

หัวข้อวิทยานิพนธ์	เกมส์ความรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการตรวจประเมินทางด้านวิศวกรรม	
ผู้เขียน	นายมานะ ปฐมาจรรยาพงศ์	
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การจัดการความรู้)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ธีรพจน์ จันทรสกุลแสง	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิติพงษ์ ขอดมงคล	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	อาจารย์ ดร.ภราดร สุริย์พงษ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

งานปฏิบัติการและบำรุงรักษาทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ของไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการจัดการทรัพย์สิน (Asset Management) ซึ่งในการที่จะดำเนินงานกระบวนการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพได้นั้น พนักงานหรือผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ และมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะหรือความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจประเมิน (Visual Inspection) เนื่องจากทักษะดังกล่าวจะทำให้ผู้ปฏิบัติในงานบำรุงรักษาสามารถสังเกตถึงลักษณะสภาพของอุปกรณ์และสามารถตัดสินใจดำเนินการได้อย่างเหมาะสม

การตรวจประเมินเป็นความรู้หรือทักษะที่ผู้ปฏิบัติจะสามารถฝึกฝนและได้รับจากการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง ซึ่งอย่างไรก็ตามการพัฒนาบุคลากรในรูปแบบปัจจุบัน เช่น การอบรมแบบเข้าห้องเรียน หรือการอบรมแบบ e-Learning ไม่สามารถที่จะพัฒนาให้เกิดความรู้หรือทักษะประเภทดังกล่าวได้ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการฝึกอบรมแบบปัจจุบันไม่สามารถเสริมทักษะการตรวจประเมินในงานบำรุงรักษาให้กับผู้ปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง

ดังนั้นงานวิจัยฉบับนี้จึงได้นำเสนอการพัฒนาเกมส์ความรู้เพื่อใช้เป็นทางเลือกใหม่ในการพัฒนาทักษะการตรวจประเมินสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยงานวิจัยฉบับนี้ได้นำเสนอกรอบในการสร้างเกมส์เพื่อใช้ในการพัฒนาจากของเกมส์ รวมถึงการสร้างกระบวนการในการเลือกจากของเกมส์ให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของพนักงานงานแต่ละคน โดยผลของการทดลองวิจัยพบว่าจากของเกมส์ที่ถูกสร้างขึ้น โดยกรอบที่นำเสนอขึ้น จะมีลักษณะเป็นโครงสร้างที่มีระบบและมีความยืดหยุ่น ทำให้สามารถเพิ่มและปรับปรุงเนื้อหาในอนาคตได้เป็นอย่างดี และผลจากการทดลองวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ของการฝึกอบรม โดยการใช้เกมส์ความรู้จะมีประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคลากรได้ดีกว่าการอบรมแบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้งานวิจัยฉบับนี้ยังได้

พัฒนาเครื่องมือสำหรับบ่งชี้และแบ่งความสามารถของพนักงานในแต่ละระดับ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวสามารถใช้ในแบ่งระดับความสามารถของพนักงานได้ดีกว่าการแบ่งพนักงานตามสมรรถนะซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากการแบ่งระดับโดยเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ จะมีการอ้างอิงโดยการเปรียบเทียบกับความรู้ ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในองค์กร ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ได้รับการดำเนินทดสอบเป็นกรณีศึกษากับงานด้านการบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

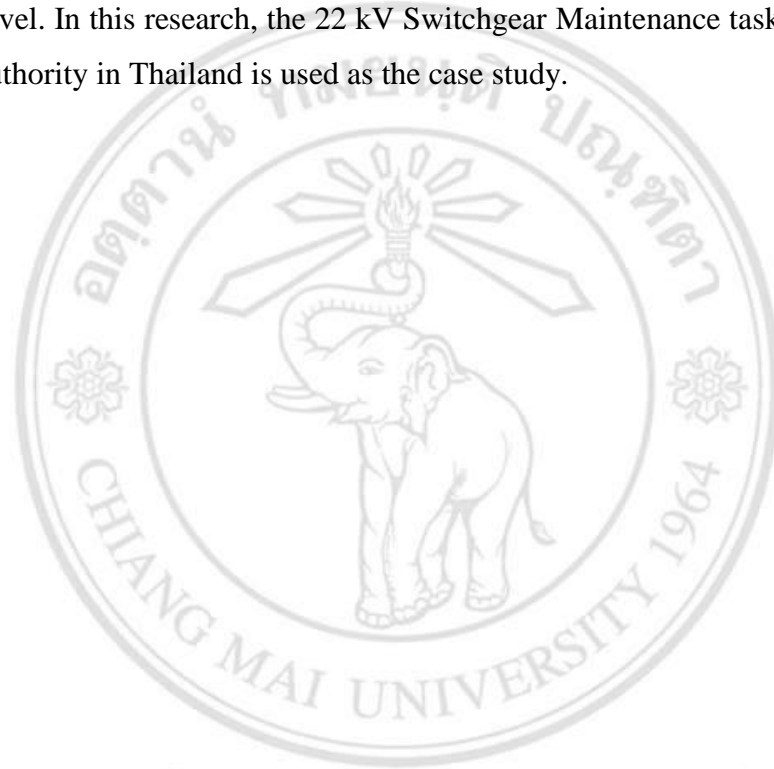
Thesis Title	Knowledge Game for Improvement Engineering Visual Inspection	
Author	Mr. Mana Patamakajonpong	
Degree	Doctor of Philosophy (Knowledge Management)	
Advisory Committee	Lect.Dr.Tirapot Chandarasupsang	Advisor
	Asst.Prof.Dr.Pitipong Yodmongkol	Co-advisor
	Lect.Dr.Pradorn Sureephong	Co-advisor

Abstract

Operation and maintenance of the utility's assets are regarded as an integral part in the Asset Management activities. Hence, in order to perform these tasks effectively, relevant knowledge and skills are required, especially the one associating with the visual inspection. This visual inspection skill is very important since it allows the maintenance operator to be able to observe and make appropriate decisions on maintenance activities according to asset's conditions. Due to its heavily reliance on encountering with the asset, this type of knowledge and skill is classified as episodic where being in the real environment is needed in order to acquire this knowledge. However, the traditional training methods, including both classroom and e-Learning, take no consideration of the specific nature of this type of knowledge and skill. As a result, it proves to be less effective to enhance the visual inspection skills of the maintenance operator.

This research develops and proposes an alternative method for the development of the visual inspection skills of the maintenance staff. The knowledge game development framework is proposed to construct the scenarios. The scenario selection engine is also considered and included in this research to present maintenance operator with a set of challenging scenarios. The results have shown that scenarios can be systematically constructed and provide flexibility for future modification. The results

also presents that the game based knowledge management method shows better outcomes comparing to the traditional training methods. Moreover, the results have shown that the proposed framework can be utilized to identify the capability level of the individual trainee. Furthermore, the appropriate maturity development of the employees in each level can also be identified. This proposed framework provides better results when comparing to the current PEA competency model since the criteria in this framework is systematically derived from experts rather than relying solely on the proficiency level. In this research, the 22 kV Switchgear Maintenance task of Provincial Electricity Authority in Thailand is used as the case study.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved