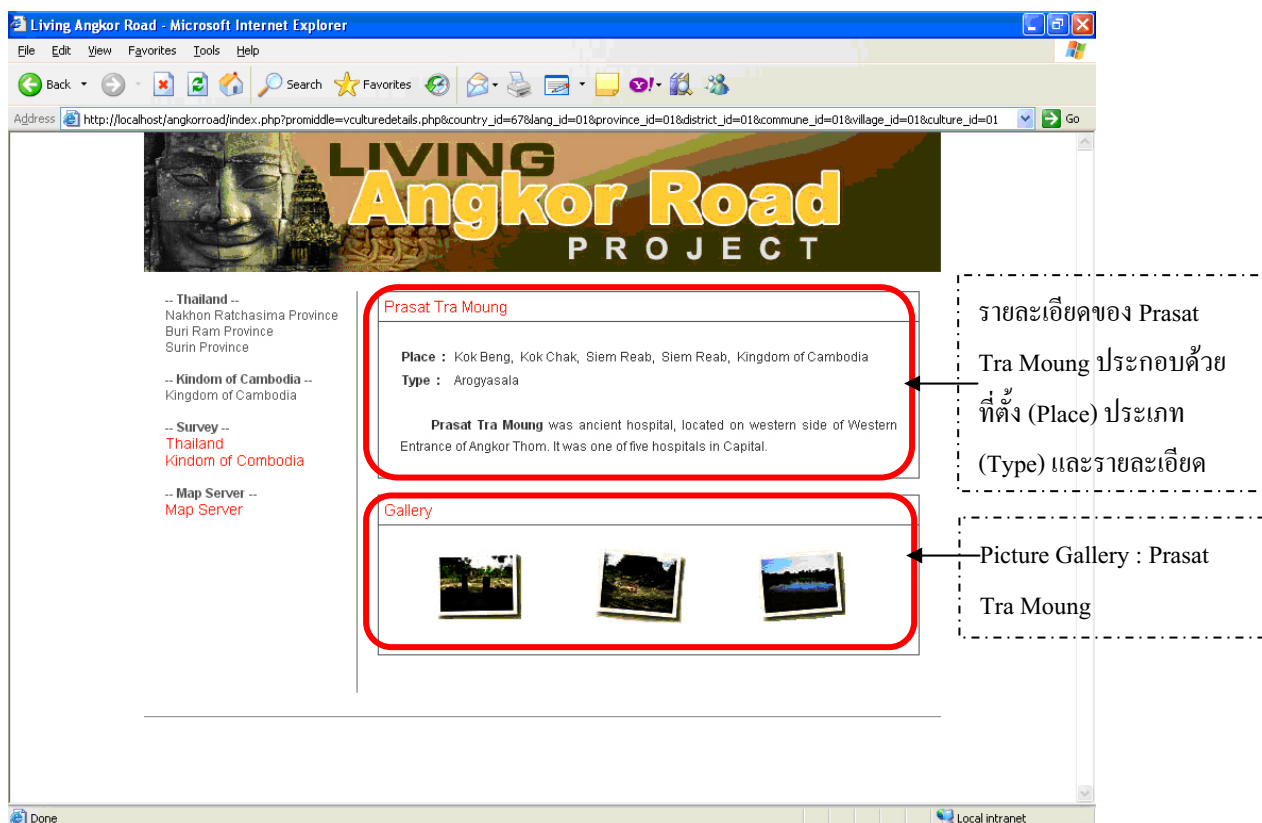
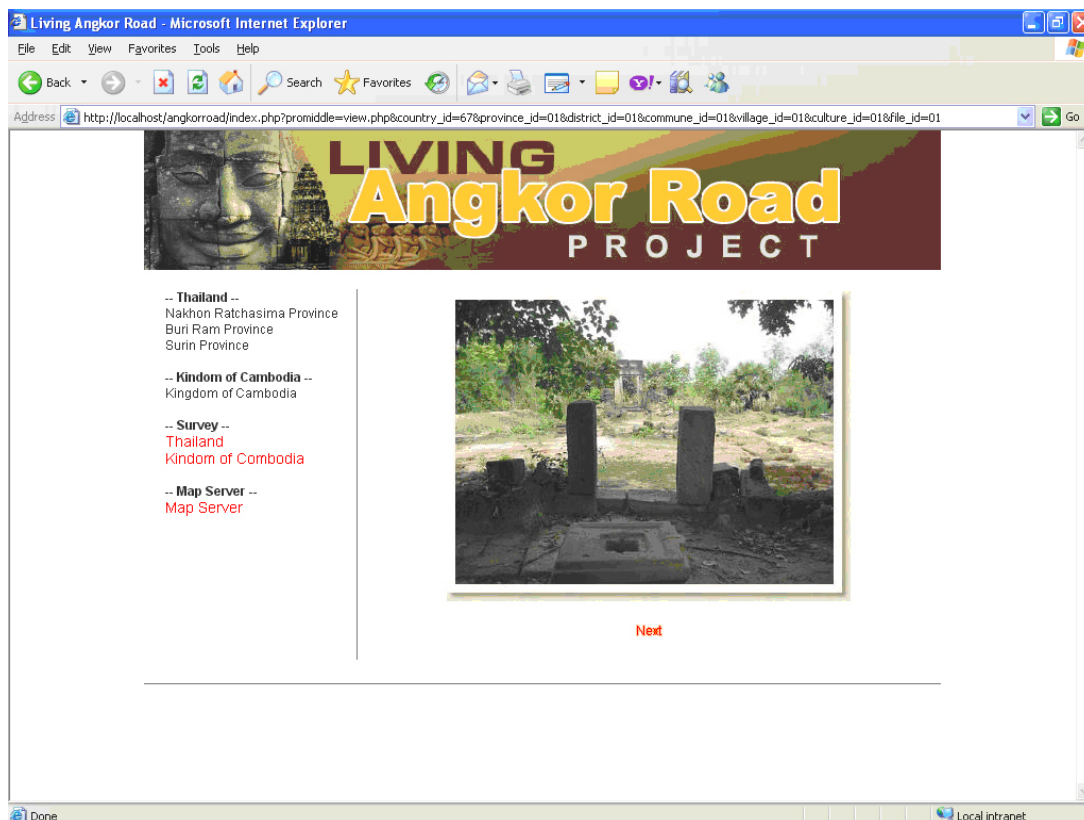




