

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	ปัจจัยความเสี่ยงในการออกแบบอาคารชลประทานในลุ่มน้ำปิง
ผู้เขียน	นายเอกรินทร์ ตันมา
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ชูโชค อายุพงษ์

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบ โอกาสการเกิด และจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น ในการออกแบบอาคารชลประทานในลุ่มน้ำปิง ของกรมชลประทาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบ และผู้ปฏิบัติงานด้านก่อสร้างอาคารชลประทานในลุ่มน้ำปิง จำนวน 112 ราย และผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบจำนวน 4 คนของสำนักงานชลประทานที่ 1 ถึงสำนักงานชลประทานที่ 4 ของกรมชลประทาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสำหรับวิศวกร ที่มีหน้าที่ในการออกแบบหรือนายช่างควบคุมงานก่อสร้าง และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า Independent Sample t-Test

ผลการศึกษาทำให้ถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง โดยปัจจัยที่เป็นอันดับแรกของการออกแบบเขื่อนและฝาย ได้แก่ปัจจัยเสี่ยงด้านที่ตั้งห้วงงาน (จุดที่เหมาะสมติดปัญหาที่ดิน ป่าไม้) และลำดับแรก ของอาคารสถานีสูบน้ำและคลองส่งน้ำ ได้แก่ปัจจัยเสี่ยงด้านความรีบเร่งในการออกแบบ โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีพบใน 10 อันดับแรกในการออกแบบอาคารชลประทานทั้ง 4 ประเภทมีดังนี้คือ ความรีบเร่งในการออกแบบ การเลือกใช้ปริมาณน้ำในการออกแบบ ข้อมูลสำรวจภูมิประเทศรังวัดไม่เป็นปัจจุบัน ความชำนาญของผู้ออกแบบ และการกีดเซาะพังทลายของดิน ปัจจัยเสี่ยงที่มีอยู่ในอาคารชลประทาน 3 ประเภท มีดังนี้คือ ที่ตั้งห้วงงาน(จุดที่เหมาะสมติดปัญหาที่ดิน ป่าไม้) ประสิทธิภาพของผู้ออกแบบ และไม่มีสถานีวัดน้ำฝน น้ำท่า ซึ่งทำให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงที่ต้องพิจารณาให้ถ่วงถี่สำหรับผู้ออกแบบอาคารชลประทาน และยังได้ทำการสัมภาษณ์ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับปัจจัยเสี่ยง 10 อันดับ โดยสามารถนำแนวทางแก้ไขที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปใช้ได้ถูกต้อง

ส่วนผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จะพบว่าระดับการศึกษาจะมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก ส่วนกลุ่มประสบการณ์จะมีความแตกต่างทางความคิดเห็นเล็กน้อย แต่กลุ่มงานออกแบบและกลุ่มงานก่อสร้างจะมีความแตกต่างทางความคิดเห็นมากหลายปัจจัย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Risk Factors for the Designing of Irrigation Structures in Ping River Basin
Author	Mr. Eakkarin Tunma
Degree	Master of Engineering (Construction Engineering and Management)
Advisor	Associate Professor Chuchoke Aryupong

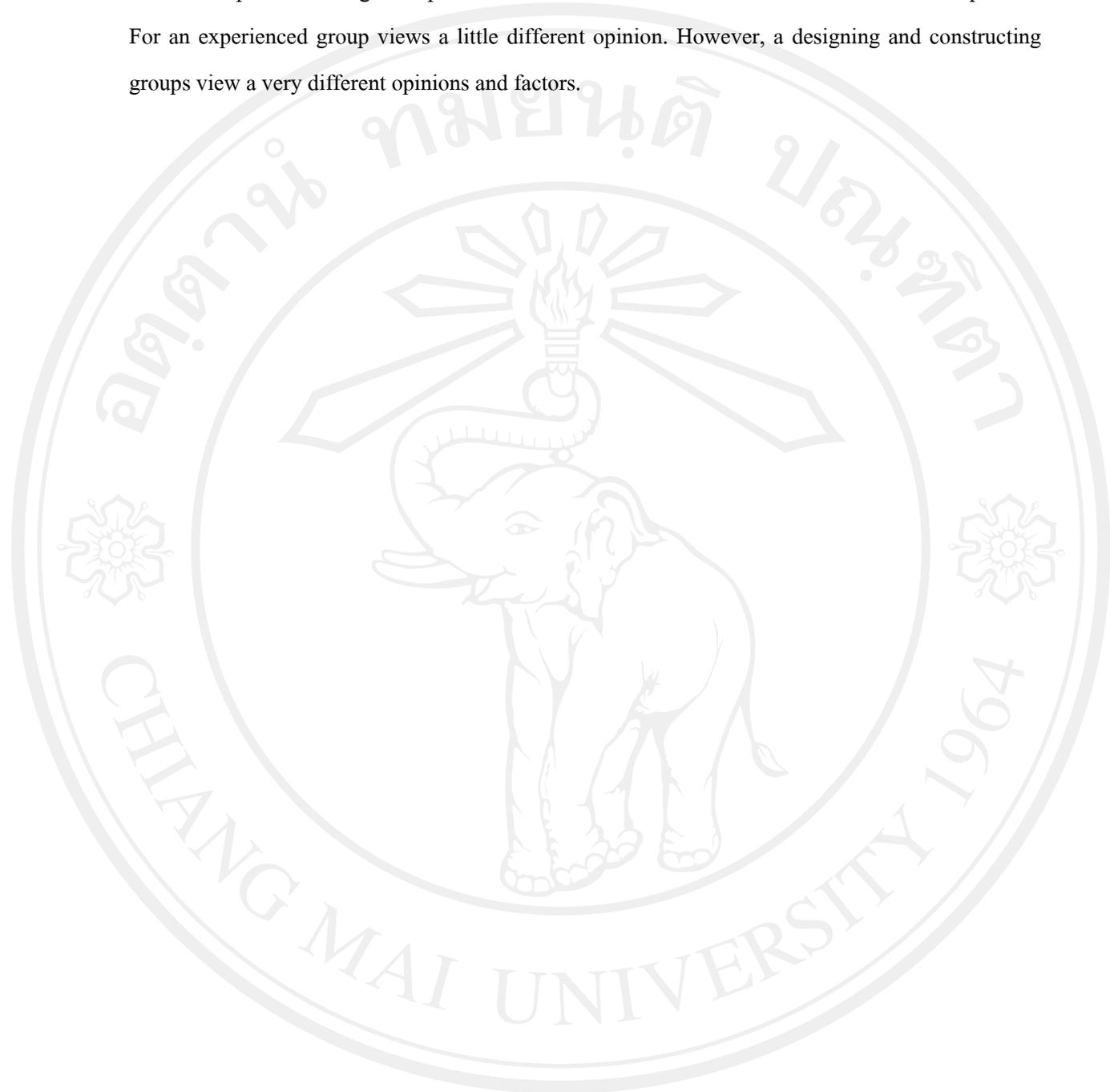
ABSTRACT

The purpose of this research is to find the risk factors and effects to prioritize chances that could occur in designing irrigation structure on Mae Ping River by the Department of Irrigation. The representatives in researching are 112 people of irrigation designers and constructors including 4 specialists in designing from four Irrigation Departments.

A method used in research is the questionnaire for engineers who are designers, construction controllers, or specialists in designing. This is to analyze data in descriptive statistics such as frequency, mean percentage, standard deviation and independent sample t-test.

The results of the study show the prioritized risk factors. The first factor of designing a dam is a location to build (right location but problems with land and forest). Also, a primary of pumping station and canal is the risk in rush in designing. The risk factors can be found in the first ten steps in designing four types of irrigations which are the rush in designing, use the amount of water, topographic surveying information is not present, designer's skills, and soil erosion. The risk factors that can be found in three types of irrigation structure are the location (right location but problems with land and forest), designer's experience, no rain gauge and runoff; showing the risks that the designers have to consider carefully. Moreover, there is an interview with the specialists about the solutions on the ten risk factors in order to solve the problems properly.

As for the opinions among the representatives shows that the education level views similar opinions. For an experienced group views a little different opinion. However, a designing and constructing groups view a very different opinions and factors.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved