้าไปประชุมชี้แจงกับกำนันผู้ใหญ่บ้านทำหนังสือแจ้งไปในกรมศิลปากรในพื้นที่ ทางเราก็จะทำหนังสือแจ้งไปว่าจะมีเจ้าหน้าที่มาดำเนินการ เพื่อจะได้ขอความร่วมมือเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ เมื่อตกลงแล้วจึงไปสำรวจรั้ววัด การสำรวจรั้ววัดใช้ข้อมูลที่ทางมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นผู้ศึกษาให้ ตัวอย่างที่จะให้ดูเป็นค่าพิกัดต่างๆ ของแต่ละจุด เป็นค่าพิกัด ของ UTM ของจุดต่างๆ ของเมืองโดยที่จะต้องไปดำเนินการวางหมุดโครง ก็คือเราเดินวงรอบวางหมุดโครงออกมาจากหมุดหลักฐานที่รู้จักแล้วของกรมที่ดิน เพื่อให้เขาไปใกล้สุดบริเวณที่เป็นกำแพงเมืองคูเมือง เมื่อเราสำรวจทำหมุดโครงเข้าไปในพื้นที่แล้วดำเนินการกำหนดขอบเขตตามจุดและค่าพิกัด ที่ทางผู้ศึกษากำหนดมาให้ โยงเก็บรายละเอียดทั้งหมด โยงยึดเขตข้างเคียงของชาวบ้านทั้งแปลงที่ดินที่ชาวบ้านเข้าไปอยู่ทับอยู่ในที่ดินคูเมืองกำแพงเมืองทุกอย่างที่อยู่ในบริเวณนี้ต้องเก็บรายละเอียดเข้ามาทั้งหมดเพื่อแสดงให้เห็นในแผนที่ พอกำหนดขอบเขตกำแพงเมืองคูเมืองเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ก็ทำรายงานสรุปอันนี้เป็นตัวอย่างสรุปของจังหวัดนครสวรรค์ การสรุปต้องมีรายละเอียดทั้งหมดว่าดำเนินการปักหลักเขตไปที่หมุด วางโครงงานไปเท่าไร และต้องมา สรุปเรื่องขอบเขตแปลงข้างเคียง และเอกสารประกอบต่างๆ เมื่อสรุปเสร็จทั้งหมดแล้วถึงจะนำมาเข้าให้คณะกรรมการรับรองแผนที่ ส่วนการดำเนินการมีรายละเอียดของหมุดหลักฐาน รูปแบบรายงานการรั้ววัด รายการการคำนวณบัญชีผู้ครอบครอง เมื่อดำเนินการเสร็จจึงมาถึงขั้นตอนนำกลับมาให้คณะกรรมการรับรองรูปแผนที่ ในขั้นตอนที่ให้คณะกรรมการรับรองรูปแผนที่ คือเป็นการนำมาแสดงให้เห็นว่าการไปดำเนินการถูกต้องตามที่ผู้ศึกษาได้ศึกษาไว้ให้ในภาพถ่ายทางอากาศ ที่ยกตัวอย่างทั้งหมดนี้เพื่อให้เห็นว่ากำแพงเมือง คูเมือง สภาพบางครั้งเหลือแต่ซาก ทางกรมธนารักษ์ต้องไปดำเนินการกำหนดขอบเขตให้ได้ เมื่อเรากำหนดขอบเขตได้แล้วจะนำมาเสนอคณะกรรมการในขั้นตอนที่ ๔ ถ้าคณะกรรมการรับรองรูปแผนที่ กรมธนารักษ์จึงจะนำไปออกเอกสารสิทธิ์คือหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวงและนำไปขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ ให้ถูกต้องตรงตามเนื้อที่ที่มีการสำรวจมา พอขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ และนำไปใช้ในการบริหารจัดการที่ราชพัสดุ ก็ส่งแผนที่ต่างๆ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่เป็นคณะกรรมการและจะนำไปใช้ คือกรมที่ดินเพื่อนำไป

ออกเอกสารสิทธิเป็นหลักฐานในการออกเอกสารสิทธิให้ชาวบ้านที่อยู่ข้างเคียง และให้กรมโยธาธิการและผังเมืองนำไปใช้ในการจัดทำผังเมืองให้กรมศิลปากรเพื่อนำไปใช้ในการดูแลรักษาโบราณสถานและประกาศเขตโบราณสถาน ถ้ามีปัญหาในเรื่องเอกสารสิทธิทางสำนักแก้ไขปัญหาในการบุกรุกที่ดินของรัฐ ก็จะนำแผนที่ตัวนี้ไปใช้ในการพิสูจน์กันว่าบุกรุกมาในที่คูเมืองและกำแพงเมืองหรือไม่ และหน่วยงานต่างๆ ที่จะใช้ก็จะเอาแผนที่ที่กรมธนารักษ์ดำเนินการแล้ว เสร็จ เพราะถือว่าผ่านคณะกรรมการเพื่อกำหนดขอบเขตกำแพงเมืองคูเมืองเห็นชอบแล้ว ตามมติ ค.ร.ม. เมื่อนำไปใช้แล้วเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นมา

จะยกตัวอย่างคำพิพากษาให้เห็นชัดๆ ว่าที่ดินกำแพงเมือง คูเมืองเป็นที่ราชพัสดุ เพราะส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติไม่รู้ว่าเป็นที่ราชพัสดุจริงหรือไม่ บางครั้งนักวิชาการ นักกฎหมายก็ได้แย้งว่าทำตามมติ ค.ร.ม. ไม่ได้เป็นกฎหมายที่ยกตัวอย่างคือที่ศาลฎีกาสิ้นสุดแล้ว ปี ๒๕๐๕ คำพิพากษาศาลที่ ๑๑๑๘/๒๕๐๕ กำแพงเมืองและคูเมืองซึ่งทางราชการทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของบ้านเมืองและแสดงการหวงห้ามเป็นที่หลวงตลอดมา มิได้ปล่อยให้กลายเป็นที่ร้าง วางเปล่าแม้ต่อมาที่นั้นจะกลายเป็นที่ร้าง ไม่เป็นกำแพงเมืองหรือคูเมือง แต่เมื่อทางราชการยังคงถือว่าเป็นที่หลวงหวงห้ามตลอดมานั้น ที่นั้นจึงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินซึ่งจะโอนแก่กันไม่ได้ และจะยกอายุความขึ้นต่อสู้แผ่นดินไม่ได้ ต้องห้ามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา ๑๓๐๕ , ๑๓๐๖ และอีกตัวอย่างหนึ่งของเมืองเชียงใหม่ที่พิพาทเป็นบริเวณคูเมืองและกำแพงเมือง เชียงใหม่อันเป็นโบราณวัตถุ จึงเป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน แม้โจทก์จะได้รับโฉนดมา โจทก์ก็ไม่ได้กรรมสิทธิ์ในที่ดินนี้ ปรากฏว่าโจทก์ไม่เคยเข้าครอบครองที่พิพาทเลย จึงไม่มีอำนาจฟ้องขับไล่จำเลย ตัวอย่างนี้เป็นในกรณีที่กรมธนารักษ์จะให้เช่า ที่มีชาวบ้านอยู่มาเดิมและขอเช่าตามหนังสือที่กรมศิลปากรแจ้งไป กรมธนารักษ์ก็จะให้เช่าได้เป็นที่อยู่อาศัย แต่เป็นสัญญาปีต่อปี ห้ามปลูกสร้างเพิ่มเติม อันนี้เป็นตัวอย่างถึงมีโฉนดที่ดินก็ไม่สามารถได้กรรมสิทธิ์ อีกตัวอย่างหนึ่งที่เมืองนครศรีธรรมราช ศาลพิพากษาเมื่อปี ๒๕๒๘ ด้วยเมืองนครศรีธรรมราชเก่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีกำแพงเมืองล้อมรอบทั้งสี่ด้าน นอกกำแพงเมืองมีคูล้อมรอบเช่นเดียวกัน คูเมืองกว้างประมาณ ๑๐ วา โดยตลอด ตัวเมืองนครศรีธรรมราชเก่าเป็นของทางราชการและสถานที่ราชการใช้บริหารราชการแผ่นดินในเขตเมืองนครศรีธรรมราช ฉะนั้นเมืองนครศรีธรรมราชเก่าจึงเป็นของหลวงหรือทรัพย์สินใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ ผู้ใดจะถือเอาครอบครองเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัวหาได้ไม่ แม้ต่อมาจะปรากฏว่าได้มีการรื้อกำแพงเมืองบางส่วนเหลือแต่ฐานกำแพงเมือง แล้วใช้ฐานกำแพงทำเป็นถนน และคูเมืองได้ตั้งเงินเป็นที่ราบ และมีราษฎรไปครอบครองปลูกเรือนอยู่อาศัยและใช้เป็นที่ทำกินรวมถึงที่ดินพิพาทที่จำเลยครอบครองอยู่ด้วย ก็หาได้ทำให้ฐานะของเมืองนครศรีธรรมราชเก่าพ้นสภาพจากเป็นของหลวงหรือแผ่นดินไม่ โดยเฉพาะคูเมืองแต่เดิมทางราชการสมัยก่อนใช้เป็นที่ยกกันข้าศึกศัตรูจึงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินตามอนุมาตรา (๓) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา ๑๓๐๔ และเป็นที่ราชพัสดุตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. ๒๕๑๘ ด้วย แม้ที่พิพาทจะมีสภาพเป็นที่นา แต่ก็ยังเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินอันเป็นที่ราชพัสดุจำเลย จึงหาได้สิทธิครอบครองไม่ ที่ยกตัวอย่างให้ทั้งหมดนี้คือ กำแพงเมืองคูเมืองเป็นที่ราชพัสดุและเป็นสมบัติของแผ่นดิน ดังนั้นเวลาไปปฏิบัติงานในพื้นที่บางครั้งผู้ปฏิบัติอาจจะไม่เข้าใจเวลาชาวบ้านมาพูดกับเรา มันเกี่ยวอะไรกับที่ราชพัสดุ กรรมสิทธิ์ได้อย่างไรชาวบ้านออกไปแล้วและทำไมต้องมากำหนดขอบเขตอีก และในกรณีหลังสุดที่คูบัว จังหวัด

ราชบุรี ร้องเรียนกันถึงสำนักพระราชวัง ต้องชี้แจงกัน แต่บางครั้งเข้าใจแต่ไม่ยอมทำความเข้าใจ กรมธนารักษ์ จะต้องแก้ไขกันไป จึงอยากให้ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ให้เข้าใจร่วมกันกับกรมธนารักษ์ ว่าการกำหนดขอบเขตที่กรมธนารักษ์ไปดำเนินการนี้ ดำเนินตามที่คณะกรรมการกำหนดขอบเขตคูเมือง กำแพงเมืองได้พิจารณาและเป็นที่ยุติแล้ว โดยหน่วยงานต่างๆ ต้องนำแผนที่หรือขอบเขตของกำแพงเมือง คูเมือง ตัวนี้ นำไปใช้เพื่อจะได้นำไปดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องร่วมกัน

### ตอบข้อซักถาม

- ถาม จากตัวอย่างคำพิพากษาเรื่องเมืองเชียงใหม่ ทำไมจึงตีความว่าเป็นโบราณวัตถุ
- ตอบ อาจเป็นเรื่องความผิดพลาดในการเขียน แต่เนื้อความจริงๆ ก็คือโบราณสถาน
- ถาม เรื่องสระน้ำที่ต่อเนื่องกับเมืองโบราณ บางที่อาจจะห่างกันเล็กน้อย เหตุใดจึงไม่รวมคันดินหรือลำน้ำเหล่านี้รวมเข้ากับกำแพงเมือง คูเมือง เนื่องจากมีความสัมพันธ์กัน
- ตอบ กำแพงเมือง คูเมืองมีส่วนประกอบกับแหล่งน้ำที่มีสระน้ำหรือบารายบางแห่งถูกตัดขาดจากเมืองชัดเจน คณะกรรมการก็จะถือว่าไม่เป็นส่วนหนึ่งของเมือง แต่หากวิเคราะห์แล้วว่ามี ความสัมพันธ์กันก็จะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของคูเมือง กำแพงเมือง หากถ้ากรมศิลปากรเห็นว่าเป็นพื้นที่โบราณสถานก็สามารถสงวนพื้นที่คลุมไว้ได้ แต่การขึ้นทะเบียนคูเมือง กำแพงเมืองของกรมธนารักษ์ ให้เป็นที่ราชพัสดุเป็นเรื่องของกรรมสิทธิ์ หากทำในลักษณะนั้นจะผิดระเบียบกระทรวงการคลัง ที่ราชพัสดุของคูเมือง กำแพงเมืองจะเป็นลักษณะวงกลม พื้นที่ภายในไม่ใช่ที่ของราชพัสดุ อันนั้นจะเป็นเรื่องของกรมศิลปากรที่จะขึ้นทะเบียนโบราณสถานและประกาศพื้นที่หวงห้ามได้ ซึ่งคณะกรรมการจากหลายหน่วยงานเห็นว่าเป็นการประกาศขอบเขตพื้นที่คูเมือง กำแพงเมือง เป็นที่ราชพัสดุ ส่วนอื่นยังไม่ชัดเจน เนื่องจากต้องดูแลเรื่องกรรมสิทธิ์ แต่หากกรมศิลปากรจะประกาศเป็นพื้นที่โบราณสถานก็ไม่ได้ขัดข้อง
- ถาม หากบารายหรือแหล่งน้ำไม่ขึ้นเป็นที่ราชพัสดุ ก็ออกโฉนดพื้นที่เหล่านี้ได้หรือไม่
- ตอบ ไม่ได้ครับ เนื่องจากเป็นที่สาธารณะใช้ประโยชน์ร่วมกัน อยู่ในข้อที่ ๒ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ผู้ดูแลคือ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย กรมธนารักษ์จะออก นสล. ไม่ได้ เช่น เมืองโบราณแห่งหนึ่งที่ติดแม่น้ำ่านที่ไช้ แม่น้ำเป็นคูเมือง แต่เวลาเราออก นสล. ที่ราชพัสดुकูเมือง กำแพงเมือง เราออกได้แค่ชน เพราะตรงนั้นถือเป็นสาธารณประโยชน์ที่ใช้ร่วมกัน
- ถาม กฎหมายที่ราชพัสดุปีพ.ศ. ๒๕๑๘ ที่จังหวัดลพบุรี มีสถานที่ที่ยังเป็นปัญหาอยู่สถานที่หนึ่ง ที่ออกให้คันดิน คูเมือง กำแพงเมือง เป็นที่ราชพัสดুবริเวณหลายแปลง เรียกว่า “ถนนดินสูง” ต่อมาจึงให้เช่าและมาทราบภายหลัง ว่าไม่ใช่คูเมือง กำแพงเมือง เนื่องจากติดคณะกรรมการ แต่ก็ไม่ได้ให้เช่า

นานแล้ว แต่ปัจจุบันก็ยังมีคนอยู่อาศัย โดยอ้างว่าเช่าที่กับกรมธนารักษ์ อยากทราบว่า มีมาตรการ  
อย่างไร เมื่อที่เหล่านี้เป็นถนน ไม่ได้อยู่ในความดูแลของกรมธนารักษ์

- ตอบ เริ่มต้นต้องดูว่ากรมศิลปากรขึ้นทะเบียนแล้วหรือยัง หากยัง จึงต้องมาดูการใช้งาน ซึ่งกรณีนี้  
เป็นถนน จึงไม่ได้เป็นที่ราชพัสดุ ซึ่งจะเป็นพื้นที่ในกรณีอื่นหรือไม่ อาจต้องไปดูหลักฐาน เช่น ที่ถนน  
พระร่วง จังหวัดสุโขทัย ขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุและกรมศิลปากรขึ้นทะเบียน เป็นที่ใช้ในราชการ  
ของกรมศิลปากร เป็นพื้นที่สงวนไว้โดยกรมศิลปากร หากพื้นที่นั้นนอกเหนือจากการเป็นคูเมืองกำแพง  
เมืองทางกรมธนารักษ์จะดูแลพื้นที่ที่เป็นส่วนของกำแพงเมือง คูเมืองเท่านั้น
- ถาม แต่ชาวบ้านบอกว่าเช่าที่ราชพัสดุ และปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่
- ตอบ ต้องมีการดำเนินนโยบายร่วมกันว่าจะให้กันไว้เป็นพื้นที่โบราณสถานหรือที่สาธารณะประโยชน์  
ตัวอย่าง เมืองพิษณุโลก เป็นเมืองที่มีขอบเขตชัดเจนมาก ทางเราไปรังวัดขอบเขตเพื่อออก นสล.  
แต่ทางผู้ว่าราชการจังหวัด ให้เก็บไว้ก่อน เนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับมวลชน ซึ่งเป็นปัญหาด้าน  
นโยบาย แต่อย่างน้อยต้องดำเนินการเพื่อให้ทราบขอบเขตคูเมือง กำแพงเมือง แต่หากมีการขึ้นศาล  
ทางเรามักจะชนะ เนื่องจากเรามีหลักฐานภาพถ่ายทางอากาศ และขั้นตอนการรังวัดต่างๆ ซึ่งเป็น  
หลักฐานทางวิทยาศาสตร์
- ถาม ในกรณีทีไปชี้แนวเขต ในเมืองโบราณที่กรมธนารักษ์ยังไม่ได้ทำ อาจจะไปหรือขาดไป อาจ  
มีปัญหาในอนาคตหลังจากผลการศึกษาออกมา ซึ่งเราควรปฏิบัติอย่างไร
- ตอบ ในทางปฏิบัติจะมีแนวทางการทำแต่ละที่ต่างกัน อาจส่งหนังสือไปบอกสำนักงานที่ดินก่อน  
ได้ว่า เรายังไม่สามารถชี้แนวเขตได้ เนื่องจากคูเมือง กำแพงเมืองยังไม่ผ่านการพิจารณาจาก  
คณะกรรมการกำหนดแนวเขตที่ดิน คูเมือง กำแพงเมือง ถ้าไม่ทำหนังสือก็ทำในลักษณะบันทึกการไป  
ระวางชี้แนวเขตได้ ต้องเป็นเรื่องของสำนักงานที่ดินว่าเขาจะปฏิบัติอย่างไร แต่ถ้าเราเฉยเลยแสดงถึง  
ว่าเราไม่คัดค้าน ๓๐ วัน เขาก็จะออกโฉนดให้กับราษฎรที่สามารถออกให้ได้ แต่หากเราทำลักษณะ  
หนังสือหรือบันทึกการไประวางชี้แนวเขต ถือว่าเป็นการป้องกันไว้ว่าเราได้ไปดำเนินการแล้วแต่  
คณะกรรมการยังไม่รับรองแนวเขต
- ถาม ขอบเขตของคูเมือง กำแพงเมือง ที่ทางกรมธนารักษ์ได้ไปทำไว้แล้ว สามารถตรวจสอบได้จาก  
ทางไหนบ้าง
- ตอบ ยังไม่มีการให้ข้อมูลในรูปแบบเว็บไซต์ หากต้องการข้อมูลต้องทำเป็นหนังสือทางราชการ
- ถาม ที่เมืองพระรถ มีการกำหนดขอบเขตคูเมือง กำแพงเมืองเสร็จแล้ว แต่มีเอกชนเข้าไปอยู่ในพื้นที่  
ซึ่งมีโฉนดตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๕ ทางนั้นได้ทำหนังสือสอบถามถึงกรมธนารักษ์ว่าพื้นที่นี้ ไซ้พื้นที่ของ

- กรมธนารักษ์หรือไม่ แต่ได้คำตอบว่า ไม่ใช่ที่ราชพัสดุ เนื่องจากกรมธนารักษ์ไม่มีอำนาจยกเลิก พระบรมราชโองการของรัชกาลที่ ๕ หากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้กรมศิลปากรควรทำเช่นไร
- ตอบ โฉนด ร.๕ ออกมาตั้งแต่สมัยเป็นเมืองมณฑล มีมาก่อนจะมีการใช้กฎหมายที่ดินบังคับ เมื่อยกให้ชาวบ้านไปแล้วยังไม่มีกฎหมายที่ดินเข้ามาใช้บังคับ ทางสำนักกฎหมายจึงตอบไปว่า กรณีนี้เป็นพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ จึงเป็นกรรมสิทธิ์ของราษฎรที่ได้ที่ดินนั้นไปแล้ว แต่ต้องเป็นโฉนดในสมัยนั้นจริง โดยทางช่างของกรมธนารักษ์จะต้องไปดูที่สารระบบการออกโฉนดที่ดิน เพื่อขอดูหนังสือที่ดิน ว่าเป็นโฉนดที่แตกมาจากโฉนดใบดั้งเดิมหรือไม่ และมีที่มาที่ไปอย่างไร
  - ถาม หากต้องการทำหนังสือขออนำข้อมูลของคุณเมือง กำแพงเมือง ที่คณะกรรมการลงความเห็นชอบแล้ว แต่ยังไม่ได้เปิดเผยข้อมูลมาใช้ โดยทางกรมศิลปากรจะสามารถนำข้อมูลมาเผยแพร่ ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมศิลปากรโดย อ้างอิงจากกรมธนารักษ์ได้หรือไม่
  - ตอบ ได้ เนื่องจากไม่ได้มีการปกปิดเอกสาร แต่ต้องเป็นเอกสารที่เป็นที่ยุติแล้ว



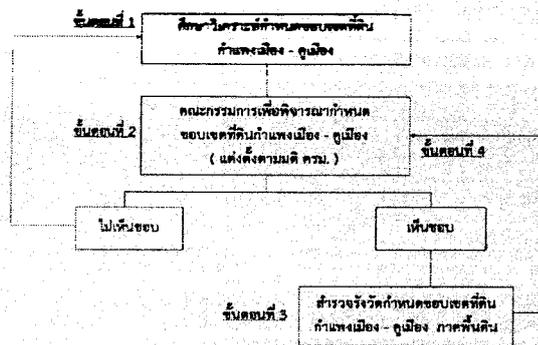
**คณะกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง**  
( ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2554 )

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงานราชการ
1.	อธิบดีกรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
2.	รองอธิบดีกรมการที่ดิน ( ส่วนวิชาการ )	กรมการที่ดิน
3.	ผู้อำนวยการสำนักกฎหมาย กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
4.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
5.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
6.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
7.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
8.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
9.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
10.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
11.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
12.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
13.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
14.	นายอำเภอเมือง วัฒนารักษ์ สำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน
15.	นายอำเภอเมือง วัฒนารักษ์ สำนักวิชาการเกษตรและพัฒนาชนบท กรมการที่ดิน	กรมการที่ดิน

**อำนาจหน้าที่**

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่วางหลักเกณฑ์และกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมืองในแต่ละท้องที่ให้เป็นการแน่นอน โดยขอบเขตที่คณะกรรมการชุดนี้กำหนดให้ถือเป็นแนวเขตที่ถูกต้องและให้กรมการที่ดินนำไปใช้เป็นหลักฐานในการขออนุญาตออกเอกสารสิทธิที่ราชพัสดุ และรับรองแนวเขตให้แก่ราษฎรที่มีที่ดินข้างเคียงได้ และให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อดำเนินการเฉพาะกิจได้ตามที่เห็นสมควร

**ขั้นตอนการดำเนินการ**



**ขั้นตอนที่ 1**

การศึกษาวิเคราะห์กำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง อยู่ในระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศระบบ UTM (Universal Transverse Mercator) มาตรฐาน 1 : 4,000

- ศึกษาประสิทธิภาพของเมืองต่าง ๆ จากข้อมูลเอกสารประวัติศาสตร์โบราณคดีและข้อมูลโบราณคดีทางภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับเมืองและกำแพงเมือง - คูเมือง
- ศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศบริเวณที่ตั้งเมืองซึ่งมีหลักฐานที่ปรากฏให้เห็นในรูปถ่าย 4 ช่วงเวลา คือ
  - ช่วงเวลาที่ 1 ภาพถ่ายโครงการ WWS พ.ศ. 2496-2497
  - ช่วงเวลาที่ 2 ภาพถ่ายโครงการ VAP พ.ศ. 2510
  - ช่วงเวลาที่ 3 ภาพถ่ายโครงการ NS พ.ศ. 2517-2522
  - ช่วงเวลาที่ 4 ภาพถ่ายโครงการออกโฉนดที่ดิน พ.ศ. 2530 - ปัจจุบัน
- ศึกษาจากราววางแผนที่ของกรมที่ดินระบบเดิมและระบบ UTM ศึกษาจากภาพถ่ายปริมาตรที่ปรากฏในปัจจุบัน
- ศึกษาจากกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง อยู่ในระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ UTM
- สรุปผลการศึกษาและแต่งตั้งบุคลากรที่ได้จากการศึกษา
- นำผลการศึกษามาเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง ให้ความเห็นชอบ

**ขั้นตอนที่ 2**

คณะกรรมการฯ พิจารณาผลการศึกษารวบรวมข้อมูลที่กำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมืองเมื่อเห็นชอบผลการศึกษา กรมธนารักษ์จะดำเนินการสำรวจรังวัดกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมืองในภาคพื้นดิน หากคณะกรรมการฯ ไม่เห็นชอบจะปรับปรุงแก้ไข หรือข้อมูลยังไม่ชัดเจนก็จะส่งกลับให้ศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติมแล้วนำมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

**ขั้นตอนที่ 3**

เมื่อคณะกรรมการฯ พิจารณาเสร็จเรียบร้อยแล้ว กรมธนารักษ์จะดำเนินการนำผลการศึกษา ไปสำรวจรังวัดกำหนดขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมืองในภาคพื้นดิน

**ขั้นตอนที่ 4**

นำผลการสำรวจรังวัดและรูปแบบที่แสดงขอบเขตที่ดินกำแพงเมือง - คูเมือง เสนอคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณารับรองรูปแบบที่นำไปดำเนินการรังวัดขึ้นแนวเขตให้ราษฎร และออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (น.ส.ด.)

**คำพิพากษาศาลฎีกา**

**ที่ 1118/2505**

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 1118/2505

กำแพงเมืองและคูเมืองซึ่งทางราชการทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของบ้านเมืองและแสดงการหวงห้ามเป็นที่หลวงตลอดมา มิได้ปล่อยให้กลายเป็นที่ร้างว่างเปล่า แม้ต่อมาที่นั้นจะกลายเป็นที่ร้างหรือคูเมือง แต่เมื่อทางราชการยังคงถือว่าเป็นที่หลวงหวงห้ามตลอดมานั้น ที่นั้นก็ยังคงเป็นที่หลวงหวงห้ามอยู่ ที่นั้นจึงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินซึ่งจะโอนแก่กันไม่ได้ และจะยกอายุความขึ้นต่อสู้แผ่นดินไม่ได้ ต้องห้ามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1305, 1306 (ประชุมใหญ่ครั้งที่ 18/2505)

คำพิพากษาศาลฎีกา

ที่ 707/2525

กำแพงเมือง-คูเมืองเชียงใหม่

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 707/2525

ที่พิพาทเป็นบริเวณคูเมืองและกำแพงเมืองเชียงใหม่ อันเป็นโบราณวัตถุ จึงเป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน แม้โจทก์จะได้รับโฉนดมา โจทก์ก็ไม่ได้กรรมสิทธิ์ในที่ดินนี้ ทั้งปรากฏว่าโจทก์ไม่เคยเข้าครอบครองที่พิพาทเลย จึงไม่มีอำนาจฟ้องขับไล่จำเลย

คำพิพากษาศาลฎีกา

ที่ 2265/2528

กำแพงเมือง-คูเมืองเมืองนครศรีธรรมราช

คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2265/2528

คูเมืองนครศรีธรรมราชเก่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีกำแพงเมืองล้อมรอบทั้งสิ้นด้านนอกกำแพงเมืองมีคูล้อมรอบเช่นเดียวกับคูเมืองกว้างประมาณ 10 วา โดยตลอดคูเมืองนครศรีธรรมราชเก่าเป็นของทางราชการและสถานที่ราชการใช้บริหารราชการแผ่นดิน ในเขตเมืองนครศรีธรรมราช ฉะนั้น เมืองนครศรีธรรมราชเก่าจึงเป็นของหลวงหรือทรัพย์สิน ไซ้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะผู้ใดจะถือเอาครอบครองเป็น กรรมสิทธิ์ส่วนตัว หาได้ไม่ แม้ต่อมาจะปรากฏว่าได้มีการรื้อกำแพงเมืองลงบางส่วนเหลือแต่ฐานกำแพงเมือง แล้วใช้ฐานกำแพงทำเป็นถนน และคูเมืองได้ดินขึ้นขึ้นเป็นที่ราบ แล้วมีราษฎรไปครอบครองปลูกเรือนอยู่อาศัยและใช้เป็นที่ทำกินรวมถึงที่ดินพิพาทที่จำเลยครอบครองอยู่ด้วยก็หาได้ทำให้ฐานะของเมืองนครศรีธรรมราชเก่าพ้นสภาพจากการเป็นของหลวงหรือแผ่นดินไม่ โดยเฉพาะ คูเมืองแต่เดิมทางราชการสมิ่ก่อนใช้เป็นที่ยกขึ้นกับข้าศึกศัตรูจึงเป็น สาธารณสมบัติของแผ่นดินตามอนุมาตรา (3) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1304 และเป็นที่ยกขึ้นกับศัตรู ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. 2518 ด้วย แม้ที่พิพาทจะมีสภาพเป็นที่นา แต่ก็ยังเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินอันเป็นที่ราชพัสดุจำเลยจึงหาได้สิทธิครอบครองไม่

คำพิพากษาศาลฎีกา

ที่ 4289/2530

**คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 4289/2530**

คูเมืองเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินประเภททรัพย์สินใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดิน โดยเฉพาะตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1304 (3) แม้จะมีสภาพเป็นที่ตกกล้าทำนาหรือปลูกอาคารห้องแถวร้านค้า เป็นที่บ้านที่สวน ตามกฎหมายลักษณะเบ็ดเสร็จ ก็ยังคงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินผู้ใดจะครอบครองเข้านานเพียงใด ย่อมไม่มีสิทธิครอบครองหรือได้กรรมสิทธิ์ตั้งนั้น จำเลยจะกระทำความครอบครองขึ้นต่อผู้กับแผ่นดินในเรื่องทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินหาได้ไม่

ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2509 คูเมืองได้ขึ้นทะเบียนเป็นเขตโบราณสถานแก่กระทรวงการคลังก็ได้ขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุไว้ด้วยตั้งนั้นคูเมืองจึงเป็นที่ราชพัสดุตามพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ. 2518 มาตรา 4 กระทรวงการคลังเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ ตามมาตรา 5 และมีอำนาจฟ้องจับได้ผู้ครอบครองคูเมืองนั้นได้

**คำพิพากษาศาลฎีกา  
ที่ 1333/2535**

**คำพิพากษาศาลฎีกาที่ 1333/2535**

เอกสารท้ายฟ้องระบุว่า รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาราชการแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเป็นผู้สั่งมอบอำนาจให้อธิบดีกรมธนารักษ์ปฏิบัติราชการแทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งมีอำนาจแต่งตั้งนายความเพื่อฟ้องคดีจึงเป็นหนังสือ มอบอำนาจให้อธิบดีกรมธนารักษ์นำมาฟ้องคดีแทนกระทรวงการคลัง โจทก์ได้ ไม่จำเป็นต้องมีหนังสือมอบอำนาจโดยเฉพาะอีกและเป็นการกระทำภายในของรัฐบาลจึงต้องด้วยมาตรา 121 แห่งประมวลรัษฎากรไม่ต้องปิดแสตมป์ ที่พิพาทเป็นส่วนหนึ่งของกำแพงชั้นนอกของเมืองโบราณ จึงเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินประเภททรัพย์สินใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1304 (3) และมีการขึ้นทะเบียนกำแพงเมืองเป็นที่ราชพัสดุและเป็นโบราณสถานไว้แล้ว จึงไม่ใช่ที่รกร้างว่างเปล่า แต่เป็นที่ราชพัสดุตามพระราชบัญญัติ ที่ราชพัสดุ พ.ศ. 2518 มาตรา 4 ซึ่งกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ตาม มาตรา 5 ราชบุรี ย่อมไม่อาจยึดถือเอาเป็นกรรมสิทธิ์หรือโอนกันได้ โดยรัฐไม่จำเป็นต้องประกาศหวงห้ามอีก



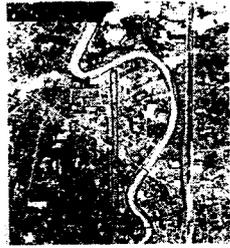
ภาพถ่ายทางอากาศกำแพงเมือง - คูเมือง เมืองพิษณุโลก ปี 2496



ภาพถ่ายทางอากาศกำแพงเมือง - คูเมือง เมืองพิษณุโลก ปี 2512

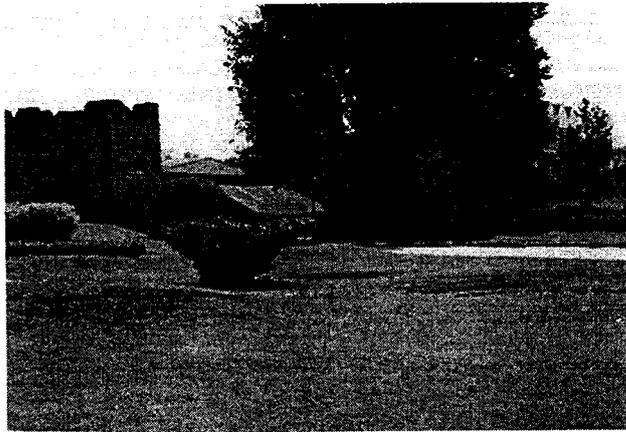


ภาพถ่ายทางอากาศกำแพงเมือง - คูเมือง เมืองพิษณุโลก ปี 2518



ภาพถ่ายทางอากาศกำแพงเมือง - สุโขทัย เมืองพิษณุโลก ปี 2535

กำแพงเมือง - สุโขทัย เมืองพิษณุโลก



กำแพงเมือง - สุโขทัย เมืองพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่



กำแพงเมือง - สุโขทัย เมืองพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่



กำแพงเมือง - สุโขทัย เมืองพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่

ถาม - ตอบ



ขอบคุณ

ภาคผนวก ๓ บทถอดคำสัมภาษณ์ นายพะเยาว์ เข็มนาค

ข้าราชการบำนาญ กรมศิลปากร

อดีตหัวหน้ากลุ่มอนุรักษ์โบราณสถาน สำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา

วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕

สัมภาษณ์นายพะเยาว์ เข็มนาค เรื่อง องค์ความรู้ การสำรวจถ้ำ / เเพงผา

ในวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๕๕ ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย นางจirnันท์ คอนเซพชออน และนายสมสุข แก้วล้อมทรัพย์



นายพะเยาว์ เข็มนาค

จirnันท์ : การสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการรวบรวมองค์ความรู้ เทคนิคการทำผังโบราณสถานเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีประสบการณ์มากมายในการสำรวจโบราณสถานประเภทถ้ำและเพงผา คณะทำงานฯ จึงได้มาขออนุญาตสัมภาษณ์ ขอเรียนถามว่าโดยหลักการสำรวจทางด้านข้างเป็นอย่างไรบ้าง

พะเยาว์ : ในการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลทางโบราณคดี ในฐานะที่เป็นช่างสำรวจควรใช้วิชาช่างด้วย ไม่ใช่แค่ถ่ายรูปเพียงอย่างเดียว ควรต้องทำให้มันเกินกว่าที่นักโบราณคดีทุกๆ ไปจะทำได้ เช่น การทำผังกำหนดพื้นที่ กำหนดตำแหน่ง และหาพิกัดเส้นรุ้ง เส้นแวง เช็ค Bearing เพื่อที่จะได้รู้ว่าที่ตั้งของถ้ำหรือเพงผาอยู่ที่ไหนในแผนที่

### เทคนิคการหาค่าพิกัด

สมสุข : การหาพิกัด หรือคำนวณพิกัด ในสมัยนั้นทำอย่างไร

เพียวาร์ : ใช้แผนที่และเข็มทิศเป็นหลัก โดยใช้จุดสังเกตจากภูเขาและยอดเขา แต่มันจะไม่ได้พิกัดที่ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ เราจะได้ข้อมูลว่า เหนือหมู่บ้านมาประมาณเท่าไร อยู่ใต้หมู่บ้านเท่าไร ยิ่งย้อนกลับไปกลับมาไปจากหมู่บ้านหรือจากภูเขา แต่ข้อมูลก็คลาดเคลื่อนไปพอสมควร

จิรนนท์ : เทคนิคนี้ใช้ประมาณช่วงปีใด

เพียวาร์ : ราวปี พ.ศ. ๒๕๑๕ เรื่อยมา เนื่องจากยังไม่มีการใช้ GPS เพราะมีราคาแพง เท่าที่ทราบสหรัฐอเมริกาใช้ในการทหาร ดังนั้น จึงต้องใช้ประสบการณ์และสอบถามข้อมูลจากชาวบ้าน การไปสำรวจจะทิ้งชาวบ้านไม่ได้เพราะชาวบ้านจะรู้ตำแหน่ง จะไปยังไง ไปทางไหน เมื่อไปถึงที่แหล่งแล้วจึงดูแผนที่ L 7017 หรือ L 7018 พร้อมตั้งเข็มทิศกับแผนที่ให้ได้ทิศ แล้วหาจุดอ้างอิงใกล้เคียง เช่น หมู่บ้านนี้อยู่ที่ไหน เป็นต้น เมื่อตั้งเข็มทิศแล้วให้ตีเส้นจากในแผนที่หาจุดตัดให้ได้ การหาจุดตัดก็คือหาที่ตั้ง พอได้ที่ตั้งแล้วจึงหาข้อมูลจุดสังเกตที่ใกล้ที่สุด เช่น ลำห้วยชื่อนี้อยู่ทิศไหน ก็ทำเครื่องหมายไว้ในแผนที่ หากลำห้วยนี้ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งนี้ก็ต่อตรวจสอบใหม่ คือ ต้องแก้ไขการขีดเส้นในแผนที่

จิรนนท์ : แสดงว่า ต้องใช้จุดสังเกตภายในแผนที่ด้วย

เพียวาร์ : ใช่

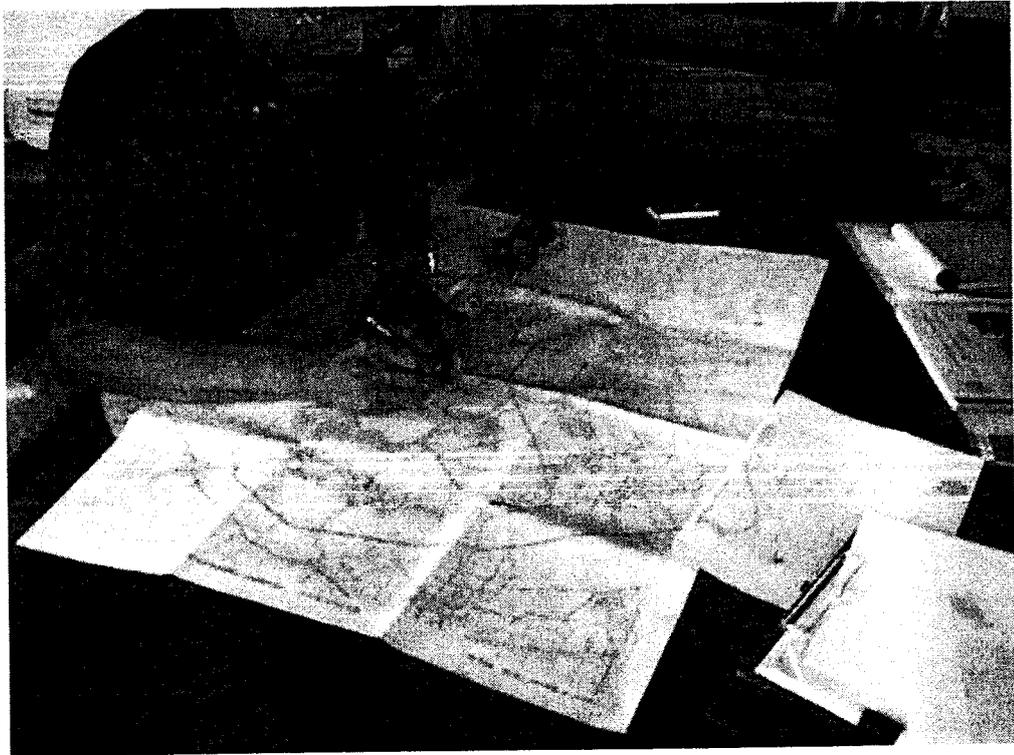
สมสุข : ขอให้สาธิตหาค่าตำแหน่งจากแผนที่ด้วยเทคนิคนี้ด้วย

เพียวาร์ : ( อธิบายพร้อมสาธิตการหาพิกัดจากแผนที่ ) นี่คือแผนที่จังหวัดนครนายก ให้วางแผนที่ตรงตามกับทิศแนวแม่เหล็ก เราได้ทิศตามแนวแม่เหล็กตามแผนที่นี่คือเมืองดงละคร สมมุติว่าจุดนี้คือสระน้ำเรายืนอยู่จุดนี้เมื่อตั้งทิศได้แล้วก็เล็งเข้าไปหาเป้าหมายที่เห็นชัดที่สุดอาจจะเห็นวัดหรือเป็นยอดเจดีย์แล้วขีดเส้น แล้วเล็งอีกจุดหนึ่งที่เรารู้จัก หรือชาวบ้านก็รู้จัก ก็เล็งไปตามแนวเส้นนี้แล้วก็ขีดหาเส้นประ เส้นตัดอยู่ตรงไหนคือตำแหน่งที่เราอยู่ตรงนั้น คือตำแหน่งของเราจะอยู่ที่นั่น พอเรารู้ตำแหน่งที่ได้เหมือนกับบนภูเขาเราจะรู้ว่าเราอยู่ตรงไหน เส้น contour ที่เท่าไร ระดับน้ำทะเลที่เท่าไร จะรู้พิกัดและสามารถอ่านพิกัดรุ่งวางในแผนที่ ได้ระดับความสูง ได้ชั้นความสูงด้วย และถ้ายังมีชั้นความสูงด้วยยิ่งดี เส้นมันจะตัดตรงชั้นความสูงเราจะได้รู้ แต่โอกาสความคลาดเคลื่อนมันก็จะเยอะ การเล็งไปหาจุดใดจุดหนึ่งถ้ามันเป็นยอดเจดีย์ หรือยอดอะไรแหลมๆ มันจะมีอันเดียว อันนี้คนที่เดินเรือหรือพวกโบราณคดีได้นำเมื่อก่อนที่ไม่มี GPS จะใช้ระบบนี้ ซึ่งมีประสิทธิภาพและมีอาคารที่อยู่ และมีภูเขา เราเห็นเส้น contour ภูเขา(จากแผนที่) เราต้องนึกเลยว่า รูปร่างภูเขาเป็นอย่างไร ยกหูตั้งขึ้นมาจากแผนที่ยกหูตั้งมาให้ได้ว่าหน้าตาของภูเขามันเป็นรูปไหน ก็เอาที่ยอดภูเขาเล็งไปที่ยอดกลับมา ถ้าไม่แน่ใจก็ทำสามเส้นมันมาตัดตรงกันพอดี หากไม่เคลื่อนแสดงว่าเราถูกตำแหน่งแล้ว เราไม่พลาดเพราะฉะนั้นเราต้องมีจุดที่อ้างอิง ที่นี้บางทีมันเป็นภูเขาที่บสูงชันเราไม่สามารถที่จะส่องกล้องได้เพราะต้นไม้มันบังหมด เราก็ลงไปข้างล่างหาจุดที่ใกล้เคียงที่สุดที่พอที่จะเล็งไปหา

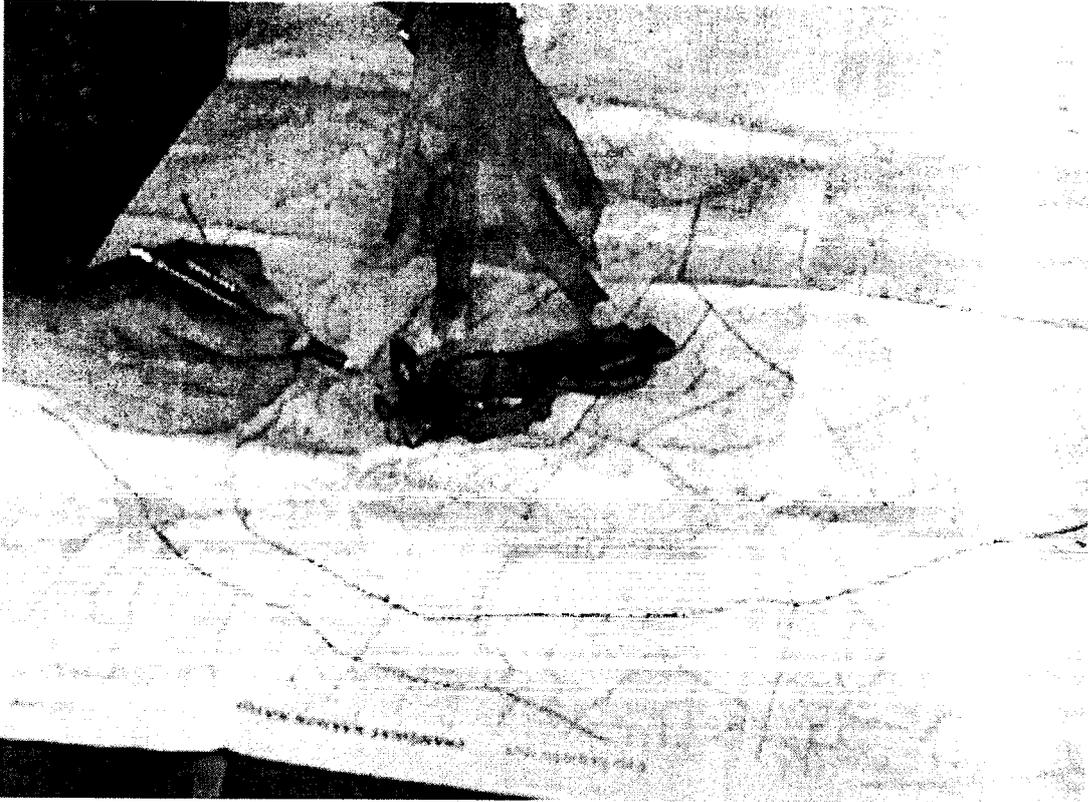
พเยาว์ : ใช่ และจะได้รู้ว่าเราตั้งอยู่ตรงไหน พอเรารู้ว่าที่ตั้งของเราอยู่ตรงไหนเราก็จะรู้ว่า ห่างจากหมู่บ้านกี่เมตร กี่กิโลเมตร แหล่งที่ตั้งของถ้ำ สมมุติว่าถ้ำ อยู่ตรงนี้ห่างจากหมู่บ้านไปทางทิศเหนือเท่าไร

จิรนนท์ : เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงในรายงานด้วยใช่ไหม และเมื่อมีจะมีการตรวจสอบในภายหลังเพิ่มเติมจะได้ใช้จุด reference ในการตาม

พเยาว์ : ใช่ จะมีเส้นรุ้งเส้นแวงกำหนด เพราะเราจะไม่รู้เลยว่าอยู่ในรุ้งแวงเท่าไร เพราะในนี้จะมีรุ้งแวงบอก พอกำหนดรุ้งแวงได้เราก็จะไปกำหนดในแผนที่ใหญ่ แผนที่เล็ก แผนที่โลกได้หมด เพราะมันเป็นสากลอย่าง UTM มันไม่แน่เพราะว่าถ้าเราจับไม่ได้ ไม่มีตารางในการเปรียบเทียบอย่างนี้ ลงแผนที่โลกลำบาก ถ้าเป็นรุ้งแวงได้เลย เพราะว่าเป็นหลักสากล พอรู้ตำแหน่งแล้วมันก็ง่ายในการที่จะคำนวณในการเดินทางที่เราควรจะขึ้นทางไหน ภูมิประเทศมันเป็นอย่างไร เขามันสูงชันขนาดไหน บางที่เราที่ไม่มีเครื่องวัดความสูงเมื่อก่อนนี้ก็ไม่มี มีก็คือเราก็ใช้แผนที่นี้ดูว่าเราจะไปจังหวัดไหน รู้ว่าเราจะไปภูเขาไหน เราก็จัดแผนที่ไปให้ถูกต้อง ก็คือเข็มทิศนี้จะลืมนิดหน่อยและมีหนังสือคู่มือในการ Survey คู่มือนี้ทำเอง เสร็จแล้วเราก็จะแปลงเป็นรุ้ง-แวง เมื่อแปลงเป็นรุ้ง-แวงออกมาใครๆก็ไปถูก เพราะว่าอ่านจากแผนที่ได้ ที่นี้ตอนนี้ในปัจจุบันมันมี GPS เข้ามามันก็น่าจะเอาของเก่ามาทบทวนใหม่ เป็นโครงการที่จะต้องทบทวนใหม่ ถ้าเราใช้หลักวิทยาศาสตร์ไม่ต้องบอกแล้ว เพราะว่าเราต้องการความถูกต้อง ชัดเจน ตั้งเป็นโครงการที่ทำตรงนี้เพื่อจะได้กันเขตโบราณสถานเราได้ บางที่เราต้องใช้ภูเขากัน อย่างที่ภูปลาร้าถ้าเราไม่รู้ตำแหน่งมันอยู่ตรงไหนที่ชัดเจนเราก็จะกันไม่ถูก ผมว่าโครงการนี้ทำได้



ตั้งทิศเหนือแล้วกำหนดจุดที่คาดว่าใช่ในพื้นที่



เล็งหาจุดที่รู้จักในพื้นที่และตรงกับแผนที่แล้วขีดเส้นที่๑



เล็งหาจุดที่รู้จักในพื้นที่จุดที่๒ และตรงกับแผนที่แล้วขีดเส้นที่๒



จะได้จุดตัด นั่นคือตำแหน่งที่ต้องการ (มีความคลาดเคลื่อนบ้าง) แล้วตรวจสอบสภาพภูมิประเทศโดยรอบว่าตรงหรือใกล้เคียงกับแผนที่หรือไม่ ถ้าไม่ใช่ทำใหม่โดยเพิ่มเป็น ๓ แนวหรือมากกว่า

### การเตรียมความพร้อม

จรรยา : การเตรียมตัวไปสำรวจนอกจากจะต้องมี สมุดบันทึก มีแผนที่ มีเข็มทิศ แล้วต้องเตรียมอะไรอีกบ้างในกรณีที่พบสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

เพชร : เราต้องเตรียมพร้อมหมดทุกอย่าง เพราะว่าถ้าขึ้นเขาแล้ว ถ้าคุณลืมคุณจะไม่มีโอกาสลงมาง่ายๆ หรือบางครั้งในชีวิตอาจไปแค่ครั้งเดียว ควรจะมีตารางรายการ เช่น ๑. เครื่องครัว ๒. ยารักษาโรค ๓. อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เข็มทิศ เครื่องเขียน แผ่นพลาสติกใส फिल्म กล้องถ่ายรูป กล้องสำรวจ (ถ้ามี) เป็นต้น ต้องพร้อมหมดเราต้องเช็คทุกครั้งที่จะออกเดินทางว่า มันขาดอะไรบ้าง เครื่องมือช่างไม้ก็ต้องนำไป บางที่เราต้องตัดต้นไม้ ต้องทำบันไดไปค้ำค้ำภาพ กายณ์ต้องมี ของอุปกรณ์ที่ใช้จะต้อง list ไว้เลย list เป็นมาตรฐานไว้เลย แต่ละ Format ในการสำรวจก็จะมี ที่ตั้งหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด รุ่งวาง พิกัด ธรณีสัณฐาน ลักษณะภูมิประเทศ ข้อมูลเกี่ยวกับชาวบ้าน ความเชื่อของชาวบ้าน คือความเชื่อของชาวบ้านว่าแหล่งตรงนี้มีเป็นอะไร เขาก็บอกว่ามันอาจจะเป็นถ้ำ ที่ผีบรรพบุรุษเขาอยู่ในนี้ ใครไปทำมีตีมีร้ายไม่ได้ คือเป็นความผูกพันและความเชื่อของประชาชน และประวัติการค้นพบ ประชาชนเข้าค้นพบได้อย่างไร มันจะบอกอายุ เกิดมาก็เห็นเป็นอย่างนี้ ก็มันใจว่าไม่มีใครมาทำใหม่เก็บข้อมูลหมด แล้วก็ทำผัง เวลาไปเจอถ้าเป็นหน้าผา นอกจากที่เราจะเอาพลาสติกไปกางแล้วและก็ค้ำค้ำ เราต้องทำระดับเส้นในแนวราบก็คือใช้ Leveling ใช้ลูกน้ำจับระดับ

ระดับแนวราบกับภาพ เพราะว่าเรากลับลงมาในพื้นที่แล้ว ถ้าเราหาแนวราบไม่ได้ภาพมันจะเอียง หรือไม่อย่างนั้นก็เส้นดิ่ง ซีดเส้นดิ่งออกมาเวลาเราเข้าโต๊ะเขียนแบบก็ใช้เส้นดิ่งเป็นตัวตั้ง ที่นี้ภาพมันเอียงไปทางไหน มันหลบไปทางไหนมันก็จะบอกและต้องใช้ลูกน้ำช่วยกับลูกดิ่ง แล้วก็รูปถ้ำรูปมันสูงอย่างนี้เวลาไปคัดลอก อาจจะทำให้มันขนานกับพื้นที่ความหมายผิด ต้องละเอียดถึงขนาดนั้น อย่างที่บอกบางแหล่งหนเดียวพอ

### ประสบการณ์และข้อเสนอแนะ

จิรนนท์ : ไม่ทราบว่ามีประสบการณ์จากใคร

พเยาว์ : ทำเอง สองผดลองถูก ทุกอย่างจะเล่าให้ฟังตอนที่ไปบรรยายที่สำนักหอสมุดแห่งชาติ ผมทำงานโครงการผามองเป็นการสำรวจเขื่อน ผมไปในฐานะช่างสำรวจเพราะส่องกล้องเป็น ทำแผนผังเป็น เขียนรูปเป็น คนเดียวเขาใช้หมดทุกอย่าง คราวที่ไปสำรวจอำเภอบ้านผือ อาจารย์ชินก็เขียนรายงานว่ามันมีภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์อยู่ที่โนนสาวเอ้ คุณมงคลตอนนั้นเขาเป็นหัวหน้าทีม ถามผมว่าคัดลอกภาพนี้ได้ไหม ผมไม่เคยมีความรู้ภาพก่อนประวัติศาสตร์เป็นอย่างไร ก็พากันไปดูเพราะว่ามันต้องสำรวจอยู่แล้ว เก็บข้อมูลอยู่แล้วจึงไปดูน่าจะได้ ก็ไปนั่งดูภาพก็เลยรู้ว่าเข้าใช้พุกันเขียน เพราะว่ามันมีเส้นหนักเส้นเบา การจุ่มสี และตัว อย่างนั้นเราก็จะพยายามทำให้เหมือน เราก็เอาแผ่นพลาสติกแผ่นใสมา ใช้หมึกจีน ใช้พุกันและลากตามเข้าเลย ปรากฏว่ามันไม่ติดภูเขาห่างจากที่พักเรา ๑๑ กิโลเมตร ลงจากเขาเหนือแตกเลย ต้องมานั่งคิดใหม่ เราต้องทำอะไรถึงจะคัดลอกตรงนี้ได้ ก็คิดมาได้ว่าใช้ปากกาสีเมจิก และเอาพลาสติกขึงเลย เอาเมจิกลอกมาเลยก็ได้จากฟอร์ม ได้จากรูปฟอร์มน้ำหนักอ่อนแก่ไม่ได้ แต่อย่างน้อยเราก็ได้หลักฐานในรูปฟอร์ม ดีใจทำสำเร็จ ม้วนแบกกลับ พอถึงข้างล่างมาดูมันติดกันหมดเลย มันติดสับสนกันหมดเลยเอาอีกแล้ว ปวดหัวอีกแล้ว สาเหตุเกิดจากหมึกมันยังไม่แห้งแล้วไปม้วนมัน มันติดกันหมดเลยกลายเป็นสองเส้นต้องไปใหม่อีก ที่นี้เอาหนังสือพิมพ์ไปด้วยก็ไปอีกไปคัดลอกเหมือนกันและใช้เมจิกเหมือนเดิม แต่ที่นี้ไม่รู้ว่าจะทางไหนหวักลับ ทางไหนหัวไม่กลับ ไม่รู้ว่าเป็นลายเส้นวนไปวนมาไม่รู้ว่าจะตรงไหนตั้ง ตรงไหนนอน ไปใหม่อีก ต้องไปทำเส้นระนาบจะได้รู้ว่าตรงไหนมันหัวตั้ง ตรงไหนมันหัวนอน ๓ ครั้ง ๔ ครั้ง

จิรนนท์ : จำเป็นที่จะต้องคัดลอกอย่างเดียวหรือ ทำไม่ไม่ใช่วิธีถ่ายภาพ

พเยาว์ : อย่างเดียวไม่ได้ เพราะว่าพื้นที่ในการถ่ายภาพของของคุณบางแห่งมีแค่ ๕๐ เซนติเมตร มันเป็นช่องหินต้องสอดตัวเขาไป เฉพาะคุณยกกล้องก็ไม่ได้แล้ว แสงสว่างก็มีมืด บางครั้งฝนตก ฟ้ามืด คุณไปแล้ว คุณจะไปนั่งรอแบบนักถ่ายอาชีพไหม คือมันเป็นภาวะจำเป็นทั้งหมด ซึ่งฝรั่งว่าวิธีนี้เป็นอัตวิสัย เวลาที่เราไปคัดลอกเราอาจเติมความคิดเราเขาไป เขาไม่ค่อยยอมรับ เขาบอกว่าถ่ายภาพดีกว่า คุณมาในประเทศไทยและคุณจะได้ว่าคุณจะถ่ายภาพพวกนั้นไม่ได้

จิรนนท์ : แล้วพอจะทราบไหมว่าเทคนิคเมืองนอก ทำอย่างไรบ้าง

พเยาว์ : ใช้เฟรมสี่เหลี่ยม และตีกริดแปะ แล้วคัดลอก

จิรนนท์ : แต่ว่าเราไม่มีเครื่องมือที่เป็นเฟรมใช้หรือไม่

พเยาว์ : ต้องทำเอง อย่างผาแต้มคุณต้องทำก็เฟรม วิธีนี้ดีที่สุดก็คือต่อๆ แต่มันก็มีปัญหาเพราะพลาสติกมันหนักกว่าย่นบางที่เอาไม่อยู่ ถ้าเป็นผนังตรงๆ กวายนเอาอยู่ ถ้าเป็นเพดานมันจะหย่อนอย่างนี้ ต้อง