รูปที่ 5-11 ตัวอย่างข้อมูล Prasat Tra Moug หมู่บ้าน Kok Beng ประเทศกัมพูชา



รูปที่ 5-12 ตัวอย่าง Picture Gallery ของ Prasat Tra Moug หมู่บ้าน Kok Beng ประเทศกัมพูชา

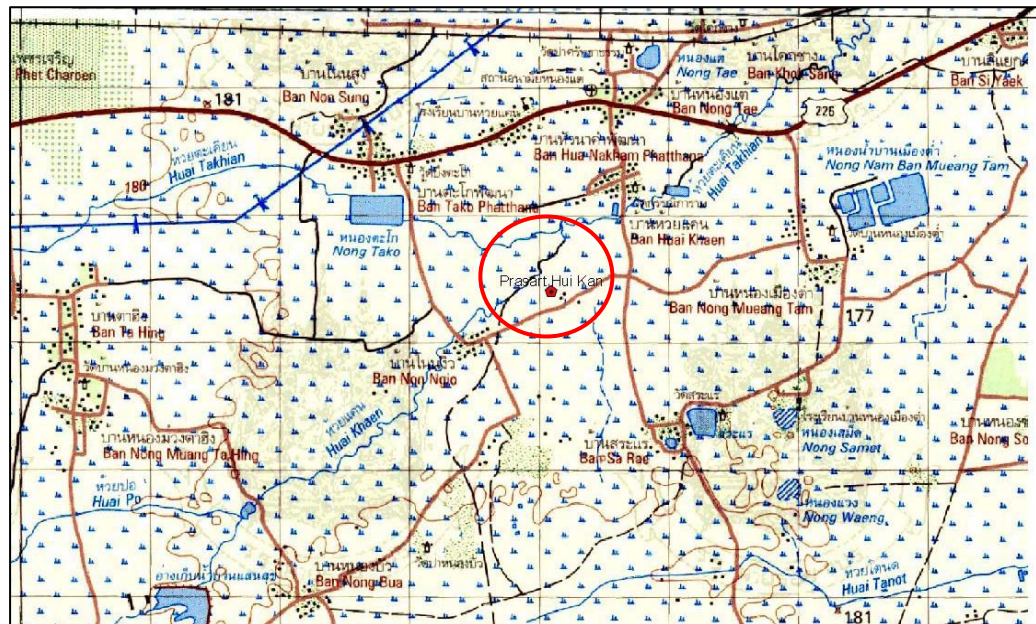
บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาโดยรวมและข้อเสนอแนะ

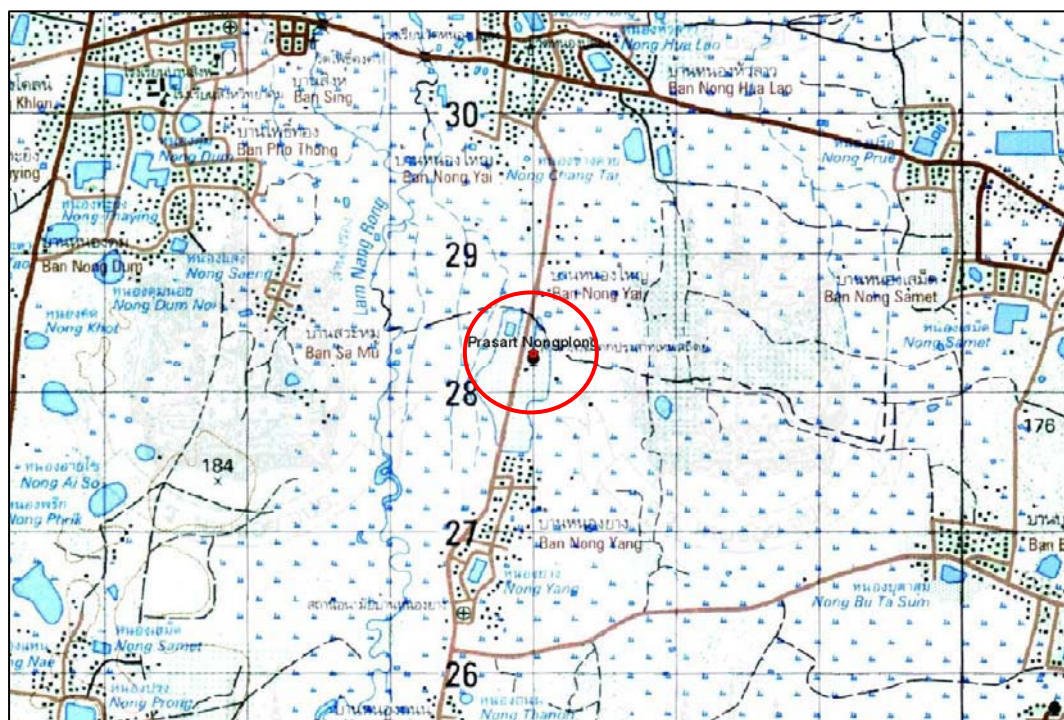
6.1 สรุปผลจากการศึกษา

การดำเนินโครงการวิจัยร่วมเพื่อค้นหาและพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์ของราชวรวิหารมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ในปีงบประมาณ 2549 เป็นการวิจัยในเชิงสหวิทยาการที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหลากหลายสาขาวิชาเพื่อการแปลความทางโบราณคดี ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ได้ผลที่มีความก้าวหน้าขึ้นมากจากการสำรวจเส้นทางสายตะวันตกเฉียงเหนือของนักโบราณคดี นักสำรวจ จากสำนักฝรั่งเศสแห่งปลายบูรพทิศที่ค้นคว้าไว้เมื่อเกือบ 1 ศตวรรษที่ผ่านมา โดยสามารถตรวจสอบและเข้าถึงแหล่ง จนสามารถกำหนดตำแหน่งที่ตั้งที่แน่นอนของโบราณสถานที่เราเรียกว่าธรรมศาลาหรืออักษิศาลาได้อย่างครบถ้วนตามที่ปรากฏในจารึกปราสาทพระขรรค์ นอกจากนั้นยังได้ทำการสำรวจแหล่งโบราณคดีเพิ่มเติมและจัดทำรายละเอียด บันทึกเป็นเอกสารโดยเฉพาะในแหล่งที่ตกสำรวจหรือแหล่งที่เคยมีการสำรวจแต่ยังไม่ได้รับการเผยแพร่และเข้าดำเนินการคุ้มครอง อนุรักษ์ ตามกฎบัตรสากล เช่น แหล่งวัดตูดิบ แหล่งตัดหิน แหล่งตัดศิลาแลง แหล่งโลหะกรรม เป็นต้น รวมทั้งได้ทำการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ที่คาดว่าอาจเป็นเส้นทางที่เคยใช้อยู่ในสมัยวัฒนธรรมเขมรโบราณ อันอาจเป็นเส้นทางเชื่อมไปยังแหล่งผลิตภาชนะดินเผาที่บ้านนายเจียน

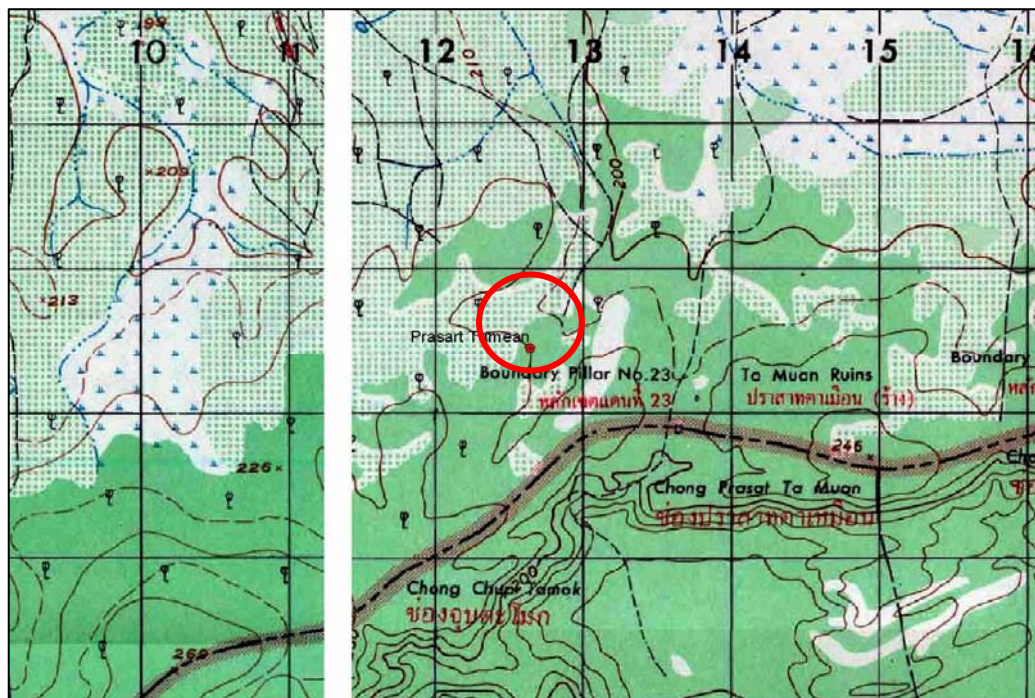
จากการศึกษาวิจัยในกรณีศึกษาต่างๆ ที่ได้ถูกนำเสนอไปแล้วในบทก่อนหน้านี้แล้วนั้น ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเดิมที่ปรากฏอยู่ พร้อมทั้งจากข้อมูลการค้นพบใหม่จากกรมศิลปากร ทำให้เราสามารถขยายองค์ความรู้เดิมจากการใช้เทคโนโลยีทางด้านสื่อระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีธรณีฟิสิกส์มาประยุกต์ขยายผลการศึกษาเดิม ดังเช่นที่ได้กล่าวมาแล้ว ในการศึกษาถนน โบราณสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในเชิงภูมิศาสตร์ร่วมกับการศึกษาทางโบราณคดี ทำการตรวจสอบร่วมกับข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียมประเภทต่างๆ และแผนที่โบราณ ร่วมกับการสำรวจทางโบราณคดีและมานุษยวิทยา การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้นี้ จะสามารถช่วยทำให้เกิดมุมมองใหม่ในการศึกษาวิจัย คณะนักวิจัยมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่สามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาโดยอาศัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นเพียงการเสริมต่อการศึกษาโบราณคดีในแนวเดิมเท่านั้น มิได้มีความคิดว่าการศึกษานี้เป็นสิ่งสำคัญกว่าการศึกษาเดิม ในความเห็นของคณะนักวิจัยความรู้ทุกสาขาเป็นสิ่งที่มีความยิ่งกว่าทรัพย์สินใดๆ



