

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนานำเทคโนโลยีในด้านต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาทางด้านโบราณคดีซึ่งทำให้เกิดการค้นพบใหม่ๆ ทางโบราณคดีในสถานที่ต่างๆ ทั่วโลก เช่นเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีธรณีฟิสิกส์ นอกจากนี้ยังได้มีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ และมีส่วนช่วยในการบูรณะ บำรุงรักษาโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งวัฒนธรรมเป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น การนำเทคโนโลยีสี่ระยะไกล (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 ซึ่งถูกกล่าวถึงจารึกจากรัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 กษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรขอมโบราณ ซึ่งจากการศึกษาทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีทำให้เราทราบว่าในรัชสมัยของพระองค์ อาณาจักรของพระองค์ได้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ในโครงการนี้ เราทำการศึกษารายละเอียดของถนนโบราณเส้นนี้ จุดประสงค์หลักรวมทั้งการใช้ประโยชน์ของเส้นทางนี้ โดยพยายามหาดำแหน่งที่แน่นอนของถนน ชุมชนที่เคยมีชีวิตอยู่ตามเส้นทางนี้ในอดีตจนถึงปัจจุบัน แหล่งอุตสาหกรรมโบราณ วัฒนธรรมที่เคยมีความรุ่งเรืองอยู่ตามเส้นทางนี้และสูญสิ้นไป และวัฒนธรรมที่ยังคงถูกรักษาต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับถนนโบราณเส้นนี้เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับนักวิชาการ นักเรียน นักศึกษาและผู้ที่มีสนใจจะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ได้ต่อไป นอกจากนั้นข้อมูลจากโครงการนี้ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัพื้นที่ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง เช่น ในการวางแผนการใช้ที่ดิน การวางแผนการท่องเที่ยวอีกด้วย

จากการศึกษาของโครงการนี้ ทำให้เราสามารถค้นพบหลักฐานต่างๆ ตามแนวถนนโบราณจากเมืองพระนครถึงเมืองพิมายเส้นนี้ โดยมีหลักฐานที่สำคัญดังนี้

1. ธรรมศาลาหรืออักษิณศาลาสองหลังในประเทศกัมพูชาที่ยังตรวจสอบไม่พบ
2. สะพานศิลาแลงตลอดแนวถนน โบราณในฝั่งประเทศกัมพูชา
3. แหล่งอุตสาหกรรมโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา
4. แหล่งชุมชนโบราณตามแนวถนนโบราณทั้งในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา

นอกจากนี้ในโครงการนี้ยังได้มีการพัฒนาระบบแม่ข่ายสารสนเทศของข้อมูลจากการวิจัยทั้งหมดเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลจากการวิจัยเป็นไปได้โดยสะดวก และยังได้มีการพัฒนาระบบจำลองภาพสามมิติของธรรมศาลา อโศกยาศาลา และสะพานโบราณตามแนวถนน โบราณเพื่อใช้ในการจำลองให้เห็นชีวิตในอดีตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่ความรู้จากโครงการสู่เยาวชนในอนาคตอันใกล้ด้วย

Currently, there are research studies that demonstrate the usage of integrated technologies for archaeological studies that made new discoveries around the world. In addition, Geo-informatics technology is utilized in the cultural heritage conservation, reservation, management, and research studies in various cases. For example, remote sensing and GIS was utilized as tools for archaeological analysis together with conventional archaeological analysis methods. There are various cases around the world that remote sensing and GIS was used to assist archaeologists to pin point and help to identify archaeological sites. For example, the discovery of the city of Ubar in Sahara desert from the analysis of remote sensing data, ground data and field survey data, or the case of missing China wall that was buried under the ground by analyzing SIR C radar data from space shuttle. From the study of these samples, we had come up with the concept of integrated studies for archaeological study in Thailand and nearby countries. In this project, the archaeological knowledge, anthropological knowledge together with geo-informatics technology, information technology, and geo-physic technology were utilized for the study to identify and pin point the ancient road from Angkor to Phimai that was mentioned in the inscription by the Jayavarman VII, the great king of Cambodia. From archaeological and historical studies, we had learnt that during his period, the Khmer empire was expanded to cover most of the area of the Southeast Asia.

In this project, we study the detailed of this ancient road, its utilization, the people who lived and used this ancient road, the ancient industries along this ancient road, and the culture that had disappeared, and the one that has been continue to flourish along the royal road until today. The most advance technologies were applied in the field of remote sensing, GIS, archaeology, anthropology, geo-physics. The information systems were developed to gather all information from this study for the scholars to use. In addition, the data that was developed from this project can be further utilized by the other related works in the fields of land use planning related to cultural management, tourism, etc.

From the studies of this research project, we had discovered evident about the ancient road along this ancient road. The most important items are as follow:

1. Two missing Dharmashalas (chapel of rest house)

2. Ancient laterite bridges along the ancient road in Cambodia side
3. Ancient industry sites along the ancient road in Cambodia and Thailand sides
4. Ancient communities along the ancient road in Cambodia and Thailand sides

We had also developed the information servers to contain all the information from this research project that any scholars can access the information from our research projects. In addition, we had developed 3D models of Dharmashala (chapel of rest house), Arogyashalas (chapel of hospitals), and ancient bridges that will be utilized in the simulation of ancient life along this ancient road. This simulation will be used as a learning tool for younger generation in the near future.