

ปรัชญา วิสัยวงศ์ : การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างถนน โดยประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษาการก่อสร้างถนนโครงการกั้นหิมลม ตำบลวะตะแบก อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ (APPLYING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS FOR PRIORITIZING FACTORS AFFECTING EFFECTIVENESS OF QUALITY CONTROL FOR ROAD CONSTRUCTION IN CASE STUDY OF WINDMILL PROJECT AT WATABAEK SUBDISTRICT, THEP SATHIT DISTRICT, CHAIYAPHUM PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์

โครงการมหาบัณฑิตนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างถนน โครงการกั้นหิมลม ตำบลวะตะแบก อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ราย ประเมิน คือ กลุ่มของเจ้าของงาน กลุ่มของผู้รับเหมา ซึ่งเป็นผู้บริหาร ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้างถนน ผ่านการเปรียบเทียบคู่ระหว่างเกณฑ์ย่อยและเกณฑ์หลัก ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Expert Choice จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญด้านการเงินมากที่สุด เป็นเกณฑ์หลักที่สำคัญที่สุด (21.60%) ซึ่งตรงกับเป้าหมายในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ย่อยด้านเงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมาะสม ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด เพราะปัจจัยด้านนี้ จะช่วยลดการทุจริต ลดเลเยต่อการปฏิบัติงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ เกณฑ์หลักที่สำคัญรองลงมาคือ ด้านเอกสารและสัญญา (17.30%) ด้านการบริหารจัดการ (14.20%) ด้านการปฏิบัติงาน (13.30%) ด้านบุคคล (10.10%) ด้านลักษณะกายภาพโครงการ (8.3%) ด้านวัสดุ (7.7%) ส่วนด้านเครื่องจักรเป็นเกณฑ์หลักที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด (7.6%) ซึ่งอาจเป็นผลเกี่ยวเนื่องมาจากการบริหารจัดการ และการวางแผนการทำงาน เนื่องจากผลการวิเคราะห์ด้านเครื่องจักรจะกล่าวถึงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร และการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำงาน การนำเครื่องจักรไปทำงาน เพราะเกณฑ์ย่อยด้านเครื่องจักรมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ เครื่องจักรขาดแคลนไม่เพียงพอ เกี่ยวเนื่องมาจากการบริหารจัดการ ไม่มีการวางแผนงานล่วงหน้าตามลำดับ ในภาพรวมกลุ่มผู้ประเมินเห็นด้วยกับผลการวิเคราะห์ที่ได้จากวิธี AHP เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จาก วิธี AHP สามารถสะท้อนความคิดเห็นของกลุ่มผู้ประเมิน และสามารถจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยได้สอดคล้องกับความรู้สึกของผู้ประเมินได้ดี

สาขาวิชา การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

PREECHA WILAIWONG : APPLYING ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS FOR PRIORITIZING FACTORS AFFECTING EFFECTIVENESS
OF QUALITY CONTROL FOR ROAD CONSTRUCTION IN CASE STUDY
OF WINDMILL PROJECT AT WATABAEK SUBDISTRICT, THEP
SATHIT DISTRICT, CHAIYAPHUM PROVINCE. ADVISOR :
ASSOC. PROF. AVIRUT CHINKULKIJNIWAT, Ph.D.

This thesis is an analytical study of prioritizing of factors affecting the effectiveness of quality control for road construction in the case study of windmill project located at Watabaek subdistrict, Thep Sathit district, Chaiyaphum province by applying Analytical Hierarchy Process: AHP. Data collection was conducted by organizing an interview with ten experts dealing with road construction and using structured questionnaire prepared during the study. The experts were categorized by using deferent responsibilities from various management and academic skills such as executives of companies both of owner project and contractor, engineers who expert on detailed design, and project managers. After finishing of collecting data, the data was analyzed by AHP with Expert Choice program comparing between main evaluation criteria and sub-criteria and then arranging the importance of factors. By running the program, the result of AHP reported that financial factor was the first priority which being the most important factor at 21.60% to drive the road construction of the project successful and it can be interpreted directly that making money is the main purpose or need for working. This illustrated the relationship between the main and sub-criteria. Moreover, high income can reduce corruption and embezzle of all workers and encourage workers developing continuously their performance without careless. The next factors were 17.30% of contract and document management, 14.20% of project management, 13.30% of operation management, 10.10% of human resource management, 8.3% of the project site and its topography, 7.7% of materials, and 7.6% of equipment and machine. Equipment and machine factor was the least important because of planning and project manage factor even though its sub-criteria, equipment adequacy, is an important variable to achieve success for all road construction projects. The fact is that if there is no good plan and management of equipment usage, the road construction may run into the trap of

failure. However, the financial factor is the bottom line for controlling quality and enhancing the effectiveness of the project because money is essential to mostly solve all problems of construction management. From the study, it can be concluded that the evaluators agree with the result of AHP analysis since the result is reliable and enable to reflect their opinions and feelings appropriately. AHP can be applied to prioritize the significance of factors that impact on road construction of the windmill project because the result is relevant to people's analysis. Thus, AHP is a useful decision - making tool for construction management.



School of Construction and Infrastructure Management Student's Signature _____

Academic Year 2017

Advisor's Signature _____