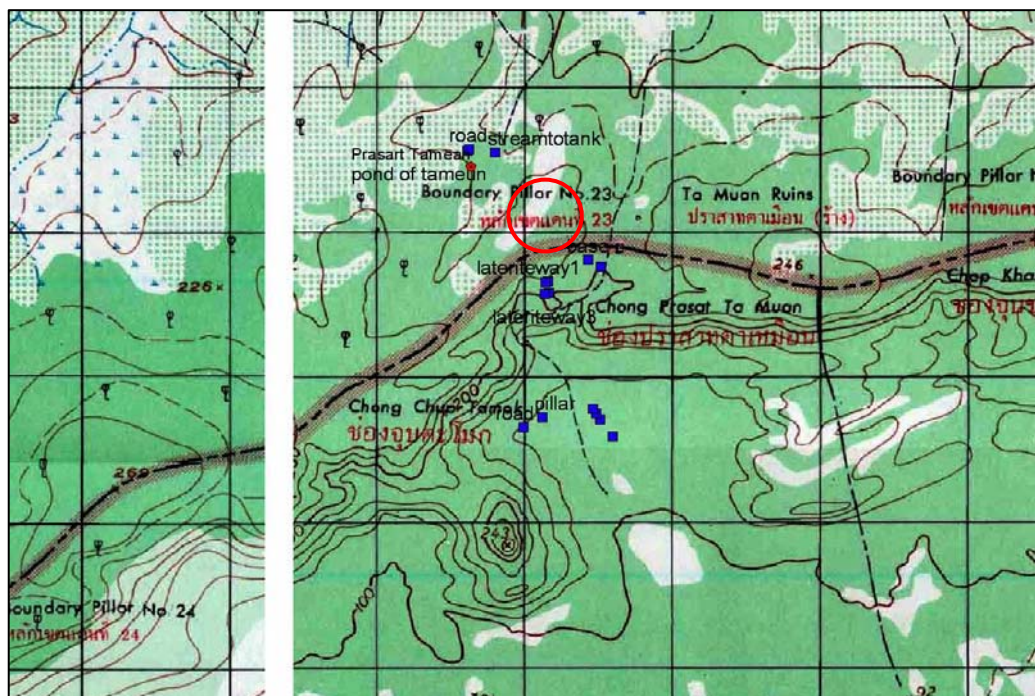
รูปที่ 6-3 ปราสาทห้วยแคน



รูปที่ 6-4 ปราสาทหนองปล่อง



รูปที่ 6-9 ปราสาทตาเมือน



รูปที่ 6-10 ตำแหน่งทางเดินศิลาแลง

6.2 ภาระงานและงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นตามระยะเวลา

ตามข้อเสนอโครงการได้มีการกำหนดภาระงานในแต่ละช่วงของโครงการไว้ดังนี้

ระยะที่ 1 (6 เดือน)	ระยะที่ 2 (6 เดือน)	ระยะที่ 3 (6 เดือน)
Basic GIS database	GIS database from field survey data	Cultural Database
	Archaeological Analysis Result	Archaeological Database
		Multimedia information system

ได้มีการดำเนินการวิจัยในด้านต่างๆ ตามที่ได้มีการนำเสนอในหัวข้อต่างๆ ในรายงานฉบับนี้แล้ว งานวิจัยของโครงการสามารถดำเนินการไปตามกำหนดการเป็นอย่างดี โดยการพัฒนาฐานข้อมูลต่างๆ เป็นไปตามกำหนดเวลาที่กำหนดในทุกด้าน นอกจากนั้นทางโครงการได้ดำเนินการเพิ่มเติมในการศึกษาทางด้านธรณีฟิสิกส์ โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.วรุดิ โลหะวิจารณ์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งทำให้เราสามารถยืนยันสมมติฐานทางโบราณคดีและสมมติฐานจากการใช้เทคโนโลยีสื่อระยะไกลเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี ทำให้การศึกษาของโครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และทางด้านการพัฒนาข้อมูลสามมิติได้มีการพัฒนาข้อมูลสามมิติของธรรมศาลา อโศกยาศาลา และสะพานโบราณซึ่งเป็นการเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการจำลองสภาพความเป็นอยู่ในสมัยโบราณเพื่อใช้ในการจำลองให้เห็นชีวิตในอดีต เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่ความรู้จากโครงการสู่เยาวชนในอนาคตอันใกล้ด้วยซึ่งจะเป็นก้าวต่อไปของการวิจัยนี้

จากการศึกษาของโครงการนี้ ทำให้เราสามารถค้นพบหลักฐานที่สำคัญต่างๆ ตามแนวถนนโบราณจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมายเส้นนี้ ดังนี้

1. ธรรมศาลาหรืออักษิณศาลาสองหลังในประเทศกัมพูชาที่ยังตรวจสอบไม่พบ
2. สะพานศิลาแลงตลอดแนวถนนโบราณในฝั่งประเทศกัมพูชา
3. แหล่งอุตสาหกรรมโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา
4. แหล่งชุมชนโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา

นอกจากนี้ในโครงการนี้ยังได้มีการพัฒนาระบบแม่ข่ายสารสนเทศ และระบบแม่ข่ายสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของข้อมูลจากการวิจัยทั้งหมดเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลจากการวิจัยเป็นไป

