



การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง

แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

จิรณัฐ เฟื่องสุวรรณ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมก่อสร้าง
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง

แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

โดย จิรณัฐ เฟื่องสุวรรณ

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย / หัวหน้า

ภาควิชา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราวิชต์พร นวลสุวรรณค์)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชาติ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์)

กรรมการ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ แยมโอบฐ์)

กรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์)

กรรมการภายนอก

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชาติ)

ชื่อ : จิรณัฐ เฟิงสุวรรณ

ชื่อการค้นคว้าอิสระ :

การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง

แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

สาขาวิชา : เทคโนโลยีวิศวกรรมกรรมการก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์

ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

กรุงเทพมหานครโดยสำนักการระบายน้ำมีหน้าที่ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร แต่ด้วยโครงการในอดีตประสบปัญหาความล่าช้าไม่แล้วเสร็จ เนื่องด้วยจากปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างส่งผลกระทบต่องบประมาณ และประชาชนในพื้นที่ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการที่นำมาพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ โดยรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามแบบจำนวน 200 คน ซึ่งได้รับการตอบกลับจำนวน 176 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ วิศวกร นายช่าง ผู้จัดการโครงการ และเจ้าหน้าที่โครงการที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติและพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างผ่านโปรแกรม Amos 24 เพื่อมาวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า จากการวิเคราะห์หองศ์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง $p = 0.173$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.276$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.970$ ซึ่งมากกว่า 0.9, $RMSEA = 0.040$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด นั้นหมายความว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างระดับหนึ่ง จากนั้นนำไปหาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณกรุงเทพมหานคร พบว่าอยู่ในระดับสูงมีค่าเท่ากับ 0.990 และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านมนุษย์มีค่าน้ำหนักปัจจัย (0.983) ซึ่งมากกว่าปัจจัยด้านการจัดการ (0.975) โดยปัจจัยทั้งสองส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการในด้านคุณภาพ ค่าใช้จ่าย และระยะเวลา ตามลำดับ สุดท้ายการส่งเสริมความสำเร็จของโครงการควรที่จะมุ่งเน้นส่งเสริมปัจจัยด้านมนุษย์เป็นอันดับแรก โดยเน้นความสามารถของบุคลากร การสื่อสาร การฝึกอบรม การให้ความรู้ และความมุ่งมั่นของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพพร้อมกับการส่งเสริมปัจจัยด้านการจัดการ โดยเน้นการจัดการเครื่องจักร การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง การจัดการด้านการเงิน การจัดการด้านสถานที่ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการด้านเวลา เพื่อให้โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาประสบความสำเร็จสูงสุด

คำสำคัญ : ปัจจัยความสำเร็จ, ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง, แนวป้องกันน้ำท่วม

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

Name : JIRANAT PENGSUWAN
 Independent Study Title : The evaluation of factors affecting the success of flood protection construction projects along the Chao Phraya River in the Bangkok Metropolitan Area
 Major Field : Construction Engineering Technology
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Independent Study Advisor : Assistant Professor Dr. TITIWAT TRIWONG
 Academic Year : 2024

ABSTRACT

Bangkok Metropolitan Administration, through the Drainage and Sewerage Department, is responsible for constructing flood protection barriers along the Chao Phraya River in the Bangkok area. However, past projects have encountered delays and remain incomplete due to various factors affecting the success of the construction projects, impacting both the budget and the residents in the area. The objective of this research is to study the factors affecting the success of projects and to develop a structural equation model to evaluate these factors influencing project success. Data was collected through a questionnaire with a sample size of 200 participants, receiving 176 responses. The sample group consisted of engineers, technicians, project managers, and related project staff. The collected data was then analyzed statistically, and a structural equation model was developed using the Amos 24 software to evaluate the significance level of factors affecting the success of the flood protection barrier construction project in the Bangkok area. The research results showed that, based on the first-order confirmatory factor analysis, $p = 0.173$ (greater than 0.05), $CMIN/DF = 1.276$ (less than 3), $GFI = 0.970$ (greater than 0.9), and $RMSEA = 0.040$ (less than 0.08), all of which meet the required criteria. This means that the relationship between these factor groups has a certain level of influence on the success of the construction project. This was then used to determine the influence of factors affecting the success of the flood protection barrier construction project along the Chao Phraya River in the Bangkok area. It was found that the influence is at a high level, with a value of 0.990. The importance of human factors had a factor loading of 0.983, which is higher than the management factors at 0.975. Both factors impact the success of the project in terms of quality, cost, and duration, respectively. Finally, promoting the success of the project should focus on enhancing human factors as the top priority. This should focus on the abilities of personnel, communication, training, knowledge sharing, and the dedication of the staff to work efficiently, along with promoting management factors. This should emphasize the management of machinery, construction materials, finances, site management, human resources, and time management, in order to achieve the highest success in the construction of the flood protection barrier along the Chao Phraya River.

