

ชื่อผลงาน	การประยุกต์ใช้ออนโทโลยีเพื่อพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศและ สื่อผสมของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย
ชื่อผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สามารถ จัปโจร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายสุนีย์ จัปโจร และ นายฉัตรชัย เจียมรัมย์
หน่วยงาน	โปรแกรมวิชาวิทยาการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีที่ทำการวิจัยเสร็จ	2558

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ เป็นการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการ  
ท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับอนโทโลยี การ  
ประมวลผลด้วยภาพและเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศและ  
สื่อผสมของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย ผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน (1) ผลการออกแบบและ  
พัฒนาโครงสร้างออนโทโลยี ประกอบด้วยคลาสหลัก 3 คลาส คือ คลาสยุคสมัย คลาสประเภท  
ของวัตถุโบราณ และคลาสนคุณลักษณะ มีความสัมพันธ์ระหว่างคลาสแบบหนึ่งต่อกลุ่ม การ  
ทดสอบความสัมพันธ์ภายในคลาสเดียวกัน พบว่า มีความสัมพันธ์ต่อกันในระดับสูง ในขณะที่  
การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างกัน พบว่า มีความสัมพันธ์ต่อกันในระดับปานกลาง  
ค่อนข้างสูง แสดงว่า ออนโทโลยีที่ได้นี้ สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันได้  
อย่างอัตโนมัติ ทำให้การสืบค้นได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการและความหมาย (2) ผลการ  
พัฒนาวิธีการเข้าถึงสื่อผสมโดยใช้กระบวนการประมวลผลภาพและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม  
ทดสอบประสิทธิภาพเวลาในการอ่านภาพโดยเปลี่ยนระยะห่างและขนาดของภาพ เปลี่ยนมุมใน  
แกนตั้งและแกนนอน เปลี่ยนแปลงความสว่างที่ และทดสอบกับการเข้าถึงจากระบบปฏิบัติการ  
ที่ต่างกัน พบว่า การใช้วิธีการประมวลผลภาพและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทำให้  
ประสิทธิภาพในการอ่านภาพเพื่อเข้าถึงสื่อผสมมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และสามารถเข้าถึงได้ทุก  
ระบบปฏิบัติการไม่แตกต่างกัน (3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสืบค้น  
สารสนเทศและสื่อผสมของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย จำนวน 400 คน พบว่า ผู้ใช้มีความ  
พึงพอใจต่อการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.80$ , S.D.=0.07)

**Title :** Apply of Ontology for developing the Information and Multimedia Searching System of Phimai National Museum.

**Researcher :** Assist. Prof. Dr. Samart Jabjone, Assist. Prof. Dr. Saisunee Jabjone and Mr. Chatchai Jiamrum

**Institute :** Informatics Program, Faculty of Science and Technology Nakhon Ratchasima Rajabhat University

**Year :** 2015

### **Abstract**

This research integrated the knowledge of information technology to promote tourism in Phimai National Museum. The knowledge of Ontology, Image Processing and Augmented Reality were used for developing of Information and Multimedia Searching System of Phimai National Museum. The research was divided into three parts. Firstly, the design and develop of ontology consisted of three classes (age, characteristic and antique type) in one-to-many relationship. To test the relationship within the same class, they were related to each other at a high level. While the relation between the different classes that were related at a medium to high level. This ontology could autonomously share and link information therefore it available for gathering and reviewing meaningful data. To development of access methods, secondly, the Image Processing and Augmented Reality Technology were used. Time to read the image used to test the performance by changing the spacing and size of the image, changing the vertical and horizontal axis, changing the brightness and accessing test by different operating systems. It found that the Image Processing and Augmented Reality Technology help the better performance to access the multimedia and all operating systems could accessible. Finally, the satisfaction assessment of the Information and Multimedia Searching System of Phimai National Museum from 400 users found that users were satisfied to operate in a very good level ( $\bar{x}=4.80$ , S.D.=0.07).