ได้โดยสะดวกทั้งฐานข้อมูลทางวัฒนธรรมของชุมชนตลอดแนวถนนโบราณเส้นนี้ทั้งในฝั่งประเทศไทยและประเทศกัมพูชา ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลทางโบราณคดี ทางมานุษยวิทยา และข้อมูลทางภูมิศาสตร์เข้าด้วยกันอย่างแนบแน่น โดยอาศัยตำแหน่งทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมและแสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในโครงการนี้ทำให้เราค้นพบสิ่งก่อสร้างโบราณ แนวถนนโบราณ แหล่งอุตสาหกรรมโบราณ ตลอดเส้นทางจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมาย ซึ่งทำให้เราสามารถนำมาวิเคราะห์ถึงจุดประสงค์ของการสร้างเส้นทางโบราณเส้นนี้ และการใช้งานในอดีตจนถึงปัจจุบันของแนวเส้นทางโบราณนี้ ซึ่งถึงแม้เวลาจะผ่านมาเป็นเวลามากกว่าแปดร้อยปี บางส่วนของถนนโบราณเส้นนี้ก็ยังคงถูกใช้ประโยชน์ในการคมนาคมขนส่ง

ผลจากการศึกษาในขั้นตอนปัจจุบันทำให้เราทราบว่าแหล่งอุตสาหกรรมโบราณได้ถูกสร้างขึ้นตามแนวถนนโบราณตลอดแนวทั้งในฝั่งประเทศกัมพูชาและประเทศไทยในปัจจุบัน แต่ยังไม่สามารถระบุแน่ชัดว่าแหล่งอุตสาหกรรมโบราณเหล่านี้ได้มีอายุที่แน่นอนอยู่ในช่วงรัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 แต่สามารถระบุได้ว่าอยู่ในช่วงสมัยที่อาณาจักรขอมมีความรุ่งเรือง ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นประเด็นในการท่องเที่ยว การสร้างกระแสรักท้องถิ่นของชุมชน การสร้างงาน และอาชีพให้กับชุมชนในพื้นที่ นอกจากนั้นผลของการศึกษาในครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความเป็นพี่น้องที่มีเชื้อสายสืบทอดกันมาแต่โบราณของคนในสองประเทศ

สำหรับข้อเสนอแนะจากการศึกษาในโครงการปัจจุบันมีดังนี้

1. ข้อมูลทางโบราณคดี ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางโบราณคดีจากโครงการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย สำหรับหัวข้อการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การศึกษาชุมชนอโลคยาสาตา ชุมชนโบราณอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับชุมชนสมัยขอม เช่น ชุมชนสมัยทวารวดี ซึ่งปรากฏตั้งถิ่นฐานอยู่จำนวนมากในพื้นที่ศึกษา หรือการศึกษาเกี่ยวกับระบบชลประทานโบราณ เป็นต้น
2. ข้อมูลทางสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐานสามารถนำไปใช้ในการศึกษาในด้านอื่นๆ เช่น ทางด้านการเกษตร ทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
3. ฐานข้อมูลทางวัฒนธรรมสามารถนำไปขยายผล เพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลในพื้นที่อื่นๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษาทางด้านวัฒนธรรมเปรียบเทียบระหว่างประเทศในภูมิภาคต่อไป

4. ในการศึกษาขั้นต่อไป ควรทำการศึกษาในรายละเอียดของแหล่งอุตสาหกรรมโบราณตามแนวถนนโบราณโดยละเอียด เพื่อหาหลักฐานความสัมพันธ์ของการใช้ถนนโบราณและอุตสาหกรรมโบราณเหล่านี้ และกลุ่มชนซึ่งประกอบอุตสาหกรรมโบราณเหล่านี้ ทั้งในฝั่งประเทศไทยและกัมพูชา

5. ในการศึกษาขั้นต่อไป ควรนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นปัจจุบันเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวิเคราะห์เริ่มต้น สำหรับการศึกษาถนนโบราณเส้นอื่นๆ ในอาณาจักรขอมโบราณ เช่นเส้นทางไปทางทิศเหนือ เส้นทางทิศตะวันออก และเส้นทางทิศตะวันตก

6. ในการศึกษาขั้นต่อไป การศึกษาในลักษณะสหวิทยาในโครงการนี้ควรต้องบรรลุให้ถึงแนวทางและขั้นตอนมาตรฐานของการศึกษาในลักษณะสหวิทยา

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- _____. เตาและการเผา. กรุงเทพมหานคร : หน่วยงานนิเทศน์ กรมการฝึกหัดครู, 2525.
- _____. ธรณีวิทยาประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2544.
- _____. วิชัยอำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เอกสารอัดสำเนา. 2545.
- _____. ศัพท์บัญญัติชื่อทางธรณีวิทยา. กรุงเทพมหานคร : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2527.
- _____. อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เอกสารอัดสำเนา. 2545.
- กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. รายงานการสำรวจดินจังหวัดบุรีรัมย์ ฉบับ 154, 2521.
- คณะกรรมการการจัดทำพจนานุกรมธรณีวิทยาของคณะกรรมการประสานงานด้านธรณีวิทยา. พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา อังกฤษ-ไทย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- จักรินรัฐ นิยมคำ. การวิเคราะห์ภาชนะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านคลองบอน จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542.
- จักรินรัฐ นิยมคำ และดวงกมล อัสวมาศ. รายงานการศึกษาเศษภาชนะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีบ้านบึงน้อย ตำบลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์. เอกสารอัดสำเนา. 2543.
- จักรินรัฐ นิยมคำ และดวงกมล อัสวมาศ. รายงานการศึกษาเศษภาชนะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีเมืองเสมา อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดนครราชสีมา เอกสารอัดสำเนา. 2544.
- จิราภรณ์ อรัณยนาท. เอกสารการบรรยายฝึกอบรมเทคนิคการตรวจพิสูจน์โบราณวัตถุประเภทประติมากรรมหิน. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรมเทคนิคการตรวจพิสูจน์โบราณวัตถุประเภทประติมากรรมหิน, 2543.
- จรัส อดิคำ. ปฏิวัติวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา, 2532.
- ดวงกมล อัสวมาศ. รายงานผลการวิเคราะห์ภาชนะดินเผาโครงการอนุรักษ์และพัฒนาโบราณสถานเขาศรี

ดวงกมล อัสวมาศ. รายงานผลการวิเคราะห์สถานะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีในจังหวัดแม่ฮ่องสอน : แหล่งโบราณคดีบ้านไร่และแหล่งโบราณคดีถ้ำลอด เอกสารอัดสำเนา, 2549.

ดวงกมล อัสวมาศ. รายงานผลการวิเคราะห์สถานะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีวัดตุมปัง (ร้าง) ตำบลไทยบุรี

ทวี พรหมพุกษ์. เครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2523.

ทรัพย์ากรธรณี, กรม กระทรวงอุตสาหกรรม. แร่. พิมพ์ครั้งที่ 3. พระนคร : ศรีเมืองการพิมพ์, 2526.

บุญรัตน์ พิษณุไพบูลย์. เครื่องเคลือบดินเผาและเทคนิคและวิธีการสร้างสรรค์.

กรุงเทพมหานคร : 2538.

ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. เนื้อดินเซรามิก. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์, 2541.

ฝ่ายอนุรักษ์ศิลปโบราณวัตถุ กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร ร่วมกับ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. การศึกษาวิจัยหินที่ปราสาทหินพนมวัน อ.เมือง จ.นครราชสีมา. เอกสารอัดสำเนา, 2533-2535

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.

วงกมล อัสวมาศ. การวิเคราะห์สถานะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีปราสาทพนมวัน อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542.

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, กระทรวง. เทคโนโลยีเซรามิกส์เบื้องต้น. ม.ป.ท., 2529.

เสรีวัฒน์ สมินทร์ปัญญา. โลกและหิน. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2538

อรพินธ์ พานทอง. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

อายุวัฒน์ สว่างผล. เซรามิกส์เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายเอกสารตำรา วิทยาลัยครูกำแพงเพชร, 2536.

อายุวัฒน์ สว่างผล. วัตถุดิบที่ใช้แพร่หลายในงานเซรามิกส์. โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์, 2543.

เอิบ เขียวรีนรมย์. การสำรวจดิน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542.

การสัมภาษณ์

ประมวลพงษ์ สินธุเสน. นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 8 กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สัมภาษณ์ 16 มิถุนายน 2549.

หทัยรัตน์ พิชัยณรงค์. นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 7 กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สัมภาษณ์ 16 มิถุนายน 2549.

Website

ข้อมูลจาก www.dmr.go.th ธรณีวิทยาประเทศไทย (16 มิถุนายน 2549)

ภาษาต่างประเทศ

Bullock, P. and others. Handbook for soil thin section description. Wolverhampton : England, 1985.

Joukowsky, Martha. A complete manual of field archaeology : tools and techniques of field work for archaeologists. New Jersey : Prentice-Hall, 1980.

Orton, Cliver. Mathematic in Archaeology. Cambridge : Cambridge University Press, 1980.

Orton, Cliver, ; Paul Tyers, ; and Alan Vince. Pottery in archaeology. Cambridge : Cambridge University Press, 1993.

Prudence Rice M. Pottery analysis : sourcebook. Chicago : University of Chicago, 1987.

Rye, Owen S. Pottery technology : principles and reconstruction. Washington : Taraxacum, 1981.

Shepard, Anna O. Ceramic for the archaeologist. 7 th ed.; Washington, D.C. : Carnegic Institution of Washington, 1971.

Sinopoli, Carla M. Approaches to Archaeological Ceramics. New York : United States of America, 1991.

Kropla, B., “*Beginning MapServer: Open Source GIS Development*”, Apress, August 22, 2005.

University of Minnesota, “*Documentation for the MapServer project*”, <http://mapserver.gis.umn.edu/docs> (accessed Oct 2006).

DM Solution Group, , “*MapLab Documentation*”,
<http://www.maptools.org/maplab/index.phtml?page=docs.html> (accessed Oct 2006).

Tikiwiki Community Portal, “*Tikiwiki Mapserver*”,<http://maps.tikiwiki.org/> (accessed Dec 2006).

Canonical Ltd., “*Documentation for Ubuntu*”, <https://help.ubuntu.com/> (accessed May 2006).

University of Latvia, “*Unofficial Ubuntu 6.06 (Dapper Drake) Starter Guide*”,
http://ubuntuguide.org/wiki/Ubuntu_dapper (accessed May 2006).

The Apache Software Foundation, “*Apache HTTP Server Version 2.0 Documentation*”,
<http://httpd.apache.org/docs/2.0/> (accessed May 2006).

Yahoo! Inc., “*PHP Documentation*”, <http://www.php.net/d>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การนำเสนอผลงานทางวิชาการ และเอกสารสำหรับเผยแพร่

1. การนำเสนอต่อที่ประชุม ครส. ครั้งที่ 4
กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม พ.ศ. 2549
2. การนำเสนอต่อที่ประชุม The 15th Technical Meeting of the *International Coordinating Committee for the Safeguarding and Development of the Historic Site of Angkor (ICC)*
เมืองเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา ระหว่างวันที่ 5-7 มิถุนายน พ.ศ. 2549
3. การนำเสนอต่อการประชุมทางวิชาการนานาชาติ
มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 22-23 มิถุนายน พ.ศ. 2549
4. การนำเสนอต่อการประชุมทางวิชาการนานาชาติ *Ancient Cultures, New Technologies*
ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร กรุงเทพมหานคร วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2549
5. การนำเสนอต่อการประชุมทางวิชาการนานาชาติ International Conference on "Southeast Asian Cultural Values: Exchange and Cooperation", Siem Reap, เมืองเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา ระหว่างวันที่ 12-13 ธันวาคม พ.ศ. 2549
6. การจัดทำสารคดีทางวิชาการ ออกอากาศทาง ททบ. 5 เมื่อวันที่ 6-7 มกราคม 2550

เอกสารสำหรับเผยแพร่

โครงการค้นหาและพัฒนาสารสนเทศของถนนโบราณสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนานำเทคโนโลยีในด้านต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาทางด้านโบราณคดีซึ่งทำให้เกิดการค้นพบใหม่ๆ ทางโบราณคดีในสถานที่ต่างๆ ทั่วโลก เช่นเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีธรณีฟิสิกส์ นอกจากนี้ยังได้มีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ และมีส่วนช่วยในการบูรณะ บำรุงรักษาโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งวัฒนธรรมเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น การนำเทคโนโลยีระยะไกล (Remote Sensing) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) เป็นเครื่องมือช่วยในการศึกษาวิจัยทางโบราณคดีร่วมกับการวิจัยทางโบราณคดีแบบดั้งเดิม ซึ่งมีตัวอย่างจากการศึกษาวิจัยในด้านนี้จากทั่วโลกที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ในการช่วยในการค้นหาแหล่งอารยธรรม หรือแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ ดังเป็นที่ปรากฏจากการค้นพบเมืองโบราณ Ubar ในทะเลทรายซาฮารา จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม การวิเคราะห์ข้อมูลทางภาคพื้น และการสำรวจ หรือการค้นพบส่วนของกำแพงเมืองจีนที่ถูกฝังอยู่ใต้ดินจากการวิเคราะห์ข้อมูลเรดาร์ SIR-C จากยานกระสวยอวกาศ เป็นต้น ตัวอย่างการศึกษาเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นให้เกิดแนวความคิดให้เกิดหลักการศึกษาลักษณะสหวิทยาการเพื่อการศึกษาทางโบราณคดีเพื่อทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่ประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะประเทศกัมพูชา ซึ่งเป็นแหล่งอารยธรรมที่มีโบราณสถานซึ่งถือว่าเป็นสิ่งมหัศจรรย์ของโลกแห่งหนึ่ง ในโครงการวิจัยนี้ ความรู้ทางโบราณคดี มานุษยวิทยา เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีทางธรณีฟิสิกส์ ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อทำการศึกษาค้นหาและกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของถนนโบราณจากเมืองพระนครมายังเมืองพิมาย ซึ่งถูกกล่าวถึงในจารึกรัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 กษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรขอมโบราณ จากการศึกษาทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีทำให้เราทราบว่าในรัชสมัยของพระองค์ อาณาจักรขอมได้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โครงการค้นหาและพัฒนาสารสนเทศของถนนโบราณสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 เป็นโครงการวิจัยในลักษณะสหวิทยาการที่ได้นำความรู้ทางโบราณคดี มานุษยวิทยา เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีธรณีฟิสิกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาเส้นทางโบราณจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมาย เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับเส้นทางโบราณ ทั้งทางด้านกายภาพและทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางโบราณคดีของพื้นที่ตามแนวถนนโบราณ ซึ่งวิธีการในการศึกษาของโครงการนี้เป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาองค์ความรู้เดิมและข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อกำหนดหัวข้อการศึกษาในด้านต่างๆ และกำหนดจุดประสงค์ สมมุติฐาน และผลลัพธ์จากการศึกษาที่เป็นไปได้
- ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เริ่มต้นเพื่อใช้ในการวางแผนดำเนินการสำรวจ
- ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โบราณคดี มานุษยวิทยา
- ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการสำรวจทางธรณีสัณฐาน
- ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดี
- ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากการสำรวจและข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการขยายผลการศึกษาในลักษณะสหวิทยาการ
- ขั้นตอนที่ 7 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะสหวิทยาการเพื่อทำการขยายผลการศึกษา
- ขั้นตอนที่ 8 พิสูจน์สมมุติฐานจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะสหวิทยาการ

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นขั้นตอนลำดับการดำเนินการของโครงการ การศึกษาในครั้งนี้ถือได้ว่าเป็นการนำศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทุกแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาเส้นทางโบราณจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมาย ทำให้เกิดการค้นพบองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับเส้นทางโบราณสายนี้ เช่น จุดประสงค์ของการใช้งานของถนนสายนี้ในสมัยโบราณ สิ่งก่อสร้างที่ถูกสร้างขึ้นตามแนวถนนโบราณ ชุมชนโบราณ ชุมชนปัจจุบันที่มีความสัมพันธ์กับถนนโบราณ ซึ่งองค์ความรู้เหล่านี้สามารถนำไปขยายการศึกษาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาเกี่ยวกับโลหะกรรม การผลิตสังคโลกโบราณ และการศึกษาทางชาติพันธุ์ของกลุ่มชน่วย เป็นต้น

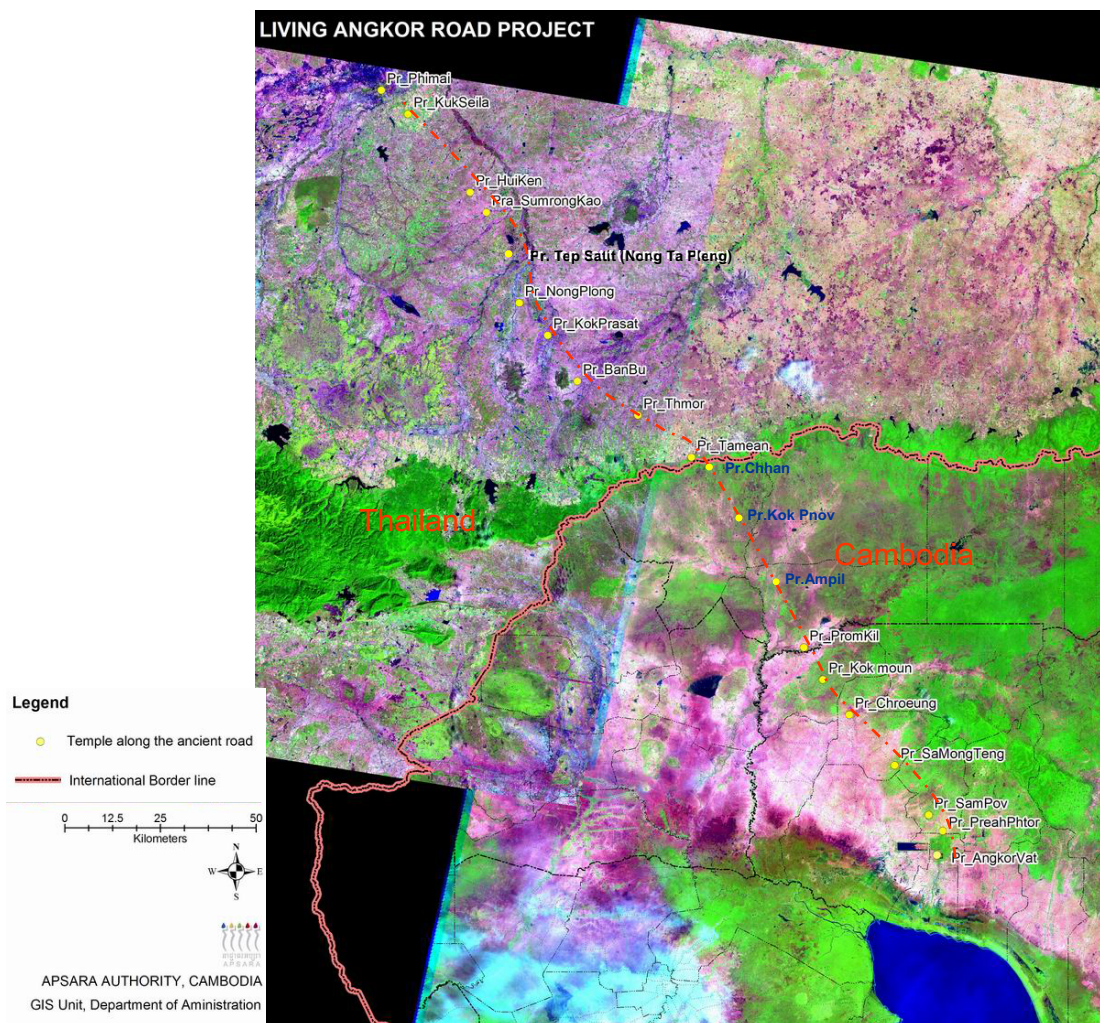
จากการศึกษาของโครงการนี้ ทำให้เราสามารถค้นพบหลักฐานต่างๆ ตามแนวถนนโบราณจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมายเส้นนี้ โดยมีหลักฐานที่สำคัญดังนี้

1. ธรรมศาลาหรืออักษิณศาลาสองหลังในประเทศกัมพูชาที่ยังตรวจสอบไม่พบ
2. สะพานศิลาแลงตลอดแนวถนนโบราณในฝั่งประเทศกัมพูชา
3. แหล่งอุตสาหกรรมโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา
4. แหล่งชุมชนโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา

นอกจากสิ่งที่ได้กล่าวไปข้างต้น ในโครงการยังได้มีการพัฒนาระบบแม่ข่ายสารสนเทศของข้อมูลจากการวิจัยทั้งหมด เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลจากการวิจัยเป็นไปได้โดยสะดวก และยังได้มีการพัฒนาระบบจำลองภาพสามมิติของธรรมศาลา อโศกยาศาลา และสะพานโบราณตามแนวถนน

โบราณเพื่อใช้ในการจำลองให้เห็นชีวิตในอดีตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่ความรู้จากโครงการสู่เยาวชนในอนาคตอันใกล้ด้วย

ข้อมูลที่ได้พัฒนาขึ้นมาจากโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ในการศึกษาในด้านต่างๆ เช่น ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการสามารถนำไปใช้ในการศึกษาในด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน การเกษตร สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ข้อมูลทางโบราณคดี และมานุษยวิทยาสามารถนำไปใช้ในการศึกษาทางสังคมวิทยา และข้อมูลทั้งหมดยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 1ก แนวธรรมศาลา (อักษิศาลา) จากเมืองพระนครถึงเมืองพิมาย