Keywords: Success Factors, Success of construction projects, Flood protection construction

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้คำแนะนำ ติดตามดูแลอย่างใกล้ชิดรวมถึงแก้ไขเนื้อหาจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบสารนิพนธ์ซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชาลี และรองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ แยมโอษฐ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการข้อคิดเห็น และแนวทางที่เป็นประโยชน์ทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้ สมบูรณ์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนร่วมงาน ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

จิรณัฐ เฟ็งสุวรรณ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	3
2.1 โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	3
2.2 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	6
2.3 โมเดลสมการโครงสร้าง	10
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	19
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	19
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	22
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	32
4.1 บทนำ	32
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ส่วนที่ 1: คุณสมบัติส่วนบุคคล	33
4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	41
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	46
4.5 วิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง	46
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการวิจัย	50
5.2 อภิปรายผล	52
5.3 ข้อเสนอแนะ	54
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	58
ภาคผนวก ข ข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุดแรก	67
ภาคผนวก ค ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman	86
ภาคผนวก ง แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	88
ประวัติผู้จัดทำสารนิพนธ์	92

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1	18
4-1	32
4-2	33
4-3	34
4-4	35
4-5	36
4-6	37
4-7	38
4-8	39
4-9	40
4-10	40
4-11	42
4-12	44
4-13	45
4-14	47
ข-1	68
ค-1	87

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้าที่
2-1 แผนที่แผนงานก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมเพื่อแก้ไขปัญหาบริเวณจุดฟันหลอ จำนวน 32 แห่ง	5
2-2 แผนที่ระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร	6
2-3 กรอบแนวความคิดสำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ	9
2-4 สามเหลี่ยมเหล็ก (Iron Triangle)	10
2-5 ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น	13
2-6 แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ	14
2-7 แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ	15
2-8 โมเดลเส้นทางความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทัศนะของผู้บริหาร	16
2-9 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos	17
3-1 ขั้นตอนการศึกษาการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	20
3-2 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์ปัจจัยในโปรแกรม Amos 24	28
3-3 ตัวอย่างการตั้งค่า Analysis properties	29
3-4 ตัวอย่างการพิจารณาค่าของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด	29
3-5 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับหนึ่งในโปรแกรม Amos 24	30
3-6 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos 24	30
4-1 การวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านมนุษย์”	42
4-2 การวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านการจัดการทรัพยากร”	43

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
4-3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง	45
4-4 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง	46
4-5 โมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	47
ง-1 ภาพแบบจำลองแบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	89



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานคร โดยสำนักการระบายน้ำมีหน้าที่จัดทำแผนแม่บท แผนงาน ก่อสร้าง และบำรุงรักษาเกี่ยวกับระบบป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร ซึ่งภารกิจหลักอย่างหนึ่งของสำนักการระบายน้ำ คือการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร มีแนวป้องกันน้ำท่วมความยาวประมาณ 87.93 กิโลเมตร (สำนักการระบายน้ำ,2566) ซึ่งเป็นแนวป้องกันตลอด 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยปัจจุบันยังมีพื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาที่ยังเสี่ยงต่อปัญหาน้ำท่วมขังและเอ่อล้นจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเกิดจากสาเหตุทั้งน้ำเหนือและน้ำทะเลหนุนทำให้ สำนักการระบายน้ำต้องมีการก่อสร้างแนวป้องกันริมแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวแต่ด้วยโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมในอดีต ประสบปัญหาความล่าช้า ไม่แล้วเสร็จในสัญญาหลายโครงการเนื่องด้วยจากปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง ทำให้เกิดความล่าช้าส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ และการบริหารรายจ่ายงบประมาณของกรุงเทพมหานคร

ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง หมายถึง โครงการที่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยหลายประการ เช่น ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยทางด้านการเงิน ปัจจัยด้านเครื่องจักร ปัจจัยด้านวัสดุ ปัจจัยด้านวิธีการก่อสร้าง และปัจจัยจากสภาพแวดล้อมภายนอกของโครงการ เป็นต้น ภายใต้ข้อจำกัดของเวลา คุณภาพ และค่าใช้จ่าย

การศึกษานี้จึงทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง จากการรวบรวมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ โดยออกแบบสอบถามไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องจากทั้ง ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน จากทางฝ่ายผู้ว่าจ้าง และฝ่ายผู้รับจ้าง พร้อมทั้งศึกษารวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติและสร้างสมการโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อเป็นต้นแบบในการประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานครต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.2 เพื่อพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างมาใช้ประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้

1.2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จจากโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 โครงการ

1.3.2 ใช้โมเดลสมการโครงสร้างจากงานวิจัยต่างประเทศ และในประเทศ เพื่อนำมาพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.4.1 ประเมินความสำเร็จเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้

1.4.2 ทราบแนวทางในการพัฒนาด้านปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

สำนักการระบายน้ำ (2567) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2567 ในส่วนรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำ โดยระบุว่า กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บนพื้นที่ลุ่มต่ำตอนปลายของแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้อ่าวไทย ระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 0.00 ถึง +1.50 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก) การระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยใช้การไหลตามธรรมชาติโดยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ทำได้ยากและประสิทธิภาพต่ำ เนื่องจากระดับพื้นดินมีระดับต่ำกว่าระดับน้ำควบคุมในคลองและในแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครจึงดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าท่วมโดยใช้ระบบปิดล้อม ด้วยการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำจากพื้นที่ภายนอกไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ ส่วนภายในพื้นที่ปิดล้อมมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำเพื่อระบายน้ำข้างเนื่องจากฝนตกในพื้นที่ให้ระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งแม่น้ำเจ้าพระยาคลองบางกอกน้อย คลองมหาสวัสดิ์ คลองชักพระ และคลองพระโขนง โดยพื้นที่กรุงเทพมหานครมีความยาวริมตลิ่งประมาณ 88.00 กิโลเมตร แบ่งเป็นแนวป้องกันตนเองของเอกชนหรือหน่วยงานอื่น ความยาวประมาณ 3.65 กิโลเมตร แนวพินหลอ 4.35 กิโลเมตร และเป็นแนวป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานครซึ่งก่อสร้างโดยสำนักการระบายน้ำ ความยาวประมาณ 80.00 กิโลเมตร