เอาไม้ค้ำไว้คนหนึ่ง เพดานอย่างนี้คุณจะทำอย่างไร คุณตั้งบันไดขึ้นไปคุณก็จะได้อย่างนี้ และก็มาเชื่อกับภาพถ่ายอีกที่หนึ่ง กว่าจะได้ภาพลายเส้นออกมาให้เห็นๆ กันอยู่ที่ใช้ในปัจจุบัน และวิธีการตัดลอกมันทำให้เรารู้เทคนิคการทำ รู้ถึงความรู้สึกของผู้สร้างงาน คือ ถ้าเราทำยากขนาดไหนตอนสร้างก็ยากกว่า ไม่ได้ทำเล่นๆแล้ว อยู่บนเพดานเล่นไม่ได้ แล้วอย่างภาพมือที่พันอยู่บนเพดานอย่างนี้ ฝรั่งเศสบอกว่าใช้การพันสี คือ ใช้หลอดมาเจาะรูแล้วดูดสี แล้วเป่า วิธีนี้สีก็จะหกใส่หน้า ถึงบอกว่าอย่างนี้มันใช้ไม่ได้กับประเทศไทย จึงต้องใช้ปากกา กับใช้พู่กันจุ่มสีและเป่าจะง่ายกว่า ซึ่งอาจจะไม่ใช่ก็ได้ถ้าฝรั่งเศสคิดเป็นอย่างนั้นได้ ทำไมเราจะคิดเป็นอย่างนี้ไม่ได้หรือ

จิรนนท์ : งานศิลปกรรมที่อยู่ที่สูง จะต้องคัดลอกวาดคล้ายเหมือนกัน เช่น ลวดลายหน้าบัน ฯลฯ ทำอย่างไร

เพยาว์ : เราปีนขึ้นไปวัดไม่ได้ จะใช้หลักวิชาช่างในการวัดขนาด คือ ระยะลดสอบของเสาเมตรละประมาณ ๕ เซนติเมตร เหลือเท่าไรคุณได้ขนาดกรอบหน้าบันแล้ว

จิรนนท์ : เคยพิสูจน์ทฤษฎีว่าถูกต้องหรือไม่ พิสูจน์อย่างไร

เพยาว์ : ก็ขึ้นไปทำ ไปวัดเอง

จิรนนท์ : ถ้าใช้วิธีระยะอย่างนี้แต่มันเป็นมุมมองการถ่ายภาพย้อนขึ้นไป แล้วก็เอาภาพมาขยาย และก็มาทำเป็นคัดลอกวาดคล้าย สเกลมันจะถูกต้องไหม ระยะจะถูกต้องไหม ก็มีคนตั้งต่อไปถ้าใช้เป็นหลักฐานเวลาไปซ่อมบูรณะมันจะมีปัญหาไหม

เพยาว์ : ไม่มีอะไรที่พอดี Measurement คุณวัดสามครั้งจะไม่เท่ากัน ตามหลักแล้ววัดสามครั้งแล้วเอามาหารตามหลัก Survey เลย ถึงจะได้ระยะจริงๆ เพราะวัดแต่ละวัดเวลาซึ่งเทปจะไม่เท่ากัน มันจะมีหย่อนบ้าง ตึงบ้าง จึงเปลี่ยนมาใช้โซ่เหล็กมันจะไม่ยืด

จิรนนท์ : ตอนนี้มีเทคนิคการวัดด้วยเลเซอร์แล้ว คงไม่ต้องยิง ๓ ครั้ง

เพยาว์ : เลเซอร์นี้มันจะอ่านตามค่า เพราะปัจจุบันนี้เทคนิค ในการซ่อมแซมบูรณะไม่ต้องกังวลเรื่องระยะผิด ถ้าคุณซ่อมโบราณสถาน กำหนด Spec ไว้เลยว่าให้เท่าของเดิม ของเดิมมันเท่าไรก็เท่านั้น ใ้ตัวนี้มันเป็นเพียงแค่ประมาณการ ต้องยึดตัวจริงอันนั้นมันถึงจะถูก เพราะบางที่สมมติว่าฐานนี้(ซุกซี)คุณไปคำนวณแค่นี้ เนื้อที่เท่าไรตรงนี้เมตรหนึ่ง ถ้าเทปอ่อนไปอาจจะเป็น ๑.๕๐ เมตร แต่จริงๆ ๑ เมตร อาจกลายเป็นประเด็นให้สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ตรวจสอบพบข้อผิดพลาดได้ ดังนั้น จึงต้องมีเทคนิคในการอธิบาย

จิรนนท์ : ขอให้เล่าถึงประสบการณ์ในการทำผัง โดยเฉพาะพื้นที่ๆเป็นภูเขา ทำอย่างไร มีตัวอย่างที่ไหนบ้าง

เพยาว์ : มี ภูเขาบาทผมกันเป็นพื้นที่เป็นอุทยานไว้ทั้งภู คือเราต้องรู้ก่อนว่าเราจะไปทำอะไรที่ไหน และมันอยู่ตรงไหน ดูภาพรวมก่อน ผมเป็นคนซีเป่าเองเพราะผมสำรวจเอง และเราจะเอาพื้นที่ตรงนั้นเท่าไร ปักหลักก่อน วางหมุดไว้ก่อน

จิรนนท์ : ภูเขาบาทลักษณะพื้นที่เป็นอย่างไร

เพยาว์ : ( อธิบายพร้อมวาดภาพ ) เป็นเนินสูง สิ่งสำคัญจะกระจายอยู่ มีภูพานอยู่ตรงนี้ ตรงนี้ภูเขาบาท เป็นรูปเม็ดข้าว คือต้องเก็บ(สำรวจจริงวัด)ทั้งหมดทั้งเม็ดข้าว เดินวางหมุด ตรงนี้กับตรงนี้วางหมุด

ห่างกันเท่าไร อย่างน้อยตอนที่เราไปเดินสำรวจ เราควรจะรู้ก่อนว่าเราจะกันพื้นที่ตรงนี้ออกจากแหล่งเราเท่าไร ถ้าเราไปยึดแนวหน้าผาตามธรรมชาติบางที่ขีดเกินไปต้องมีระยะซึ่งเราเรียกว่าระยะผ่อนคลาย และระยะตั้งเครียด

จิรนนท์ : ภูพระบาท เป็นอุทยานที่กรมป่าไม้ดูแลอยู่แล้วใช่ไหม

เพยาว์ : ใช่ แต่ยังไม่มีการขุดเขตชัดเจน แต่ของเราต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน การทำงานไม่มีปัญหาเกี่ยวกับชาวบ้านแต่มีปัญหาเกี่ยวกับวัด คือวัดอยู่ตรงนี้ วัดบอกว่าการมีศิลปากรกันที่เท่าไรที่นั่นคือที่ของวัด ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ตอนนั้นยังไม่มีหน่วยงานที่เป็นอุทยานประวัติศาสตร์เข้าไปดูแล จำเป็นที่จะมีต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน ทางวัดยึดหมดเลยและวัดก็จะไปล้อม ชาวบ้านที่เข้าเคยมาเก็บของป่ากินเก็บไม่ได้จะถูกวัดห้าม ก็เลยเกิดปัญหากระทบมาถึงเราด้วย

จิรนนท์ : หลังจากวางหมุดแล้วทำอะไรต่อ

เพยาว์ : ก็สำรวจพอเรารู้ว่าเราจะทำอะไร คือเราไม่ได้ทำแต่เส้นนี้ เราทำที่ตั้งตรงนี้ด้วย เพราะฉะนั้นเวลาที่เรารังผึ้งจะมีเส้นรังเข้ามาเพื่อเก็บรายละเอียดข้างใน พอเรารู้ขอบเขตแล้ว

สมสุข : ได้อธิบายว่าถ้าดูอย่างนั้นก็เหมือนกับว่าจุดพวกนี้คือหมุดวงรอบ และตรงข้างในจะเป็นหมุดขอยจากวงรอบเข้าไปเก็บรายละเอียดข้างใน เพราะวงรอบจะคลุมพื้นที่ทั้งหมดเหมือนกับเฟรมนี้ แต่รายละเอียดข้างในจะเป็นอย่างไรก็ต้องโยงจากหมุดจากภายนอกเข้าไปด้านใน แต่การโยงจะโยงเข้ามาบรรจบกัน หรือโยงแค่จุดสองจุดแล้วแต่เทคนิค คือถ้าเป็นรายละเอียดไม่มากโยงเข้าไปจุดสองจุดได้แต่ถ้ามันรายละเอียดเยอะอาจจะโยงจากจุดนี้มาเข้าทางจุดนี้ก็ได้

จิรนนท์ : ต้องที่ระยะความถี่หรือไม่

เพยาว์ : แล้วแต่ภูมิประเทศ เพราะบางที่ชันสูงจะถูกบัง แต่ถ้ามันโล่งๆมันก็ยาวหน่อย และต้องดูด้วยว่าหลักที่มันใกล้กับโบราณสถานอยู่หรือเปล่าเพราะเราต้องทำขอยเข้าไป ถ้าเรามายืนจุดนี้ถ้าเราส่องเขาไปบางที่ไม่ได้ เราต้องซิกแซก และทำขอยเข้าไปหา และเราจะได้ตำแหน่งโบราณสถานที่อยู่และเส้นขอบเขตที่ต้องทุกอย่างจะอยู่ด้วยกันหมด การวางหมุดแต่ละหมุดห่างสุด ถัดสุดทั้งภูเขาบางที่ใช้แค่ ๓๐ เมตร ก็ถือว่าถี่แล้วประมาณ ๓๐เมตร แต่เราก็ต้องดูด้วยว่ามันใกล้หรือเปล่า ถ้าเป็นที่ราบส่องลงไปไกล ๆ และตรงนี้ไม่มีโบราณสถาน เราก็สามารถที่จะวางไกลไว้ได้เลย ถ้ากล้องมันไปถึง และที่เราปักไว้ไม่ใช่เราเดินได้หมดบางที่เราจะต้องซิกแซกตรงนี้ ขอยย่อออกมา เพราะตรงนี้เป็นภูเขาบังตรงนี้มันส่องข้ามไม่ได้ก็ต้องมาอย่างนี้ แต่จริงๆเราจะใช้หลักตัวนี้

จิรนนท์ : ถ้ากรณีนี้ใช้คนประมาณกี่คน ใช้เวลากี่วัน

เพยาว์ : ถ้าอย่างนี้ใช้เวลาเกือบเดือน คนแบก Staff คนตัดไม้ตัดป่า คนแบกกล้อง คนถือร่ม ประมาณ ๕ - ๖ คน และคนส่องกล้องคนหนึ่ง คนจดคนหนึ่ง คนส่องไปก็อ่านไปและคนจดก็จดไป

จิรนนท์ : กรณีที่การไปสำรวจคัดลอกที่ภูปลาร้า ต้องเตรียมทีมประมาณกี่คน

เพยาว์ : ที่ภูปลาร้าผมไม่ได้ไปดำเนินการ แต่การทำงานไม่ว่างานอะไรไม่มีใครทำได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ เพราะฉะนั้นเรื่องคำนวณมันขึ้นอยู่กับว่าเราทำผังเพื่อเอาไปใช้ประโยชน์อะไรเราต้องแยกให้ตี ถ้าทำผังเพื่อประกอบรายงาน การขุดค้นทางโบราณคดีไม่ได้เกี่ยวกับพื้นที่ที่จะคำนวณ เพียงจะดูรูปร่างของหน้าตาของ

แหล่งโบราณคดีเป็นอย่างไรอันนั้นไม่ต้องใช้ความละเอียดมากมาย ถ้าละเอียดมากก็ตีแต่เกินความจำเป็น ถ้าอย่างขึ้นทะเบียนเพื่อประกาศขอบเขต จำเป็นต้องทำให้ละเอียด เพราะฉะนั้นบางที่เราไปทำอะไรก็ไม่รู้จุดค้นหลุมเดียว ไปทำพื้นที่คลุมกว้างไกลเลย ซึ่งต้องดูประโยชน์ที่มันจะได้ มันบอกอะไรได้หรือเปล่า ในแผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศมันจะไม่ดีกว่าหรือซึ่งเราไม่ต้องการขอบเขตที่ชัดเจนมากนัก แต่มันก็ต้องแยกออกไป เพราะฉะนั้นก็ใช้กันมั่วไปหมด ต้องเอามาตรฐานขนาดนี้ แล้วระดับความสูงมันก็แล้วแต่พื้นที่เหมือนกันแล้วแต่เราจะเอาไปใช้อะไรเหมือนกัน จะละเอียดมากละเอียดน้อย ทำเขื่อน ทำถนน ทำเนินโบราณสถาน จะไปกำหนดเหมือนกันหมดบางที่มันไม่ได้ประโยชน์ และยังทำละเอียดมากรูปร่างหน้าตามันยิ่ง ดูกับตาแล้วมันไปคนละเรื่องเลย

จิรพันธ์ : เคยไปทำผังเขื่อน ผังถนนพวกนี้หรือไม่ อย่างถนนโบราณ ถนนพระร่วง

พเยาว์ : ไม่เคย แต่ว่าเรื่องส่องกล้องทำคูเมือง กำแพงเมือง ที่เคยทำ คือ ถนนแต่ละระยะสั้นๆ ทำไม่กี่แห่งและก็ใช้ระบบที่ไม่ค่อยจะดีนักสมัยก่อน ใช้อ้างอิงเข็มทิศเป็นหลัก มันก็คลาดเคลื่อน แต่ก็ได้รูปร่างหน้าตาออกมา ไปกันที่กันทางกันไม่ได้หรอก

สมสุข : อย่างเราสำรวจในถ้ำ พี่เคยไปสำรวจมาบ้างหรือไม่ แถวไหนบ้าง อย่างการลงตำแหน่งภายในถ้ำ การทำผังภายในถ้ำ มีเทคนิคอย่างไร เอากล้องสำรวจเข้าไปด้วยหรือเปล่า ถ้าในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์สำรวจมีจะอย่างไร

พเยาว์ : เคยไปสำรวจถ้ำอยู่มาก ( อธิบายโดยวาดลายเส้นประกอบ ) ตัวอย่างเส้นสมมุติ พิกัดฉาก มีคูหาใช้ระบบสามเหลี่ยม ระยะนี้ ระยะนี้ ใช้เส้นนี้ เครื่องมือที่ใช้ มีเข็มทิศกับเทป ถ้าในประเทศไทยที่มีโบราณสถานจะอยู่ในถ้ำที่ไม่ลึก แล้วเวลาเข้าสำรวจให้ช่างกำหนดตีผังเพื่อจะจุดค้นเราจะตีผังอย่างไร แล้วให้หมายเลขอย่างไร ถ้าคุณทิ้งเส้นนี้ไปเมื่อไหร่ก็เสียหายเมื่อนั้น คุณต้องเอาตัวนี้เป็นเอ็น เพราะเวลาชุดในถ้ำ เส้นเอ็นตัวนั้นมันจะอ่าน Profile ประมาณ ๑ เมตร ถ้าเป็นไปได้ และก็ทำหลุมเป็นลึอกๆ หลุมนี้อาจจะไม่ใช่สี่เหลี่ยม แต่เส้นเอ็นตรงนี้ต้องมี เพื่ออ่าน Profile ทั้งหลุม ทั้งถ้ำ ถ้าไปชุดลอกหมดจะไม่เห็น Profile เลย และวิธีให้เลขก็ต้องให้เลขที่น้อยที่สุดอยู่ด้านใน หลุมที่ ๑ หลุมที่ ๒ หลุมที่ ๓ หลุมที่ ๔ อันนี้ ๗ , ๘ , ๙ , ๑๐ ที่อยู่ด้านนอก ออกไปด้านนอกเรื่อยๆ ได้ ถ้าเราไปให้หลุม ๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕ , ๖ , ๗ , ๘ , ๙ , ๑๐ ต้นไปไม่ได้ต้องให้จากด้านในออกมา และต้องเว้นตัวนี้ไว้

จิรพันธ์ : แต่ลักษณะวิธีการทำผังของคุณพเยาว์มันเหมาะสำหรับการทำผังการสำรวจทางโบราณคดี ใช่หรือไม่ แต่ที่นี้ทำเพื่อขึ้นทะเบียนเราจะใช้วิธีไหนดี

พเยาว์ : วิธีการทำคือการส่องกล้องเทคนิคช่างผมว่าเข้าทำได้ แต่ให้ยึดหลักว่ามันเกี่ยวเนื่องกับงานโบราณคดี เพราะว่าถ้ำ เวลาเราไปกันเราต้องไปกับด้านบน แต่ถ้า มันอยู่ข้างล่าง สมมุติว่า ๒ กิโลเมตร กิโลเมตรหนึ่งจากแหล่งแล้วแต่แหล่งประเภทไหน หรือ ๕๐๐ เมตร มันต้องมีคำอธิบาย ว่าทำไมถึงกันเขตขนาดนั้นขนาดนี้ เอาเฉพาะเหลือแค่นี้ได้ไหม ห่างจากทำไป ๒๐ เมตร ๒๐ เมตร ระเบิดเอาหินไปใช้ให้หมดเหลือแต่เกาะไว้ เพื่อต้องกันตรงนี้จะรักษาไว้ทำไมตรงนี้ถ้าเราไม่รักษาสภาพแวดล้อมดั้งเดิม แต่เราต้องรักษาสภาพแวดล้อมดั้งเดิมตามหลักวิชาการ เรามีหน้าที่อย่างนี้จะให้สมบัติพริ้วหน้าทีไปได้อย่างไร ถ้าตัดสินใจไม่ได้ก็ให้คนที่มีความชำนาญในขณะนั้นเป็นคนตัดสินใจ เราเพียงแต่เสนอความเห็นแค่นี้ เสนอความเห็นที่ถูกต้อง ถ้าคุณไม่

รักษาสภาพแวดล้อมคุณจะรักษาไว้ทำไม ตรงนี้ สมมุติว่าคัดลอกภาพถ้าจะระเบิดก็ระเบิดไป โบราณสถานคุณก็ย้ายออกไปซะ ทำไมมันถึงอยู่ตรงนั้นละ ถ้าเราเคารพในจิตศรัทธาของคนโบราณ ที่เขามีจิตศรัทธาที่ต้องทำตรงนั้นต้องเคารพสถานที่นั้นด้วย เพราะสถานที่นั้นเข้าให้เป็นที่เคารพนับถือ เป็นวัดก็เป็นแหล่งพักพิงทางใจของคน

สมสุข : ขอเรียนถามว่า หากเราไม่สามารถเข้าไปในแหล่งโบราณสถานได้ จะมีวิธีแก้ไขปัญหาที่จะเอาข้อมูลนั้นออกมาได้อย่างไร

เพยาว์ : ที่เข้าไม่ได้เพราะเหตุอะไรมันต้องดูก่อน มีเจ้าของเข้าไม่ได้ หรือพื้นที่ในเขตอันตราย ก็อาจจะใช้วิธีประกาศครอบคลุมแบบของคณะปฏิวัติ พื้นที่ตรงนี้ประกาศครอบคลุมไว้ก่อน และถ้าเรามีข้อมูลว่ามีโบราณสถานยังเข้าไม่ได้ เราก็ประกาศครอบคลุมไป ขึ้นบัญชีไว้ก่อนก็ได้ คือมันอาจจะไม่เข้ากับกฎหมายใหม่ ไซ้ใหม่ ก็ประกาศควบคุมไว้ก่อน ประกาศขึ้นบัญชีไว้

สมสุข : ถ้าเรามีปัญหากับคนในชุมชน ชุมชนอาจจะไม่เข้าใจหรือมันก็จะคล้ายๆ กับเจ้าของไม่ให้เข้าพื้นที่

เพยาว์ : ถ้าเรื่องของชุมชนเราก็ต้องไปหาพวกหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจตรงนั้น แล้วก็ให้เข้าทำความเข้าใจกับประชาชน ไหนๆ เราก็มีเรื่องการอบรม สัมมนาให้ความรู้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่แล้วเขาต้องรับรู้ตรงนี้ด้วย และต่อไปภายหน้าก็ต้องมีการจัดถ่ายโอนให้เขาดูแล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือพวกเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อาจจะเป็นจังหวัดอำเภอก็ว่าไป ถ้าได้รับการขัดขวางเราต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร และปัญหาอีกปัญหา คือ วัดไม่ให้ขึ้นทะเบียน ประกาศไม่ให้กรมศิลปากรเข้ามาก็ต้องออกมา เพราะถ้าวัดพูดแล้วชุมชนเข้าข้างวัดอยู่แล้วเราไปพื้นที่กับชุมชนไม่ได้ แต่ตอนหลังที่มีโครงการถวายความรู้พระสังฆาธิการก็เข้าไปคุยกับพระที่มีปัญหา ก็จะเข้าใจปัญหามากขึ้น ต้องคุยกับคนที่ทะเลาะกับเรานั้นแหละ ส่วนใหญ่ก็เป็นเจ้าอาวาสวัด

สมสุข : เจ้าอาวาสบางวัดที่ฝังใจกับกรมฯแล้วจะฟังหรือ

เพยาว์ : เรื่องฟังหรือไม่ฟังมันเป็นอีกเรื่องหนึ่ง เรามีหน้าที่ที่จะให้ความรู้ให้กับเขาก็ต้องทำหน้าที่ตรงนั้น ใครจะมาฟังเราร้อยเปอร์เซ็นต์ไม่มีหรอก และยิ่งพระที่มีอัตตามากๆ ก็ยังไม่ฟัง เรามีปัญหากับวัดเราก็ต้องใช้วิธีตะล่อม พูดกับพระพูดลำบาก ผมเคยไปทะเลาะกับพระหรือไปสอนพระ พระบอกว่าโยมไม่มีหน้าที่สอนพระ พระมีหน้าที่สอนโยม

จิรนนท์ : ควรหรือไม่ที่ไปยื่นข้อเสนอบูรณะให้ท่าน

เพยาว์ : ไม่ควรยื่นข้อเสนอและไม่ยืนยันจนกว่าจะไต่ถามประมาณมา หากกรณี ถึงคราวที่จะต้องบูรณะ จะแนะนำว่า ถ้าจะทำโดยพลการก็ต้องรื้อภายหลังและจะเสียเงินเปล่า แต่ถ้าทำประทั่งไปก่อนก็ได้ พระคุณเจ้าบอกว่ากฎหมายกรมศิลปากรไปแต่ต้องเข้าไม่ได้หรอก ก็บอกพระคุณเจ้าว่าคนจะคลอดลูกหมอดำแยก็ทำคลอดได้ไม่ต้องหมอบโรงพยาบาล คนมันจะออกอยู่แล้วอย่างไรมันก็ต้องทำ ก็มันจะฟังอยู่แล้วจะไม่ให้ทำอะไรเลยเธอ และตอนหลังเราได้ทำการบูรณะโบสถ์ วิหาร ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วให้มันกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยรูปลักษณะดั้งเดิมยังอยู่กลับขอบ เห็นสวย เห็นดี และเมื่อไหว้วัดอาตมาจะไต่ถามไปบูรณะบ้างละที่นี่ข้อเสนอเยอะเลย บางวัดบอกว่าโทรศัพท์ไปบอกแล้วไม่เห็นมีใครมาดูแล หรือมาดูแลก็ไปไม่เห็นมาทำ

อะไรเลย ก็จะบอกว่าพวกผมที่ไม่มาไม่ใช่เพราะว่าซีเกียจ เพราะไม่มีเวลาจะมา เจ็บไข้ได้ป่วยอย่างพระคุณเจ้า เป็นร้อยวัด แจ้งวันนี้จะเอาวันนี้ไม่ได้หรอก มันต้องเข้าเรียงตามลำดับท่านก็เข้าใจ

จิรนนท์ : จริงๆ แล้วมันน่าจะจะมีช่องทางให้ท่านร้องเข้ามาและจัดลำดับให้ท่านได้

เพียว : บางทีเรียงลำดับแล้ว แต่ทางกรมบอกว่าวัดนี้มาก่อน จริงๆ แล้วคนในภูมิภาคตัดสินใจอะไร ไม่ได้แล้วแต่การสั่งการ ที่ได้ส่วนมากจะไม่มีแบบ ที่มีแบบแล้วไม่ได้ทำ

สมสุข : อันนี้จะเข้าช่วยปัญหาเชิงนโยบายหรือไม่ คือ จัดลำดับแล้วถูกแซง

เพียว : เป็นปัญหาระดับชาตินะ มันเป็นอย่างนี้หมดเลยทั้งชาติ

จิรนนท์ : เคยทำแผนเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนหรือไม่

เพียว : คำว่า อนุรักษ์ ไม่ใช่แค่มาบูรณะปรับปรุง การขึ้นทะเบียนก็เป็นการอนุรักษ์ รักษาโดยข้อกฎหมาย พอขึ้นทะเบียนมันขึ้นไปในข้อกฎหมาย ตาม พรบ. การคุ้มครองโบราณสถานด้วยกฎหมาย กับการคุ้มครองโบราณสถานด้วยประเพณีและวัฒนธรรม ถ้าอันไหนวัฒนธรรมเขาเข้มแข็ง เขาดูแลได้ก็ไม่จำเป็น มัน เป็นโบราณสถานของเขาคงจะเปลี่ยนรูปร่างหน้าตาบ้างก็เป็นเรื่องของชุมชน ต้องพิจารณาให้ดี อันนี้เป็นหลักที่จะ คัดเลือกแหล่งที่จะมาขึ้นทะเบียนด้วย คือบางอย่างเราเห็นมันสวยงามจริงแต่ว่าขึ้นแล้วมันมีปัญหาเพราะเขาใช้ งานอยู่ มีปัญหาตามมาไม่มีหยุด แล้วเรายังเอากฎหมายไปกำกับเขา ซึ่งชุมชนบอกว่าปู่เขาเป็นคนสร้าง เขา อยากจะทำอะไรกับโบราณสถานของเขา ทำไม่ทำไม่ได้ ผมบอกหลายครั้งแล้วว่าอย่าเห็นอะไรแล้วตาตื่น ต้องดู ด้วยว่าประโยชน์การใช้สอยเข้าเป็นอย่างไร สภาพแวดล้อมเขาเป็นอย่างไร ถ้ามันสำคัญจริงๆ ก็หาตัวกลาง ร่วมกัน โดยที่ว่าจะทำอะไรเราออกงบประมาณให้ เรามีเงินหรือเปล่าเราต้องยืนยัน พอมาเป็นของเราเขาก็ ปล่อย

สำหรับในส่วนภูมิภาคต้องมีหลักในการวางแผนคือเข้าไปสำรวจและไปประเมินหลักศักยภาพ สำหรับ ผมจะไปดูด้วยตาและบอกจะทำอย่างไร คุณจะกำหนดขอบเขตเท่าไร ระยะเท่าไรก็จะบอกลูกน้อง และต้อง ไปดูด้วย อีกอย่างผมไม่ให้คนอื่นมาเขียนความสำคัญ ส่วนการประเมินฯ แม้มี ๔ - ๕ แผ่นผมก็ประเมิน

#### ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงคู่มือการจัดลำดับความสำคัญโบราณสถาน

จิรนนท์ : มีความคิดเห็นกับคู่มือจัดลำดับความสำคัญของโบราณสถานอย่างไร ควรจะปรับปรุงหรือไม่

เพียว : คะแนนบางอย่างมันไม่น่าให้ บางเรื่องมันไม่น่ามี แล้วเอาตัวคะแนนนั้นๆ ไปดึงคะแนนอื่น

จิรนนท์ : มันจะมีอยู่เรื่องหนึ่งเรื่องอายุควรให้หรือไม่

เพียว : ความสำคัญอดีตที่ใกล้ตัว กับอดีตที่ไกลตัวผมถือว่าเป็นอดีตเท่ากันหมด เราให้น้ำหนักควร เพราะความหายาก อาจจะมียี่สิบเดียวอะไรอย่างนี้ แต่การหายากมันต้องใช้หลักสถิติเหมือนกัน ก็ต้องมีข้อมูล พอสมควร

สมสุข : ส่วนใหญ่ในการประเมินจะมีคนที่มิข้อมูลอยู่ในมือ

จิรนนท์ : แล้วในแบบควรทำทุกหัวข้อเลยหรือไม่ ให้นักประวัติศาสตร์มาประเมินทางด้าน

สถาปัตยกรรมเขาทำไม่ได้ เขาบอกว่าไม่มีความรู้ อันนี้ก็เป็นหนึ่งในข้อจำกัดของคู่มือจัดลำดับเหมือนกัน แล้ว เรื่องคะแนนมันควรจะมีความอธิบายที่มากกว่านี้ ระดับไหนควรจะให้ ๑-๒-๓

พเยาว์ : ในคู่มือมีวิธีให้คิดตรงๆ แต่มันไม่ค่อยชัดเจนหรอกเพราะว่ามันยังใช้คำพูดที่ฟังแล้วมันเป็นสองมมได้ ผมถึงบอกว่าถ้าเราไม่ใช่ระบบสถิติเอามาจับอย่างนี้นะ ยากเพราะเราใช้ อัตร้อย อย่างนักโบราณคดีก็จะหนักไปทางโบราณคดี พวกสถาปัตยกรรม ก็จะหนักไปทางสถาปัตยกรรม พวกศิลปกรรมก็จะหนักไปทางศิลปกรรม มันหาจุดร่วมกันไม่ได้จริงๆ แล้วไอพวกนี้มันมาจากจุดเดียวกันทั้งหมด แต่พอเราไปแตกยอดเราก็กลิ้มโคน เพราะว่าเราชอบกินยอด

สมสุข : เห็นด้วย กับความคิดที่ว่าใครรู้เรื่องด้านนั้นก็เห็นแต่ด้านนั้น ช่างศิลป์ก็จะดูเรื่องช่างศิลปกรรม สถาปนิกก็จะให้คะแนนทางด้านสถาปัตยกรรมสูง โบราณคดีหรือศิลปกรรมต่ำ ส่วนช่างสำรวจบางคนที่รู้มากก็น้อยก็ให้ตามสภาพที่มีความรู้ของตัวเองว่าอย่างนี้จะเป็นอย่างไรรวมทั้งบางที่ก็อธิบายยากว่าอะไรคือมาตรฐาน บางที่ผู้ปฏิบัติงานเองก็ยังไม่ถามว่าขนาดใหญ่มีขนาดไหน ขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ขนาดกลางยังไปขนาดเท่าไร หรืออันดับ ๑ อันดับ ๒ อย่างสวยงามอันดับ ๑ วัดพระแก้วหรือ ลักษณะอย่างนี้เขาถามมาเราก็ตอบไม่ถูก แต่ละช่างสายงานก็จะเน้นของตัวเอง ที่รู้มาให้ไป บางที่คะแนนของสถาปัตยกรรมเราไปดูไม่เห็นสวยเขาให้คะแนน ๔ - ๕ คะแนน ๓ คะแนนมันก็เยอะแล้ว

พเยาว์ : ควรจะมีการจัดลำดับความสำคัญ ที่ผมจัดไว้จัดง่ายมาก เอา ๓ ระดับอย่างที่ว่า ๑ - ๒ - ๓ ประเมินศักยภาพ เอาแค่ ๓ และใน ๓ ก็มี ๑.๑ , ๑.๒ ดูทางกายภาพ ผมดูทางกายภาพอันไหนป่วยหนักให้คะแนนมากหน่อยเพราะเพื่อการอนุรักษ์ ไม่ต้องไปดูว่าโบราณระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ถือว่าเป็นโบราณสถานเหมือนกันหมด

สมสุข : บางกรณีความเสี่ยงของโบราณสถานจะเกิดจากมนุษย์ และเกิดจากธรรมชาติ ส่วนใหญ่จะใส่มนุษย์เยอะ ธรรมชาติมีบ้างแล้วแต่สถานที่แล้ว แต่ส่วนใหญ่จะเน้นเรื่องมนุษย์ เพราะมนุษย์มีโอกาสที่จะทำลายโบราณสถาน

### แนวความคิดในการกำหนดเขตโบราณสถาน

สมสุข : ในการประชุมคณะกรรมการฯ เคยมีกรรมการท่านหนึ่งพูดว่าถ้าเราทำอะไรสามารถอธิบายได้ถึงแม้จะถูกฟ้องร้องก็ไม่แพ้ ไม่ว่าจะกันเขตโบราณสถานอย่างไรพอ และถ้าเราไม่สามารถอธิบายได้ว่าทำไมเรากันใหญ่โตถึงขนาดนี้ก็เปล่าประโยชน์เลย

พเยาว์ : จริงๆแล้ว การกันเขตมากน้อยขึ้นกับลักษณะเฉพาะตัวของโบราณสถานด้วยไม่ว่าจะใช้มาตรฐานเดียวกันไปได้ทั้งหมด

จirnันท์ : เคยมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานบ้างหรือไม่ในการกันระยะ

พเยาว์ : เท่าที่ปฏิบัติกันมาใช้เกณฑ์ ๒๐ เมตร ซึ่งมันไม่มีมาตรฐานแน่นอน

จirnันท์ : แล้ว ๒๐ เมตรมาได้ยังไง

พเยาว์ : ก็ให้หลักปฏิบัติมารั้งแต่ตั้งกรมศิลปากร

จirnันท์ : เคยเห็นเรื่องระยะ ๒๐ เมตรเหมือนกันเป็นระเบียบปฏิบัติของกรมศิลปากร รวในปี

พเยาว์ : เป็นข้อตกลงกันภายใน นักโบราณคดีต้องเข้ามาช่วย เจตียองค์หนึ่งนี่คือเจตีย ถ้าเป็นเจตียสุโขทัยอันนี้ ๑๐ เมตร อันนี้ฐาน ส่วนใหญ่เราจะเจาะฐาน ถ้าเป็นเจตียสุโขทัยมันจะสูงเท่าไร ( อธิบายพร้อมวาดภาพ ) โดยปกติสมัยสุโขทัยมาตราส่วนจะเป็น ๑ ต่อ ๑.๒ ถ้าฐานกว้าง ๑๐ เมตรก็สูงเท่ากับ ๑๒ เมตร เมื่อได้ความสูง วิธีคิดในการกันเขตสมมุติว่าตรงนี้มี ๑๒ เมตร ตามหลักของมัน จากเส้นตรงนี้ไปต้อง ๑๒ เมตร ถ้ามันล้นมาก็จะอยู่ตรงนี้ เราใช้หลักทางโบราณคดีเอาไว้สู้กับศาล อธิบายต่อศาลว่าถ้ามันล้นไปมันก็จะขนาดนี้ พื้นที่ตรงนี้เป็นพื้นที่ที่เข้ม ถือว่าเป็นโบราณสถานด้วย ตามหลักแล้วคุณจะกันเท่าไรคุณก็ไปพิจารณาเอา ถ้าคุณจับอย่างนี้ได้ทั้งหมด คุณมีหลักในการขึ้นละ ยกตัวอย่างของลักษณะของเมืองโบราณรูปสี่เหลี่ยมกลม จุดศูนย์กลางอยู่ที่ไหน อันนี้ ๑ กม. ตรงนี้ ๕๐๐ เมตร จากนั้นมา ๕๐๐ เมตรกันหมด อันนี้คือหลัก ใช้รัศมี ทำไม่ต้อง ๕๐๐ เมตรเท่ากับรัศมี เพราะว่าหลักของเมือง ราชapurหรือโบราณสถานไม่ได้อยู่ในเมืองเท่านั้น อยู่และตรงล้นหายตายจาก และใน ๕๐๐ เมตรนี้คุณอาจจะขอยได้ว่าคุณระดับหนึ่ง คุณจะขอยเท่าไรก็ได้ ระดับ ๑ คือห้ามมีสิ่งก่อสร้าง ระดับ ๒ เขตเพาะปลูกได้ แต่ควบคุมอาคาร ถ้าทำแบบนี้ได้ และเรามีวิธีคิดแบบนี้ เราใช้หลักทางโบราณคดีพิสูจน์ มันก็จะเป็นมาตรฐานและเป็นวิธีคิดที่ถูกต้อง ไม่ใช่ไปอ้างอะไรก็ไม่รู้หลักลอยไปหมด ถ้ามันเป็นเมืองโบราณเราประเมินได้เลยทั้ง ๕๐๐ เมือง สถิติ มันจะมีชุมชนที่อาศัยรอบเมืองไม่ได้มีแค่นั้นเมือง ทำสถิติตรงนี้ออกมา ซึ่งถ้าเราตรงนี้มีรวบรวมให้มันเป็นเล่มมันสามารถทำอะไรก็ได้ ซึ่งข้อมูลมันมีอยู่แล้วไม่ใช่ไม่มี เพียงเราจัดข้อมูลให้มาเป็นระบบ อันนี้มันเป็นเรื่องของนักโบราณคดีต้องทำ

จิรนนท์ : ต่อไปถ้ากฎหมาย พ.ร.บ. ฉบับใหม่ออกมาที่เคยยึดถือกันว่าโบราณสถานมีทั้งที่ประกาศและไม่ประกาศ ไม่ได้แล้ว ตามกฎหมายใหม่คุณจะต้องประกาศทั้งหมดอย่างน้อยให้ขึ้นบัญชีก็ต้องมีการประกาศกำหนดขอบเขต ที่นี้การประกาศขอบเขตมันต้องประกาศเป็นกฎกระทรวงด้วย ต่อไปมันจะต้องหาเกณฑ์มาตรฐานแล้ว นอกจากเจตียและเมืองโบราณแล้ว ลักษณะโบราณสถานที่เป็นสิ่งก่อสร้างประเภทอื่นมีหรือไม่ เช่น โบสถ์ วิหาร

พเยาว์ : เราก็คงใช้แนวที่บอกมาแล้วเบื้องต้น คืออย่างนี้สมมุติว่าเราไปเจาะโบสถ์หลังหนึ่งองค์ประกอบของโบสถ์ประกอบไปด้วยอะไร เสมอใช่หรือไม่ เสมอไม่มีสูตรว่าเท่าไร ว่ามันห่างเท่าไรอันนี้คือองค์ประกอบของโบสถ์ แล้วองค์ประกอบเต็มก็จะมีกำแพง กำแพงแก้ว ถ้ารูปเต็มของโบสถ์มันจะเป็นอย่างนี้ซึ่งเขาจะกันไว้เป็นเขตพุทธาวาส นอกจากนี้ไปแล้วก็จะมีเจตียได้ ไม่มีก็ได้ อย่างน้อยถ้าเป็นโบสถ์มันก็จะมีตรงนี้และห่างกันประมาณ ๑.๕๐ เมตร ถึง ๒ เมตร เพราะว่ามันจะต้องเดิน อันนี้เป็นสมัยอยุธยา แต่สมัยรัตนโกสินทร์เสมามันแนบอยู่กับผนัง เราแยกไม่ได้เพราะว่าโบราณสถานนี้เป็นโบสถ์สมัยไหน ถ้าไม่พบหลักฐานแต่ทราบว่าเป็นสมัยอยุธยาเราเหมาเลยว่ามันต้องมี และพื้นที่ตรงนี้ลองกันออกไป สมมุติว่าตรงนี้ ๒๐ เมตร ตรงนี้ ๑๐ เมตร ก็กันไป ๑๐ เมตรตามมาตรฐาน เพราะว่าพื้นที่สร้างโบสถ์ใช้เป็นพื้นที่ประกอบพิธีกรรมด้วย แต่บางกรณีก็จะมีคูน้ำล้อมรอบก็ต้องกันจากตรงนี้ นี่คือ หลักในการอธิบายที่ควรยึดเป็นมาตรฐานเป็นข้อกำหนดที่ตรงกับหลักคณิตศาสตร์ไม่มีหลอก

จิรนนท์ : บางทฤษฎี ให้ความสูงของตัวอาคาร และกันออกไป ๒๐ องศา หรือ ๑๐ องศา ไม่รู้เหมือนกันว่าจะใช้ทฤษฎีไหน

เพียว : ก็แล้วแต่ แต่คุณใช้องศาจับจะยุ่ง และถ้าเกิดไม่มีความสูง เหลือแต่ส่วนฐาน ๒ เมตร คุณจะกันแค่ ๒ เมตรนั้นหรือ เพราะเรารู้ว่าเจดีย์องค์นี้สูงเท่าไรตรงตามมาตรฐาน ทวารวดี ลพบุรี สุโขทัย อยุธยา รัตนโกสินทร์ จึงควรทำเกณฑ์ตัวนี้ออกมา

จรรย์นธ์ : เคยมีการรวบรวมสถิติตัวนี้ไว้หรือไม่

เพียว : คนอื่นไม่รู้ แต่ผมรวม เฉพาะเจดีย์กับของอยุธยาจะใกล้เคียงกัน ที่นี้เราก็ต้องไปแยกอีก เจดีย์ย่อมุม กับเจดีย์กลมสัดส่วนมันจะไม่เท่ากัน เจดีย์ย่อมุมสัดส่วนมากจะมากกว่าอาจจะไปถึง ๒.๑ หรือ ๒.๒ เพราะเจดีย์ย่อมุมฐานมันจะแคบ มันมีข้อมูลอยู่แล้ว แบบที่ส่งๆ กันเข้าไปจับตรงนี้และให้คนมาทำเรื่องตรงนี้โดยเฉพาะเลย เจดีย์ทางเหนือทางลาว อีสานทำเลย พอได้สัดส่วนได้สูตรตรงนี้ออกมา มันมีวิธีคิด

จรรย์นธ์ : เคยมีการประชุมเรื่องการกำหนดเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขต บางคนอาจจะกันมาก/กันน้อยแล้วแต่ บางคนอยากชน บางคนไม่อยากชน ก็เลยเป็นปัญหาว่าจะหาจุดกึ่งกลางหรือจุดอธิบายได้อย่างไร ไม่ทราบว่าจะเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้นานเท่าไรแล้ว

เพียว : ก็ทำไปเรื่อยๆ ถ้ามีเวลา ส่วนใหญ่ข้อมูลจะเป็นสมัยอยุธยา สุโขทัย ทางอีสานมีแล้ว แต่ผมเอามาหารกันเท่านั้นเอง ส่วนสูงเพราะผมมีแบบอยู่แล้ว คือว่าถ้าเราไม่รู้ว่าจะองศาของมันเป็นอย่างไร เราไปบูรณะไม่รู้เรื่อง มันจะต้องมีมาตรฐานตัวกลาง มันอาจจะผิดพลาดหรือต่ำไปมันเป็นเรื่องปกติ

จรรย์นธ์ : มีความเห็นว่าประเทศได้พัฒนาในด้านเศรษฐกิจไปเยอะ แล้วการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมันเริ่มรุกเข้ามาค่อนข้างมาก การที่เราสงวนรักษาไว้เพื่อประโยชน์ทางด้านโบราณคดีทางด้านประวัติศาสตร์ คนส่วนใหญ่มันเห็นความสำคัญค่อนข้างน้อย แล้วไม่แน่ใจคนในกรมฯเองเข้มแข็งพอที่จะไปต่อสู้หรือเปล่ากับเรื่องพวกนี้ เพราะมันเป็นเรื่องที่เขาถกกัน มันหลายศาลที่จะต้องขึ้น

เพียว : ผมนี่ก็ขึ้นศาลเนื่องจากกันเขตเจดีย์วัดไก่อตื้อ จังหวัดสุพรรณบุรี ผมบอกว่าเอาแค่นี้แหละเจดีย์องค์เดียว แต่กรรมการฯมีมติให้กันเขตทั้งวัด เขาฟ้องมาผมก็เลยต้องไปแก้ต่างให้ว่าทำไมถึงกันอย่างนั้น เพราะว่าผมเป็นคนกัน แม้ต้องกลืนน้ำลายตัวเอง ก็ต้องอธิบายทางศาลโดยยึดหลักทางโบราณคดี ว่าสภาพแวดล้อมสำคัญ มันขุดลำน้ำหรือไม่ ทำไมเจดีย์นี้จึงต้องมาอยู่ตรงนี้ ถ้าเราไม่รักษาสภาพแวดล้อมทั้งหมดไว้โบราณสถานมันก็จะอยู่ไม่ได้ ที่กันไว้ไม่ใช่ห้ามก่อสร้างหรือห้ามทำอะไรเลยแต่ทำอะไรก็รักษาหรือกันก่อน และเจดีย์องค์นี้ ลวดลายอย่างนี้มีแห่งเดียวในประเทศไทย ศาลก็รับฟัง ในการฟ้องเขาฟ้องอธิบดี อธิบดีมอบให้คนทำแผนผังไป และผมขอรายงานการประชุมคณะกรรมการฯก็ไม่มีอีก มีแต่มติคณะกรรมการฯ ท้ายที่สุดต้องเอาเทปบันทึกมาถอดมาและอธิบายไปตามนั้น เราไม่เคยกำหนดมาตรฐาน บางกรณีวัดนี้ทำได้ วัดนี้ไม่ให้ทำทั้งที่แบบเดียวกันเหมือนกัน

จรรย์นธ์ : สำหรับโบราณสถานร้างเห็นควรว่าต้องรีบไปควบคุมหรือเปล่า

เพียว : ใช่ เพราะโบราณสถานมันเป็นมรดกของแผ่นดิน ใครจะสร้างพม่า มอญ ฝรั่งเศส อังกฤษจะมาสร้างอะไรในประเทศไทยถือว่าเป็นมรดกของเราทั้งหมด ส่วนแหล่งโบราณคดีเป็นภูมิปัญญาเลย

จรรย์นธ์ : ที่นี้มันจะมีปัญหาเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนแหล่งที่เป็นโบราณคดีเหมือนกัน หลายคนว่ามันเป็นการกำหนดขอบเขตที่ยากลำบาก เพราะว่ามันหาจุดสิ้นสุดของแหล่งโบราณคดีไม่ได้

เพียว : ก็เราไปโลกมากทำไม สมมุติว่ามันเป็นเนินสัณฐานก็เอาแค่นั้น หรือใช้หลักเดียวกับคิดแบบ เมืองโบราณได้ไหมละ สัณฐานที่เป็นรูปร่างที่มันก็ไม่เป็นรูปร่างมันก็กำหนดยาก แล้วบางที่มันถูกทำลายไปแล้ว แหล่งโบราณคดีเห็นด้วยที่จะต้องขึ้นแต่ว่าขึ้นโดยวิธีไหนถึงจะเหมาะสม แล้วแต่กรณี เพราะว่าส่วนใหญ่เป็นที่ดินที่เป็นโฉนด เขาถือว่าทำอะไรได้เต็มที่ คือ เรายังยอมให้เขื่อนจมน้ำได้ แหล่งโบราณคดีก็ยังยอมให้เขื่อนได้ มันต้องมีวิธีการจัดการอย่างอื่น ในเมื่อเรารู้ว่าทำตรงนี้ได้ เราควรต้องทำอะไรบ้าง

### ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์โบราณสถาน

จิรนนท์ : แม้จะอยู่ในสายวิชาชีพช่าง แต่ทำไมจึงสามารถสังสมความรู้ได้มาก ต้องตั้งคำถามกับตัวเอง เสมอหรือเปล่า หรือสนใจใคร่รู้

เพียว : จริงๆ ช่างก็เป็นเหมือนผมนั่นแหละ ทุกคนแต่เข้าใจวิธีการที่จะทำแต่นำเสนอไม่เป็นเท่านั้นเอง ถามชื่อว่าใครไม่อยากจะรู้ ผมมีคติอยู่อย่างหนึ่งว่า เราอยู่กรมศิลปากรและกรมศิลปากรก็เป็นกรมที่มีความรู้ ผมเข้ามาใหม่ๆ ผมก็ต้องเรียนกับคนที่เขาอาวุโสกว่าเพราะเรื่องนี้มันไม่มีวิชาสอน ผมเขียนหนังสือขึ้นมาแต่ไม่มีคนกล้าพิมพ์เพราะหนังสือเกือบ ๓๐๐ หน้า ซึ่งผมใช้เวลาเก็บข้อมูลเป็นสิบๆ ปีแต่ว่ามันยังไม่เป็นระบบ มีคนถามตอนที่รับราชการอยู่ทำไมไม่เขียน เขียนอะไรได้วันหนึ่งก็ประชุม วันหนึ่งก็ไปตรวจงาน เตียวน้ำท่วม เตียวฝนตกหนัก ยุ่งไป พอหลังเกษียณจึงมีเวลาเขียนหนังสือเล่มนี้แม้จะทำงานอย่างอื่นด้วย ผมเขียนเล่มเล็กๆ ให้กับสำนักเป็นสิบเล่มเลย ใช้เวลาเขียนแบ่งตารางเหมือนเวลาเรียน

จิรนนท์ : มีความเห็นอย่างไรกับการบริหารจัดการแหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จังหวัดสุพรรณบุรี

เพียว : ผมเคยไปประชุมกับเขาเห็นว่าชุมชนเอาใจใส่ ตอนนั้นผมอยู่สุพรรณบุรีมีหน้าที่ไปกันเขตเหมือนกัน ชาวบ้านก็ไม่ยอม จนชุดแล้วเห็นของอะไรต่ออะไร มีผู้ใหญ่เห็นชอบด้วยก็ชี้ให้เขาเห็นว่า ทำไมเรามีบ้านเชียงได้ มีบ้านธารปราสาทได้ เราอย่าไปหวง เมื่อก่อนเราเป็นอาจารย์ซะเอง เราคิดว่าไม่มีใครรู้ดีกว่าเรา ตรงนี้อันตราย ปัจจุบันความรู้มันแพร่กระจาย แล้วมุมมองในวิธีการจัดการเราทำบ่อยๆ จะตัน คนอื่นเข้ามามุมมองใหม่ลองให้เขาทำดู ตอนนี้อย่างเขียนหนังสือให้สำนักศิลปากรที่ ๓ อยู่ เรื่อง องค์ความรู้และเป็นกรรมการบูรณะโบราณสถาน และที่ปรึกษา ๒ พิพิธภัณฑ บ้างที่ก็ไปช่วยวิเคราะห์โบราณวัตถุว่าอยู่สมัยใด มันสำคัญอย่างไร อธิบายเรื่องโบราณวัตถุให้เขาฟัง จากสภาวะการทำงานในปัจจุบันไม่ปล่อยให้คนศึกษาเฉพาะเรื่องเหมือนหมอรักษาเฉพาะทาง เราใช้คนแบบเอนกประสงค์ไปหมด แม้จะมีโครงการวิจัยต่างๆ เฉพาะเรื่อง แต่ผมก็เห็นว่าไม่ได้ทำงานคล่องตัว เดี่ยวต้องไปทำงานอื่นหลายอย่าง ถ้าทำงานไม่ปะติดปะต่อ ขาด ๆ เกินๆ มันยากมาก ไฟมันไหมไปซึกพักหนึ่งมันก็มีมอด พอมอดแล้วชี้เกียด ความอยากรู้กลายเป็นไม่อยากแล้ว

จิรนนท์ : งานวิจัยส่วนหนึ่งมันต้องคิดว่าเพื่อประโยชน์ต่อสังคมด้วย ถ้าแค่ตัวเองอยากรู้มันไม่ใช่

เพียว : มันก็ต้องขึ้นอยู่ถ้าเราอยากรู้อย่างนี้ทำประโยชน์ต่อสังคมได้หรือเปล่า ต้องมีการถกกันกรองว่า ประโยชน์ได้ไหม จุดประสงค์ วัตถุประสงค์คืออะไร เป้าหมายคืออะไร ส่วนเป้าหมายของผมคือการบูรณะโบราณสถาน การคุ้มครองโบราณสถาน เป้าหมายผมมีอยู่แค่นี้ เขียนหนังสือก็มีเป้าหมายอยู่แค่นี้ ตลอด ๕ ปี

หลังเกษียณมานี้สำรวจแม่น้ำ ๔ - ๕ สาย ทุกปี แม่น้ำน้อย แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำนครนายก ก็ไปดูโบราณสถานและนำมาเขียน อีกเรื่องก็ไปใหม่ไปซ้ำที่เดิม ถ้าวัดชุมชนอยู่กับแม่น้ำเราจะเห็นการพัฒนาการทางด้านสังคมน้ำกับน้ำ การเชื่อมโยงถึงกันและกันเป็นอย่างไร คติความเชื่อแต่ละบ้าน ห้ามปลูกเรือนขวางตะวันจริงหรือเปล่า ก็ไปเก็บข้อมูลว่ามันไม่จริงมีเป็นจำนวนมากเหมือนกันที่ไม่ได้ปลูกตามตะวัน เขาปลูกตามทางสัญจรคือทางน้ำเป็นหลัก ขึ้นอยู่กับทิศทางของน้ำ มันก็ได้คติได้อะไรมาก็คือบางอย่างเราไม่สามารถพิสูจน์มันก็อ้างกันอยู่อย่างนั้น ซึ่งมันไม่ได้ไกลตัว มันอยู่ใกล้ๆ

สมสุข : ยิ่งปัจจุบันยังเป็นลักษณะเหมือนเดิมที่ว่าปลูกบ้านตามสภาพภูมิประเทศ อย่างที่ดินจัดสรรเรา จะไปทำอะไรไม่ให้ขวางตะวัน บางทีพื้นที่มันบังคับจะต้องปลูกอย่างนี้ ถ้าไม่ปลูกอย่างนี้ก็ปลูกไม่ได้

พเยาว์ : คือ มันมีเหมือนกันบางกลุ่มใช้ตะวันเป็นหลักก็มี ไม่ใช่ก็มี แต่ไม่ใช่อธิบายได้ทั้งหมด ในกลุ่มลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาก็มีที่ยังยึดถือเรื่องตะวันอยู่ และคติเรื่องการไม่ใสไม้กระดานก็ยังมียู่ซึ่งไปดูบ้านสมัยรัชกาลที่ ๕ หลายหลังก็ไม่มีการใสไม้ไขว่ไม่มีกบไสนะ แต่คติโบราณการใสไม้คือการทำตัวเสมอเจ้า เขาจึงใช้ชวานากและมันจะตีตรงที่มันไม่สั่น แม้กระทั่งทรงบ้านก็มีตำรา และที่ทำงานวิจัยชิ้นนี้ คือ ให้ขึ้นทะเบียน เอาบัญชีตัวนี้ไปขึ้นทะเบียนได้เลย ทะเบียนโบราณวัตถุก็ได้เพราะ ๕ สายน้ำนี้ขึ้นอยู่กับสำนักศิลปากรที่ ๓ คือ การสำรวจนี้ใช้วิธีบูรณะเพราะต้องเข้าวัดทุกวัดอยู่แล้ว อย่างน้อยก็มีฐานข้อมูลของวัดอยู่ มันอาจจะมีการบูรณะวัตถุหลงเหลือ เจดีย์ที่รื้อไปแล้ว พังไปแล้ว โบสถ์ กุฏิ วิหาร กุฏินี้อาจเข้าข่ายที่จะอนุรักษ์ก็ได้หรือเปล่า บางครั้งไปพบ กุฏิสมัยรัชกาลที่ ๓ ย้ายมาจากในวังการไปบูรณะให้เขาเป็นตำหนักเก่าแต่กลายเป็นกุฏิ ก็มี

จรรย์นธ์ : การสัมภาษณ์คงจะมีเพียงเท่านี้ ต้องขอขอบคุณ คุณพเยาว์ หากมีโอกาสคงจะได้มารบกวนขอความรู้เพิ่มเติมในเรื่องอื่นๆอีก

ภาคผนวก ๔ คำสั่งกรมศิลปากร เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานโครงการรวบรวม  
องค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่างๆ เพื่อขึ้น  
ทะเบียนโบราณสถาน

คำสั่งกรมศิลปากร

ที่ ๑๒๙ / ๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานโครงการรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผัง  
โบราณสถานประเภทต่าง ๆ เพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

ตามที่สำนักโบราณคดี กลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ ได้รับการจัดสรรงบประมาณ  
ประจำปี ๒๕๕๕ ผลผลิตที่ ๓ แหล่งเรียนรู้ และแหล่งศิลปวัฒนธรรมได้รับการพัฒนา งบประมาณโครงการรวบรวม  
องค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่าง ๆ เพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน และได้รับการ  
อนุมัติในหลักการแล้ว นั้น

จึงขอแต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะทำงานโครงการรวบรวมองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผัง  
โบราณสถานประเภทต่าง ๆ เพื่อขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- |                                                           |                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ๑. นายพิเศษ เจียจันทร์พงษ์                                | ที่ปรึกษา                   |
| ๒. ผู้อำนวยการสำนักโบราณคดี                               | ที่ปรึกษา                   |
| ๓. นายนิติ แสงวัฒน์                                       | ที่ปรึกษา                   |
| ๔. นายชวลิต ขาวเขียว                                      | ที่ปรึกษา                   |
| ๕. หัวหน้ากลุ่มทะเบียนโบราณสถานและสารสนเทศ                | ประธานคณะทำงาน              |
| ๖. นายพรธรรม ธรรมวิมล                                     | คณะทำงาน                    |
| ๗. นายสุเมธ ตาบเพชร                                       | คณะทำงาน                    |
| ๘. นางจรีนันท์ คอนเซพช็อน                                 | คณะทำงาน                    |
| ๙. นางวิริยาร ชำนาญพล                                     | คณะทำงาน                    |
| ๑๐. นายบัณฑิต ลิวชัยชาญ                                   | คณะทำงาน                    |
| ๑๑. นายสิทธิชัย พุทธิ                                     | คณะทำงาน                    |
| ๑๒. นายภูชัย กวมทรัพย์                                    | คณะทำงาน                    |
| ๑๓. นายศุภกฤษ สัจกร สำนักศิลปากรที่ ๖ สุโขทัย             | คณะทำงาน                    |
| ๑๔. นายประพันธ์ เนื่องมัจฉา สำนักศิลปากรที่ ๑๒ นครราชสีมา | คณะทำงาน                    |
| ๑๕. นายเกียรติชัย สุทธิโชติ สำนักศิลปากรที่ ๑๓ สงขลา      | คณะทำงาน                    |
| ๑๖. นายสมสุข แก้วล้อมทรัพย์                               | คณะทำงานและเลขานุการ        |
| ๑๗. นางพัทธมนัส ไชแสงทอง                                  | คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ |

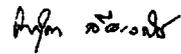
/ให้คณะทำงาน....

ให้คณะกรรมการ ฯ มีอำนาจหน้าที่

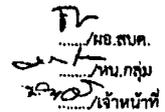
๑. รวบรวมจัดเก็บองค์ความรู้ด้านเทคนิคการสำรวจทำผังโบราณสถานประเภทต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน
๒. จัดประชุม เรื่อง เทคนิคการอ่านภาพถ่ายทางอากาศและทำแผนผัง ๑ ครั้ง
๓. ดำเนินการจัดทำร่างคู่มือการสำรวจทำแผนผังโบราณสถานเพื่อการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕



(นางโสมสุตา สิวะณิข)  
อธิบดีกรมศิลปากร

  
...../ผอ.สบค.  
...../ทพ.กลุ่ม  
...../เจ้าหน้าที่