

<b>ปริญญานิพนธ์เรื่อง</b>	การประยุกต์ใช้ระบบฟuzzyลอจิกเพื่อระบุความเสี่ยงในการก่อสร้างอาคารสูง 8 ชั้นในจังหวัดเชียงใหม่
<b>ชื่อนักศึกษา</b>	นายณัฐกรณ์ สุทธรณะ นายอานนท์ กาวิลดง
<b>หลักสูตร</b>	วิศวกรรมโยธา
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	อาจารย์ดิษฐิเดช ราชแพทยาคม
<b>ปีการศึกษา</b>	2560

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุความเสี่ยงในการก่อสร้างอาคารสูง 8 ชั้นในจังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาระดับที่จะเกิดของความเสี่ยงและระดับผลกระทบในโครงการก่อสร้างอาคารสูง 8 ชั้นในจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษานี้ได้ดำเนินการทดสอบจากการสอบถามผู้ที่มีประสบการณ์และข้อมูลแบบสอบถามจากโครงการก่อสร้างอาคารสูง และจะใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติที่ได้จากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ความเสี่ยงอาคารสูงจะดำเนินการตาม 20 ปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิด 7 กลไกความเสี่ยง โดยข้อมูลความเสี่ยงที่เกิดจะก่อให้เกิดปัจจัยต่าง ๆ จะเก็บจากแบบสอบถามและนำข้อมูลมาวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS โดยวิธีทางสถิติจากนั้นนำข้อมูลทางสถิติที่ได้มาอ้างอิงจากตารางแสดงค่าอัตราความเป็นสมาชิกและค่าระดับผลกระทบของกลไกความเสี่ยงเพื่อระบุระดับผลกระทบของความเสี่ยงทั้ง 7 กลไก จากนั้นสร้างฟังก์ชันการเป็นสมาชิก และกฎทางฟuzzyลอจิกในโปรแกรม MATLAB ซึ่งค่าในการสร้างฟังก์ชันการเป็นสมาชิก และกฎทางฟuzzyลอจิกได้อ้างอิงมาจากงานวิจัยของ ศิริชัย เทพยานต์ จากนั้นนำค่าที่ได้จากการออกสัมพัทธ์อาคารสูง 8 ชั้น ในจังหวัดเชียงใหม่ มาเข้าระบบฟuzzyลอจิกในโปรแกรม MATLAB เพื่อทราบค่าอัตราความเป็นสมาชิก และนำไปอ้างอิงจากตารางแสดงค่าอัตราความเป็นสมาชิกและค่าระดับผลกระทบของกลไกความเสี่ยง

การวิเคราะห์หาโอกาสการเกิดความเสี่ยง ทำได้โดยการนำค่าอัตราความเป็นสมาชิกและผลกระทบของกลไกความเสี่ยงมาเปรียบเทียบกับได้อ้างอิงจากตารางแสดงระดับการเกิดความเสี่ยง

จากข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบถึงค่าความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารและกลไกต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำข้อมูลข้างต้นไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนก่อสร้างโครงการต่อไป และเตรียมพร้อมที่จะรับมือกับปัญหาความเสี่ยง และป้องกันแก้ไขได้ทันที่

**คำสำคัญ :** ความเสี่ยง, ฟuzzyลอจิก, โปรแกรม MATLAB, ระดับผลกระทบ

<b>Project Title</b>	Fuzzy logic application for risk identification for the construction of high risk building 8 floors in chaing mai.
<b>Students</b>	Mr. Narusorn Suttana Mr. Anon Kawildong
<b>Project Advisor</b>	Mr. Dittidej Rachapattayakom
<b>Curriculum</b>	Civil Engineering
<b>Academic Year</b>	2017

### **Abstract**

This research aims to identify the risk of 8-storey building construction in Chiang Mai Province and to investigate the level of risk and outcome of the 8-storey building project in Chiang Mai Province. This study was conducted on the basis of an in-depth interview with a panel of high-level building consultants. The SPSS program is used to analyze statistical data obtained from the questionnaire.

High-risk building risk analysis will be based on 20 risk factors that will result in seven risk mechanisms. The risk data generated from the questionnaire and analyzed by the SPSS program were statistically analyzed. The statistical data were derived from the table showing the membership rate and the level. The impact of the risk mechanism is to identify the risk level of all 7 mechanisms, then create a membership function. And the fuzzy logic rule in the MATLAB program, where the value of the membership function is created. The fuzzy Logic rule is based on the research of Sirichai Thepyan. Then, the value obtained from interviewing the 8-storey building in Chiang Mai came to fuzzy logic system in MATLAB program. Know the value of membership. This is based on the table showing the membership rate and the level of impact of the risk mechanism.

Analysis of risk opportunities This is done by taking into account the membership rate and the impact of the risk mechanism, based on the table showing the level of risk.

The information provided will give you an idea of the risks that will affect the building and the mechanisms that can be used to plan the construction of the project. And be prepared to deal with risk. And timely prevention.

**Keywords :** Risk, Fuzzy logic, Matlab program, Impact level