2.1.1. สรุปรายละเอียดความยาวแนวป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

1) แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา ความยาวรวม 53.27 กิโลเมตร

1.1) ริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งพระนคร ตั้งแต่คลองบางเขนเก่าถึงคลองบางนา

ความยาว 36.90 กิโลเมตร

1.2) ริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งธนบุรี ตั้งแต่สะพานพระราม 7 ถึงคลองแจรงร้อน

ความยาว 18.37 กิโลเมตร

2) แนวป้องกันน้ำท่วมริมคลองบางกอกน้อย ตั้งแต่ปากคลองบางกอกน้อยถึง

คลองมหาสวัสดิ์ ความยาวประมาณ 9.24 กิโลเมตร

3) แนวป้องกันน้ำท่วมริมคลองมหาสวัสดิ์ ตั้งแต่ปากคลองมหาสวัสดิ์ ถึงประตูระบายน้ำ
คลองทวีวัฒนา ความยาวประมาณ 15.49 กิโลเมตร

2.1.2. ระดับความสูงคันกันน้ำแนวป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานคร ดังนี้

- 1) ริมแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงสะพานพระราม 7 ถึงสะพานกรุงธนบุรี
ความสูง +3.50 (รทก.)
- 2) ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงสะพานกรุงธนบุรี ถึงสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า
ความสูง +3.25 ม.(รทก.)
- 3) ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ถึงสะพานพุทธฯ
ความสูง +3.00 ม.(รทก.)
- 4) ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงสะพานพุทธฯ ถึงบางนา ความสูง +2.80 ม.(รทก.)
- 5) ริมคลองบางกอกน้อยและคลองมหาสวัสดิ์ ความสูง +3.00 ม.(รทก.)

2.1.3. แนวป้องกันตนเองของเอกชนหรือหน่วยงานอื่น ความยาวประมาณ 8.00 กิโลเมตร
ประกอบด้วย

1) แนวป้องกันตนเองที่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ ความยาวประมาณ 3.65 กิโลเมตร
เช่น เขื่อนป้องกันน้ำท่วมของกรมชลประทาน เขื่อนป้องกันน้ำท่วมของกองทัพเรือ เขื่อนป้องกันน้ำท่วม
ของธนาคารแห่งประเทศไทย เขื่อนป้องกันน้ำท่วมของศาสนสถานหรือศาลเจ้าและเขื่อนป้องกันน้ำท่วม
ของเอกชนที่ดำเนินการ ก่อสร้างเอง เป็นต้น ซึ่งแนวป้องกันน้ำท่วมดังกล่าวมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถ
ป้องกันน้ำท่วมได้

2) แนวป้องกันตนเองที่ไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ (แนวฟันหลอ) ความยาวประมาณ
4.35 กิโลเมตร เช่น ท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า อุจอดเรือ ร้านค้าริมน้ำ อาคารโกดังสินค้า เป็นต้น
โดยปัจจุบันมีทั้งสิ้นจำนวน 32 แห่ง ซึ่งสำนักการระบายน้ำจะเข้าดำเนินการเรียงกระสอบทรายเพื่อ
ป้องกันน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากและน้ำทะเลหนุนสูงเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันน้ำทะเลหนุนและ
แก้ไขปัญหาน้ำรั่วซึม โดยสำนักการระบายน้ำได้รับงบประมาณเพื่อก่อสร้างปิดแนวฟันหลอไปแล้ว
24 แห่ง ซึ่งเหลือแนวฟันหลอ จำนวน 8 แห่ง ซึ่งจะดำเนินการของงบประมาณในปีต่อไป เพื่อดำเนินการ
ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมให้สามารถปิดแนวฟันหลอได้ครบ ทั้ง 32 แห่ง

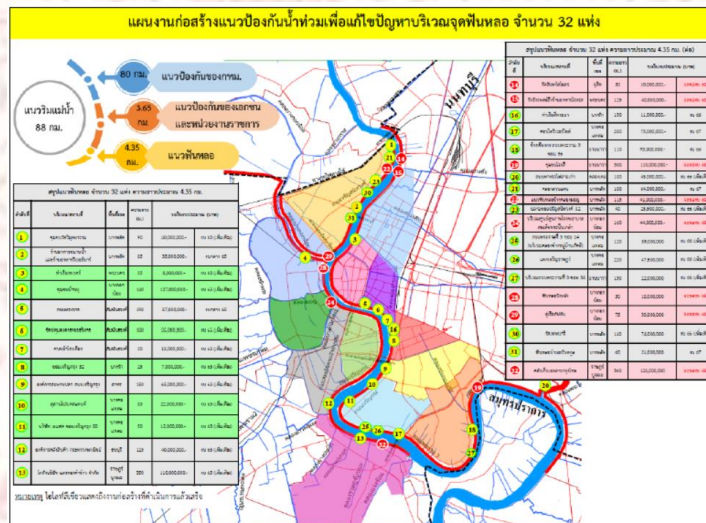
2.1.4 ระบบป้องกันน้ำท่วม โดยการสร้างคันกันน้ำปิดล้อมพื้นที่กรุงเทพมหานคร

แบ่งเป็นพื้นที่ป้องกันน้ำท่วมเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่

1) พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในคันกันน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ 650 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำกับคันกันน้ำพระราชดำริ

2) พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) พื้นที่ประมาณ 450 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำถึงสุดเขตกรุงเทพมหานคร ที่ถนนพุทธมณฑลสาย 4

3) พื้นที่ที่ด้านตะวันออกนอกคันกันน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ 468 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครนอกคันกันน้ำพระราชดำริ ซึ่งกรุงเทพมหานครใช้เป็นพื้นที่ทางน้ำหลากตามธรรมชาติ (Flood way) เพื่อระบายน้ำจากทุ่งทางด้านบนและด้านตะวันออกให้ระบายลงสู่ทะเลไม่ให้ไหลป่าเข้าท่วมพื้นที่ปิดล้อมภายในคันกันน้ำพระราชดำริ ซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่น และเป็นพื้นที่สำคัญที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ



ภาพที่ 2-1 แผนที่แผนงานก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมเพื่อแก้ไขปัญหาบริเวณจุดพื้นที่ล่อ จำนวน 32 แห่ง (สำนักการระบายน้ำ, 2566 : 54)



ภาพที่ 2-2 แผนที่ระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร (สำนักการระบายน้ำ, 2566 : 55)

2.2 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

2.2.1 นิยายปัจจัยแห่งความสำเร็จ

Adnan et al. (2557) กล่าวว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors - CSFs) คือองค์ประกอบสำคัญเพียงไม่กี่ประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเป้าหมาย เปรียบเสมือนปัจจัยสำคัญที่ผู้จัดการควรให้ความสำคัญ เพราะการละเลยปัจจัยเหล่านี้ อาจขัดขวางความสำเร็จได้อย่างมาก ปัจจัยแห่งความสำเร็จยังสามารถใช้เพื่อพัฒนาการสื่อสารระหว่างผู้จัดการ เมื่อผู้จัดการระบุและมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยแห่งความสำเร็จร่วมกัน จะช่วยให้เข้าใจลำดับความสำคัญและอุปสรรคได้ดีขึ้น ส่งผลให้การสื่อสารและการทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ

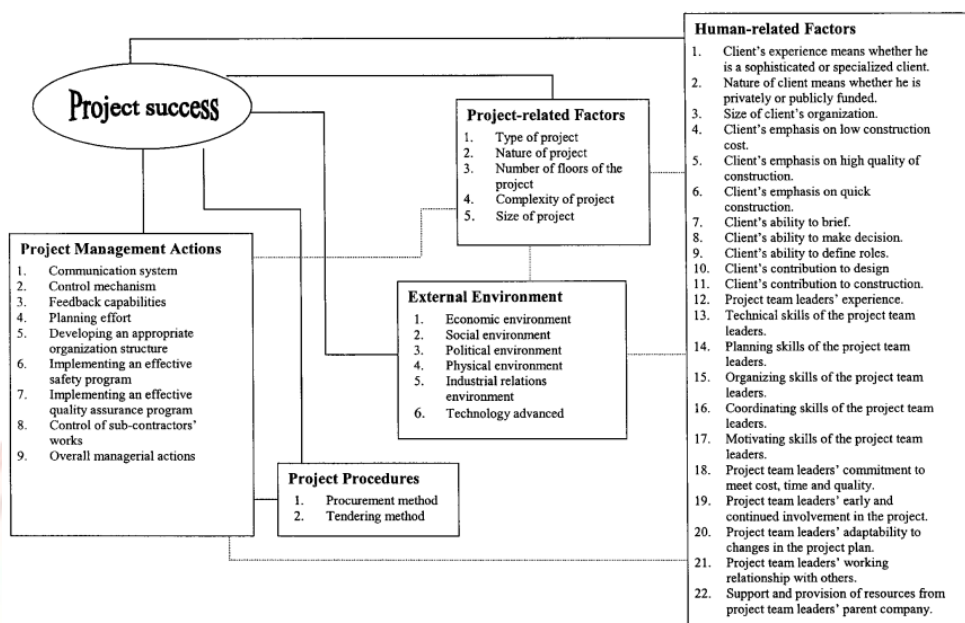
Albert et al. (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง โดยรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

(1) ปัจจัยด้านการบริหารโครงการ ได้แก่

- 1.ระบบการสื่อสาร
- 2.กลไกควบคุม
- 3.ความสามารถในการให้ข้อเสนอแนะ
- 4.ความพยายามในการวางแผน

- 5.การพัฒนาโครงสร้างองค์การให้เหมาะสม
 - 6.การนำโปรแกรมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพมาใช้
 - 7.การนำโปรแกรมรับประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพมาใช้
 - 8.การควบคุมงานผู้รับเหมาช่วง
 - 9.การกระทำของผู้จัดการโดยรวม
- (2) ปัจจัยด้านสัญญา ได้แก่
- 1.วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง
 - 2.วิธีการประมูล
- (3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่
- 1.ประเภทของโครงการ
 - 2.ลักษณะของโครงการ
 - 3.จำนวนชั้นของโครงการ
 - 4.ความซับซ้อนของโครงการ
 - 5.ขนาดของโครงการ
- (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ได้แก่
- 1.ประสบการณ์ของลูกค้า
 - 2.ลักษณะลูกค้า
 - 3.ขนาดองค์กรของลูกค้า
 - 4.ความสำคัญที่ลูกค้าให้กับต้นทุนก่อสร้างที่ต่ำ
 - 5.ความสำคัญที่ลูกค้าให้กับคุณภาพก่อสร้างที่สูง
 - 6.ความสำคัญที่ลูกค้าให้กับความรวดเร็วในการก่อสร้าง
 - 7.ความสามารถของลูกค้าในการสรุปความต้องการ
 - 8.ความสามารถของลูกค้าในการตัดสินใจ
 - 9.ความสามารถของลูกค้าในการกำหนดบทบาท
 - 10.การมีส่วนร่วมของลูกค้าในการออกแบบ
 - 11.การมีส่วนร่วมของลูกค้าในการก่อสร้าง
 - 12.ประสบการณ์ของหัวหน้าทีมโครงการ

- 13.ทักษะทางเทคนิคของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 14.ทักษะการวางแผนของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 15.ทักษะการจัดระเบียบของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 16.ทักษะการประสานงานของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 17.ทักษะการสร้างแรงจูงใจของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 18.ความมุ่งมั่นของหัวหน้าทีมโครงการในการควบคุมต้นทุน เวลา และคุณภาพ
 - 19.การมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องของหัวหน้าทีมโครงการตั้งแต่เริ่มจนจบ
 - 20.ความสามารถของหัวหน้าทีมโครงการในการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลง
 - 21.ความสัมพันธ์การทำงานของหัวหน้าทีมโครงการกับผู้อื่น
 - 22.การสนับสนุนและทรัพยากรจากบริษัทแม่ของหัวหน้าทีมโครงการ
 - 23.สภาพแวดล้อมทางการเมือง
 - 24.สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - 25.สภาพแวดล้อมด้านความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรม
 - 26.เทคโนโลยีขั้นสูง
- (5) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกของโครงการ ได้แก่
- 1.สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ
 - 2.สภาพแวดล้อมทางสังคม
 - 3.สภาพแวดล้อมทางการเมือง
 - 4.สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - 5.สภาพแวดล้อมด้านความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรม
 - 6.เทคโนโลยีขั้นสูง



ภาพที่ 2-3 กรอบแนวความคิดสำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

(Albert et al., 2547 : 153-155)

สยาม ยิ้มศิริ (2020) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงานก่อสร้างโดยแบ่งตามหลัก 5M ประกอบด้วย

1. บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (Man) ต้องมีปริมาณเพียงพอและเหมาะสมกับงาน และเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ, สมรรถภาพ, มีวินัย, และมีความ รับผิดชอบ
2. การเงิน (Money) ต้องมีสถานะทางการเงินมั่นคงเพียงพอที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่อง มิฉะนั้นอาจทำให้งานก่อสร้างต้อง หยุดชะงักลง
3. เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) ต้องมีปริมาณและประสิทธิภาพ เพียงพอ
4. วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (Material) ต้องมีวัสดุและอุปกรณ์อย่างเพียงพอ ในขณะดำเนินการ
5. ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Method) ต้องมีเทคนิคหรือขั้นตอนในการ วางแผนงานในการก่อสร้างอย่างเหมาะสม
6. ปัจจัยอื่นๆ (Other) หมายถึงปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอก เช่น ภัยธรรมชาติ, ความล่าช้าของระบบโลจิสติกส์, สภาวะเศรษฐกิจ และการเมือง, วันหยุดประจำเทศกาล และวันหยุดฉุกเฉิน

2.2.3 การประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง

Bojan (2557) กล่าวถึงเกณฑ์วัดความสำเร็จในโครงการที่เป็นที่รู้จักกันดี คือ สามเหลี่ยมเหล็ก (Iron Triangle) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุน เวลา และคุณภาพ โดยสามเหลี่ยมนี้ได้ชื่อว่าสามเหลี่ยมเหล็ก เพราะแม้ว่าด้านข้างจะสั้นหรือยาวขึ้น แต่จะไม่สามารถแตกหักได้ ทั้งสามด้านสามารถปรับขนาดขึ้นลงได้ตามต้องการ แต่ทั้งสามด้านยังเกี่ยวข้องกัน เช่น การเพิ่มคุณภาพอาจ จะต้องเพิ่มเวลา ซึ่งอาจส่งผลถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2-4 สามเหลี่ยมเหล็ก (Iron Triangle)

(Bojan, 2557 : 346)

2.3 โมเดลสมการโครงสร้าง

พูลพงษ์ (2557) อธิบายถึงการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง โดยโมเดลสมการโครงสร้างนั้นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ซึ่งสามารถใช้เป็นวิธียืนยันความสอดคล้องของทฤษฎีกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ส่วนผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้น จะมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับทฤษฎีที่นำมาใช้ในการอ้างอิง

2.3.1 หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

สมการโครงสร้างเป็นหนึ่งวิธีที่ใช้ในการยืนยันความสอดคล้องของทฤษฎีกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ส่วนผลการวิเคราะห์จะมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับทฤษฎีที่นำมาใช้ในการอ้างอิง โดยหลักการในการกำหนดสมมติฐานทางการวิจัย สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติดังนี้

แบบที่ 1

H_0 : โมเดลตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

H_1 : โมเดลตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

แบบที่ 2

H_0 : เมทริกซ์ $\Sigma =$ เมทริกซ์ S

H_1 : เมทริกซ์ $\Sigma \neq$ เมทริกซ์ S

มีขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง มีขั้นตอนที่สำคัญในการวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

