

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ทางเลือกในการออกแบบระบบจัดการด้านการจำหน่ายไฟฟ้าโดยใช้วิศวกรรมความรู้	
ผู้เขียน	นายคณาธิป สพันธุ์พงษ์	
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การจัดการความรู้)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.ธีรพจน์ จันทรสกุลแสง ผศ.ดร.นภัสต์ หาญพรชัย ดร.สุเทพ ฉิมคล้าย	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ในช่วงทศวรรษหน้าหน่วยงานสาธารณูปโภคในตลาดแข่งขันเสรี เช่น หน่วยงานการไฟฟ้า จะเผชิญกับหลายวิกฤตการณ์ ประการแรก คือ นโยบายที่ลดต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยยังคงให้ระบบไฟฟ้ามีคุณภาพเท่าเดิมทั้งที่รายรับไม่แน่นอน ประการที่สอง คือ อุปกรณ์หลักในระบบจำหน่ายมีอายุใช้งานมานานและต้องการการบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งาน ประการสุดท้าย คือ ความต้องการกำลังไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นทำให้ผู้ผลิตรายย่อยกระจายอยู่ในระบบเป็นจำนวนมาก ระบบจัดการด้านการจำหน่ายไฟฟ้า หรือ DMS ที่มีความสามารถหลาย ๆ ด้าน จะถูกนำมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้ส่งการระบบสามารถตัดสินใจได้ทันเวลา โดยระบบนี้จะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่น ๆ เช่น ระบบจัดการการใช้งานอุปกรณ์ ระบบวางแผนการใช้ทรัพยากรขององค์กร เป็นต้น ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะต้องรู้วิธีการตรวจสอบ ใช้งานและบำรุงรักษาระบบ DMS ให้มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ รวมทั้งเรียนรู้วิธีการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือรวมกับผู้ผลิต เพื่อให้การจำหน่ายไฟฟ้ามีคุณภาพเป็นที่พอใจของลูกค้า ฟังก์ชันการทำงานหลาย ๆ อย่างในระบบ DMS จะขึ้นอยู่กับความต้องการของหน่วยงานเป็นหลักซึ่งจะทำให้ยากต่อการออกแบบ การวิจัยนี้จะนำเสนอทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาในการออกแบบ โดยนำทฤษฎีการจัดการความรู้และกระบวนการด้านวิศวกรรมความรู้มาจัดเก็บประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญในการกำหนดความต้องการของระบบ

DMS (การกำหนดรูปแบบและฟังก์ชัน การประยุกต์ใช้งาน เป็นต้น) ให้เป็นระบบ ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเทคนิคของวิศวกรรมความรู้ เช่น CommonKADS สามารถช่วยหน่วยงานในการจัดเก็บ ใช้ประโยชน์ และเพิ่มเติมองค์ความรู้ในการออกแบบระบบ DMS ของตัวเองได้ โดยระยะสั้นการสร้างแบบจำลองความรู้จากความต้องการพื้นฐานด้านการใช้งานระบบและความรู้ของหน่วยงานที่ปรึกษาภายนอกที่เกี่ยวข้อง จะมีประโยชน์ต่อองค์กรทำให้องค์กรสามารถควบคุมงานจ้างออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากรู้ว่าในแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องพูดคุยแลกเปลี่ยน และ/หรือ สื่อสารข้อมูลสารสนเทศความรู้อะไรบ้างกับหน่วยงานที่ปรึกษา และในระยะยาวแบบจำลองความรู้ควบคู่กับแบบจำลองการสื่อสารหรือช่องทางในการเก็บความรู้จากที่ปรึกษา จะทำให้หน่วยงานเสริมสร้างศักยภาพในการออกแบบระบบภายในองค์กรเองได้

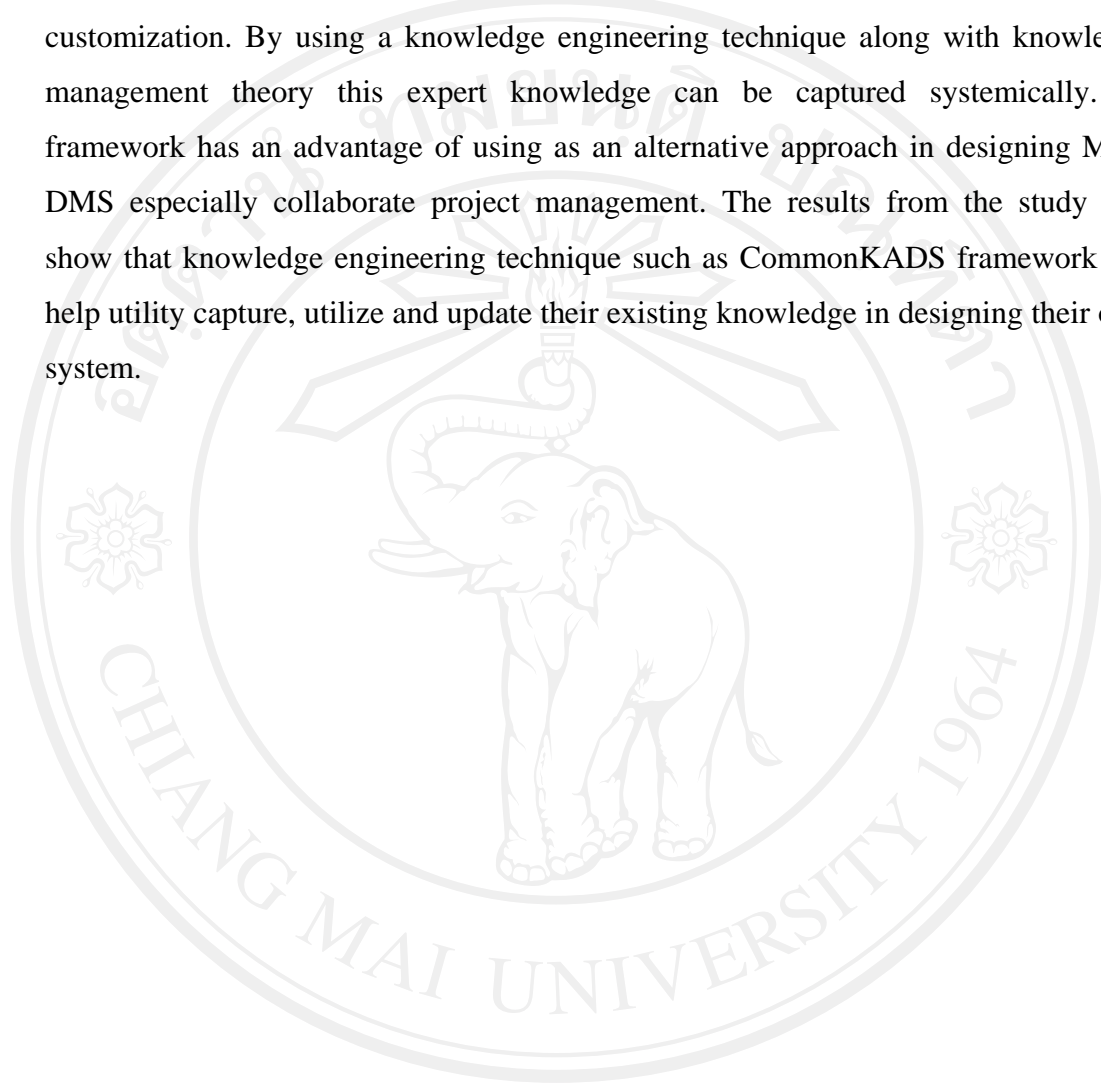
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Alternative Design Approach for DMS Using Knowledge Engineering	
Author	Mr.Knathip Spuntupong	
Degree	Doctor of Philosophy (Knowledge Management)	
Thesis Advisory Committee	Dr. Tirapot Chandarasupasang	Advisor
	Asst. Prof. Dr. Napat Harnpornchai	Co-advisor
	Dr. Suthep Chimklaey	Co-advisor

ABSTRACT

Utilities in Liberalization Market will be confronted many critical issues within the next decade. Firstly, utility must have their cost reduction strategies with the same Quality of Supply (QoS) but uncertain earnings. Secondly, some mature primary equipments require some forms of life extension. Finally, the need of increasing capacity will bring many Distribution Generators (DG) into the power system. An intelligent Distribution Management System (DMS) with many functional tools will help system operators to make their decision via real time software. The DMS system can integrate to Asset Management (AM) and Enterprise Resource Planning (ERP) software. However, utility officers have to learn how to approve, test, commit, operate and maintain the qualification of the DMS system and then capture and manage their distribution system knowledge with their manufacturer and within their organization in order to maintain their quality of supply (QoS) and customer satisfaction. Typically, many functions can be included in DMS depending on utility's requirements resulting in lots of difficulties placed on DMS design engineers. This research presents an alternative approach to overcome these design problems. This approach utilizes expert

knowledge relating to DMS requirement such as functionality, architecture, and customization. By using a knowledge engineering technique along with knowledge management theory this expert knowledge can be captured systemically. Its framework has an advantage of using as an alternative approach in designing MEA DMS especially collaborate project management. The results from the study will show that knowledge engineering technique such as CommonKADS framework can help utility capture, utilize and update their existing knowledge in designing their own system.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved