

หัวข้อการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	การประเมินความสามารถของวิศวกรไฟฟ้า โดยวิธีดัชนีชี้วัดหลัก
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นาย คำพา เขาวะศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.เอนก ศิริพานิชกร
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาวิธีการกำหนดแนวทางในการสร้างดัชนีชี้วัดหลัก (KPIs) ที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการประเมินความสามารถของวิศวกรไฟฟ้า โดยใช้เทคนิคเดลฟายจำนวน 3 รอบ ซึ่งรอบแรกจะเป็นการสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับใบกำหนดหน้าที่งานของวิศวกรไฟฟ้าโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระ รอบที่สองนำผลที่ได้มาสรุปข้อมูลและนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 1-5 ในแบบสอบถามได้แบ่งประเภทของวิศวกรไฟฟ้าออกเป็น 5 ประเภทตามประสบการณ์การทำงาน ต่อจากนั้นได้ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบว่าใบกำหนดหน้าที่ข้อใดเหมาะสมที่จะนำไปเป็นดัชนีชี้วัด รอบสุดท้ายจะเป็นการคำนวณค่าทางสถิติ โดยการคำนวณหาว่าใบกำหนดหน้าที่งานใดที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4 ขึ้นไปและมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.5 จะถือว่าใบกำหนดหน้าที่งานนั้นสามารถนำมาเป็นดัชนีชี้วัดหลักได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้ สำหรับวิศวกรอายุงานไม่เกิน 1 ปีไม่มีตัวชี้วัดที่เหมาะสม ตัวชี้วัดที่ใช้วัดเฉพาะวิศวกรที่มีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี คือ การเขียนแบบไฟฟ้า ตัวชี้วัดที่ใช้วัดวิศวกรที่มีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีแต่ไม่เกิน 6 ปี คือ ถอดแบบเพื่อส่งของ, ถอดแบบเพื่อประมาณราคา, ประสานงานการติดตั้งกับระบบอื่น ๆ ตัวชี้วัดในเรื่องควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้ถูกต้องตามมาตรฐาน, ออกแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสารให้ถูกต้องตามมาตรฐาน, วางแผนและควบคุมระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามแผน ใช้ประเมินความสามารถของวิศวกรอายุงาน 3 ปีแต่ไม่เกิน 10 ปี ตัวชี้วัดเกี่ยวกับ การตรวจสอบและอนุมัติใบสั่งของ, ตรวจสอบ BOQ. ในการเสนอราคา ใช้ประเมินความสามารถของวิศวกรไฟฟ้าที่มีอายุงานในช่วงอายุงาน 3 ปีขึ้นไป ส่วนตัวชี้วัดที่ใช้วัดเฉพาะวิศวกรไฟฟ้าที่มีอายุงานตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปเท่านั้น ได้แก่ การสอนงาน, การบริหารการติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อส่งมอบได้ทันเวลา, วางแผนและควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ได้คุณภาพงานตามที่กำหนด, วางแผนและควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้อยู่ในงบประมาณ

Special Research Study Title	Ability Assessment of Electrical Engineers by the Method of Key-Performance Indicators (KPIs)
Credits	6
Candidate	Mr. Khampha Yaowasri
Special Research Studies Advisor	Assoc. Prof. Anek Siripanichgorn
Program	Master of Engineering
Field of Study	Construction Engineering and Management
Department	Civil Engineering
Faculty	Engineering
B.E.	2553

Abstract

This research aims to study and create suitable Key Performance Indicators (KPIs) to evaluate the ability of electrical engineers by applying 3 procedures of Delphi technique. The first one was interviewing experts on job descriptions of electrical engineers. This interview allowed specialists to answer the questions freely. The second procedure was summarizing answers from those experts and developing the responses into a questionnaire with 1- 5 rating scale. In the questionnaire, electrical engineers were classified into 5 categories based on experience. Following this step, the questionnaire was sent to experts to select job descriptions that should be used as key performance indicators. Statistical analysis was adopted in the final procedure. Median and quartile range were then used to analyze the results. A job description the median of which is equal to or greater than 4 and the quartile of which is not greater than 1.5 is considered to be an appropriate indicator for assessing the ability of electrical engineers. The research outcome could be summarized as follows. There is no appropriate indicator for engineers whose working experience is less than 1 year. Electrical drawing is the key indicator for engineers whose working experience is equal to or more than 1 year but less than 3 years. BOM (Bill of Material) for material procurement, BOM for cost estimation, and coordination with other systems are the major indicators for engineers whose working experience is equal to or more than 1 year but less than 6 years. Control of electrical and communication system-installation conforming to proper standards, electrical and communication system-design conforming to proper standards and planning and control of project schedule are the key indicators for engineers whose working experience is equal

241817

to or more than 3 years but less than 10 years. Purchasing order verification and approval and BOQ (Bill of Quantity) verification are the key indicators for engineers whose working experience is equal to or more than 3 years. Coaching, project management for in-time completion, planning and controlling electrical system-installation accordance with specified quality, and planning and controlling electrical system-installation in order not to exceed the budget are the key indicators for engineers whose working experience is equal to or more than 6 years.