

**ENERGY CROP KNOWLEDGE MANAGEMENT  
USING FUZZY LOGIC**



**CHANAMATE SUWANMANEE**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)  
FACULTY OF GRADUATE STUDY  
MAHIDOL UNIVERSITY**

**2014**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

**ENERGY CROP KNOWLEDGE MANAGEMENT USING FUZZY LOGIC**

**CHANAMATE SUWANMANEE 5237452 EGTI/M**

**M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)**

**THESIS ADVISORY COMMITTEE: PISIT PHOKHARATKUL, Ph.D., BUNLUR  
EMARUECHI, Ph.D., SUPACHAI PHAIBOON, Ph.D.**

**ABSTRACT**

This paper proposes a group evaluation structure model in the knowledge management tools for the candidate site of rice straw power plants. The algorithm finds the appropriate knowledge management evaluation (KME) using a fuzzy set theory. The candidate site evaluation is a significant factor in the decision to invest that often involves much information. This information is vague, uncertain and imprecise which leads to the difficult decision-making. Thus the KME is used to decide and evaluate the appropriate candidate sites for power plants. The KME in this research was divided variables into eight modules including capital management, operational management, cost management, material quantity, functionality management, demand-supply KME, and output, respectively. Some modules received the data from the ArcGIS and evaluate the degree of knowledge management capability (KMC) of an organization using a fuzzy linguistic approach. The result of KMC in using the fuzzy system has the advantage of reducing information distortion and to solving the subjective information by a group of evaluators.

**KEY WORDS: KNOWLEDGE MANAGEMENT EVALUATION/ FUZZY SET  
THEORY/ FUZZY LINGUISTIC APPROACH AND KNOWLEDGE  
MANAGEMENT CAPABILITY**

110 pages

Copyright by Mahidol University

การจัดการความรู้พืชพลังงาน โดยใช้ฟuzzyลอจิก

ENERGY CROP KNOWLEDGE MANAGEMENT USING FUZZY SYSTEM

ชนาเมธ สุวรรณมณี 5237452 EGTI/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: พิศิษฐ์ โภการ์ตันกุล, Ph.D., บันลือ เอมะรุจิ, Ph.D., ศุภชัย ไพบูลย์, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอโครงสร้างการประเมินแบบกลุ่มในการจัดการความรู้สำหรับการจัดหาความเหมาะสมพื้นที่ตั้งโรงงานไฟฟ้าโดยการนำพลังงานชีวมวลจากฟางข้าวมาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไฟฟ้าโดยอัลกอริทึมจะทำการประเมินความเหมาะสมของการจัดการความรู้เกี่ยวกับสถานที่ตั้งของโรงไฟฟ้าโดยใช้ระบบฟuzzyการประเมินสถานที่ตั้งของโรงไฟฟ้ามีความสำคัญอย่างมากในการตัดสินใจลงทุนสร้างโรงงานไฟฟ้าซึ่งเกี่ยวข้องกับภาระห้ข้อมูลจำนวนมากในกลุ่มข้อมูลนี้มีความคลุมเครือไม่แน่นอนและไม่อาจตัดสินใจได้โดยเด็ดขาดจึงนำไปสู่ความยุ่งยากในการตัดสินใจดังนั้นระบบการจัดการความรู้จึงช่วยในการตัดสินใจและประเมินสถานที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงไฟฟ้าระบบการประเมินการจัดการความรู้ในงานวิจัยนี้จะถูกจัดแบ่งออกเป็น 5 โมดูล ประกอบด้วยการบริหารต้นทุน, วัสดุ, การนำไปใช้, อุปสงค์-อุปทานและการประเมินการจัดการความรู้ตามลำดับข้อมูลบางโมดูลจะรับข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และทำการประเมินดีกรีขององค์ประกอบโดยใช้วิธีภาษาศาสตร์แบบฟuzzyผลลัพธ์ของระบบมีข้อดีคือลดความผิดพลาดของข้อมูลและแก้ปัญหาอัตวิสัยโดยเป็นการประเมินข้อมูลต่างๆจากกลุ่มตัวแปร

คำสำคัญ: ระบบการประเมินการจัดการความรู้/ ระบบฟuzzy

110 หน้า