

เอกสารแนบท้ายเลข 2**รูปแบบ Abstract (บทคัดย่อ)****Project Code:** MRG5980096**(รหัสโครงการ)****Project Title:** ระบบสร้างโครงสร้างขององค์ความรู้ เพื่อแนะนำสู่การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์  
(ชื่อโครงการ)**Investigator:** ดร.อาทิตยา นิตย์โชติ**(ชื่อผู้วิจัย)****E-mail Address:** athitaya.nitchot@gmail.com**Project Period:** 2 ปี**(ระยะเวลาโครงการ)****Abstract**

E-learning and web-based learning are intended to support learners. It is still difficult, however, for learners to identify and choose study materials that match their current and desired abilities. In addition, learners may fail to recognize missing prerequisite learning, and may fail to understand the relationships between the knowledge they seek. Most e-learning systems in Thailand do not provide the information needed to assist learners and avoid these difficulties. This research proposes pedagogically-informed knowledge structures and associated applications, including a tool for designing and building such structures, a tool for navigating the structures for particular purposes (e.g., identifying knowledge missing from learners' existing knowledge), and a tool for recommending appropriate materials. Experimental studies will be conducted to validate the design of the knowledge structures and the methods for their construction, and to evaluate the effectiveness of the tools. Learners will be expected to gain significantly higher levels of achievement by using the knowledge structures and associated tools proposed in this research, and educational communities in Thailand will be able to share the knowledge structures and use the tools to support learners.

## บทคัดย่อ

ระบบการเรียนออนไลน์และระบบการเรียนออนไลน์ผ่านเว็บเป็นสิ่งที่สนับสนุนผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตาม ระบบที่มีอยู่ทั่วไปยังไม่สามารถระบุความสามารถของผู้เรียนและแนะนำสื่อการเรียนที่ตรงกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียนได้ นอกจากนี้ผู้เรียนเองก็มีโอกาสที่ไม่สามารถระบุความรู้พื้นฐานของตนเองและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ได้ งานวิจัยนี้นำเสนอระบบในการแสดงโครงสร้างขององค์ความรู้และการนำไปใช้ในรูปแบบต่างๆ เช่น เครื่องมือในการออกแบบ สร้างโครงสร้างขององค์ความรู้ และเครื่องมือในการสืบค้นโครงสร้างขององค์ความรู้ พร้อมระบุความรู้พื้นฐานของขาดหายไปของผู้เรียน และเครื่องมือในการแนะนำสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม นอกจากนี้ได้มีการทดสอบเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างขององค์ความรู้ และทดสอบระบบที่สร้างขึ้น โดยผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังจากใช้ระบบคือผู้เรียนมีพัฒนาระดับการเรียน นอกจากนี้จะมีการแลกเปลี่ยนโครงสร้างขององค์ความรู้ที่ออกแบบกันระหว่างผู้สอนได้

**Keywords :** Knowledge structure, Knowledge representation, e-Learning, Web-based learning (คำหลัก)