- 1) การกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดล
- 2) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล
- 3) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล
- 4) การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล
- 5) การปรับโมเดล

2.3.2 วิธีการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง

ปัจจุบันการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างมี 2 วิธี วิธีแรกเป็นการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างด้วยวิธีการแบบสองขั้นตอน (Two step Approach to Modeling) และวิธีที่สองเป็นการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างด้วยวิธีการแบบสี่ขั้นตอน (Four step Approach to Modeling) ดังนี้

- 1) วิธีการแบบสองขั้นตอน (Two step Approach to Modeling)

ขั้นตอนแรก ตรวจสอบโมเดลการวัด (Measurement model) โดยพิจารณาว่าตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยทำการศึกษาวัด มาจากตัวแปรสังเกตได้ที่กำหนดไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่สอง วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural model) พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยดูจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น และความสมเหตุสมผลของขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น

2) วิธีการแบบสี่ขั้นตอน (Four step Approach to Modeling)

ขั้นตอนแรก วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) ของตัวแปรแฝงแต่ละตัวแปรเพื่อ ทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญเข้าสู่โมเดลการวัด

ขั้นตอนที่สอง ตรวจสอบโมเดลการวัด (Measurement model) ของตัวแปรแฝงแต่ละตัวแปรเพื่อยืนยันโครงสร้าง ของโมเดลการวัดในขั้นตอนแรกว่าตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยทำการศึกษาวัดมาจากตัวแปรสังเกตได้ที่กำหนดไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่สาม ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างว่ามีความสัมพันธ์เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างหรือไม่

ขั้นตอนที่สี่ วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural model) พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนา ขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยดูจากค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น และ ความสมเหตุสมผลของ ขนาดและทิศทางของค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น

2.3.3 ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น มี 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

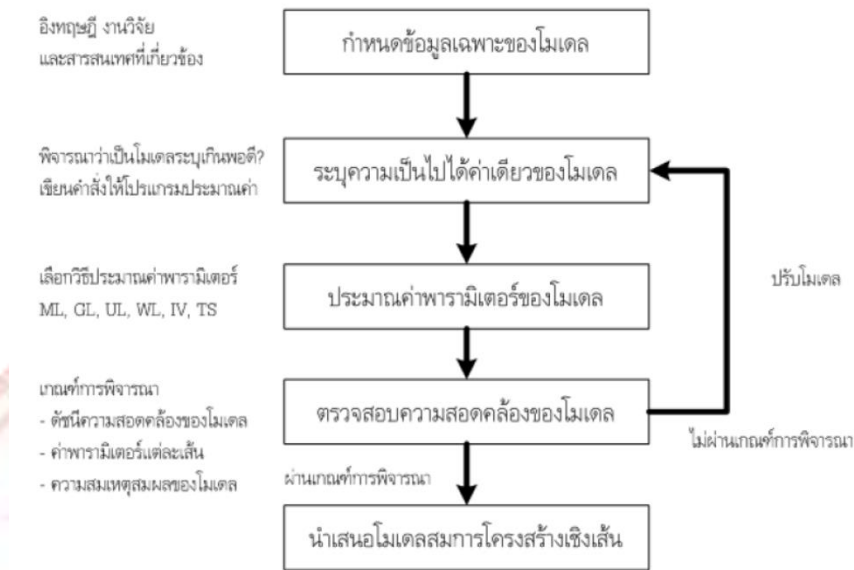
ขั้นตอนแรก กำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดลตามทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่สอง ระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลเพื่อดูว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาวิเคราะห์ได้หรือไม่

ขั้นตอนที่สาม ประเมินค่าพารามิเตอร์ของโมเดล ส่วนมากใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Maximum likelihood

ขั้นตอนที่สี่ ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ค่าพารามิเตอร์แต่ละเส้น และความสมเหตุสมผลของโมเดล

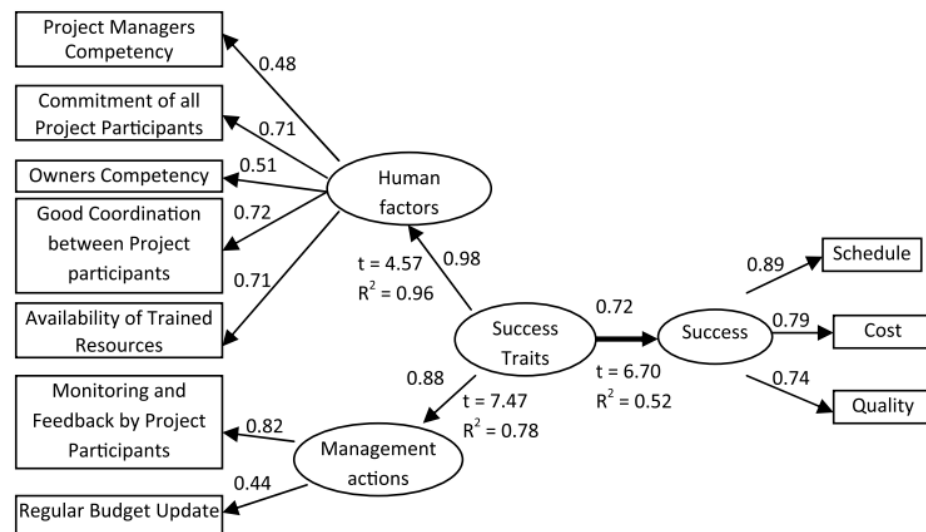
ขั้นตอนที่ห้า การปรับโมเดล ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ปรับแก้ได้ทันที แต่ถ้ามีการปรับแก้โดยการเพิ่มหรือตัดเส้นทางออกจะต้องมีงานวิจัยสนับสนุนจึงจะสามารถทำได้



ภาพที่ 2-5 ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น
(पुलพงศ์, 2557 : 143)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Tabish and Jha (2012) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการในอุตสาหกรรมการก่อสร้างชั้นนำของอินเดียโดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 450 ตัวอย่างให้แก่ผู้เชี่ยวชาญครอบคลุมองค์กรขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน 50 แห่งโดยได้รับแบบสอบถามกลับทั้งหมด 112 รายการ โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้างโดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถของผู้จัดการโครงการ ความร่วมมือของทีมงาน ความสามารถของเจ้าของโครงการ ความสามารถในการประสานงานของทีมงาน และความพร้อมในการฝึกอบรม 2) ปัจจัยด้านการจัดการ ซึ่งประกอบด้วย การติดตามและการตอบรับจากทีมงาน และการปรับงบประมาณโครงการให้เป็นปัจจุบัน โดยพบว่า ปัจจัยด้านมนุษย์นั้น มีบทบาทสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ

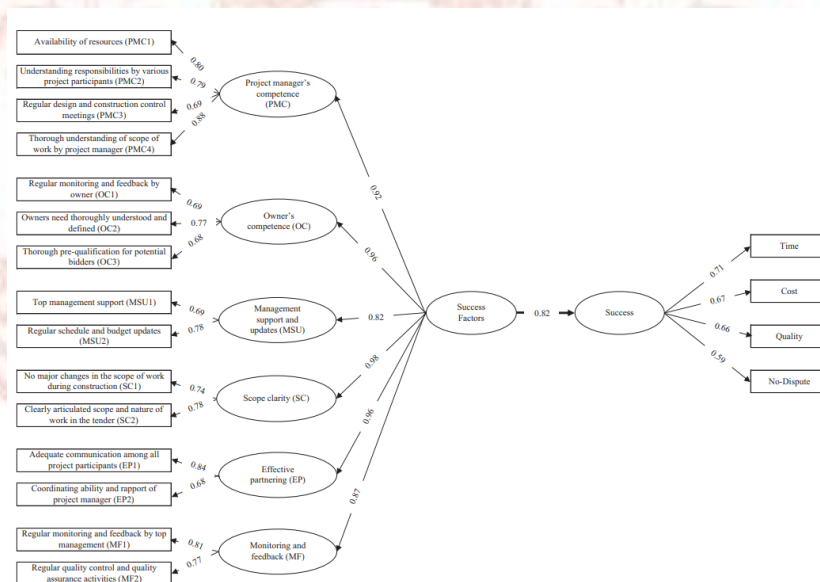


ภาพที่ 2-6 แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ
(Tabish and Jha, 2555 : 1135)

Ephrem et al. (2019) ได้ศึกษาปัจจัยความสำเร็จของโครงการเพื่อระบุปัจจัยที่กำหนดต่างๆ และตรวจสอบผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสาธารณะในประเทศเอธิโอเปีย การศึกษาใช้การสำรวจแบบสอบถามและสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อตรวจสอบผลกระทบของปัจจัยที่กำหนด โดยแบบจำลองสมการโครงสร้างและแบ่งปัจจัยออกเป็น 6 ด้าน คือ

- 1) ปัจจัยความสามารถของผู้จัดการโครงการ (PMC) ซึ่งประกอบด้วย ความพร้อมของทรัพยากร (กองทุน เครื่องจักร วัสดุ) ตามที่วางแผนไว้ตลอดโครงการ (PMC1), การทำความเข้าใจความรับผิดชอบของผู้เข้าร่วมโครงการ (PMC2), การออกแบบและการประชุมควบคุมงาน (PMC3), ความเข้าใจขอบเขตงานโดยผู้จัดการโครงการ (PMC4)
- 2) ความสามารถของเจ้าของ (OC) ซึ่งประกอบด้วย การตรวจสอบและข้อเสนอแนะอย่างสม่ำเสมอโดยเจ้าของ (OC1), เจ้าของจำเป็นต้องเข้าใจและกำหนดอย่างถี่ถ้วน (OC2), คุณสมบัติเบื้องต้นอย่างละเอียดสำหรับผู้มีโอกาสเสนอราคา (OC3),
- 3) การสนับสนุนและการปรับปรุงการจัดการ (MSU) ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (MSU1), ปรับปรุงกำหนดการและงบประมาณอย่างสม่ำเสมอ (MSU2)
- 4) ความชัดเจนของขอบเขตงาน (SC) ซึ่งประกอบด้วย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตงานระหว่างการก่อสร้างที่สำคัญ (SC1), ขอบเขตและลักษณะงานที่ชัดเจนในการประกวดราคา (SC2),
- 5) ความมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ (EP) ซึ่งประกอบด้วย การสื่อสารที่เพียงพอระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด (EP1), ความสามารถในการประสานงานและสายสัมพันธ์ของผู้จัดการโครงการกับสมาชิกในทีมและผู้รับเหมาช่วง (EP2)
- 6) การติดตามและการตอบรับ (MF)

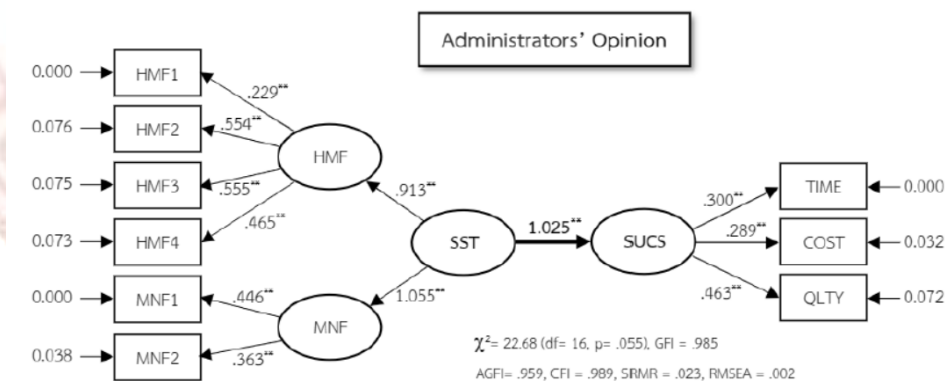
ซึ่งประกอบด้วย การติดตามและการตอบรับโดยผู้บริหาร (MF1), การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ (MF2) โดยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสาธารณะ ซึ่งวัดจากประสิทธิภาพด้านต้นทุน เวลา คุณภาพ และการไม่มีข้อโต้แย้ง โดยได้ส่งแบบสอบถาม ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างสาธารณะของภาครัฐที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (ทางรถไฟ ทางหลวง อาคาร และการประปา โดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 407 ตัวอย่างและได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับจำนวน 200 ตัวอย่าง โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางความชัดเจนของขอบเขตงาน(SC) มีบทบาทสำคัญในการทำให้โครงการประสบความสำเร็จมากที่สุดเนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.98 ตามมาด้วยความร่วมมือที่มีประสิทธิผล (EP) และความสามารถของเจ้าของ (OC) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.96 ความสามารถของผู้จัดการโครงการ (PMC) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.92 การติดตามและการตอบรับ (MF) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.87 การสนับสนุนและการปรับปรุงการจัดการ (MSU) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.82 ปัจจัยความสำเร็จเหล่านี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสาธารณะ ในขณะที่คุณลักษณะของความสำเร็จ (เวลา, ต้นทุน, คุณภาพ และการไม่มีข้อโต้แย้ง) มีผลกระทบทางอ้อมต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสาธารณะผ่านทางปัจจัยความสำเร็จจึงควรให้ความสนใจกับปัจจัยเหล่านี้ซึ่งอาจเพิ่มความน่าจะเป็นของความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสาธารณะ



ภาพที่ 2-7 แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ

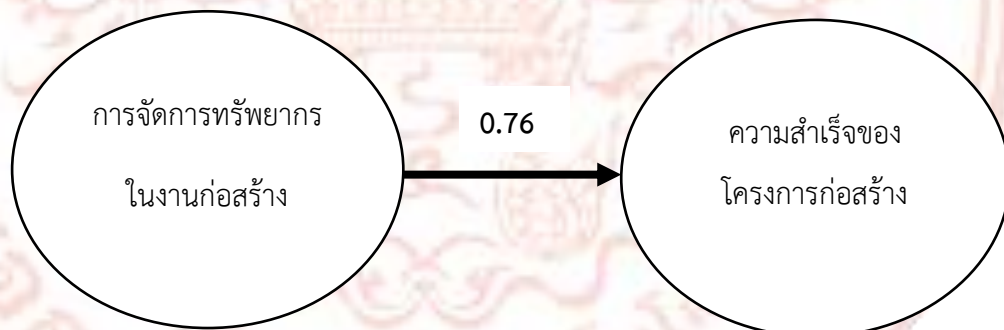
(Ephrem et al, 2562 : 2421)

นิรัตน์ แยมโอษฐ์ และคณะ (2563) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทัศนะของของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน โดยได้สรุปตัวบ่งชี้ปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงได้จำนวน 6 ตัว โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ด้านมนุษย์ จำนวน 4 ตัว ได้แก่ ความสามารถของบุคลากร ความมุ่งมั่นของบุคลากร การสื่อสารและการประสานงาน และการฝึกอบรมและให้ความรู้ และด้านการจัดการ จำนวน 2 ตัว ได้แก่ การบริหารการเงิน และการเฝ้าระวังและติดตามผลการทำงาน โดยตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ เวลา ต้นทุน และคุณภาพ โดยสำรวจกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรในโครงการก่อสร้างอาคารสูง จำนวน 500 คน คิดเป็น 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร และกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงาน อย่างละ 250 คน และวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยสถิติพรรณนาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ด้วยสถิติพรรณนา โดยผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง (ด้านมนุษย์และด้านการจัดการ)ในทัศนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน มีความสำคัญในระดับมาก และส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง (ด้านเวลา ด้านต้นทุน และด้านคุณภาพ) ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านการจัดการส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการมากกว่าปัจจัยด้านมนุษย์ และทั้งสองปัจจัยรวมกันส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในด้านเวลามากที่สุด รองลงมาคือ ด้านคุณภาพ และต้นทุน ตามลำดับ



ภาพที่ 2-8 โมเดลเส้นทางความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทัศนะของผู้บริหาร (นิรัตน์ และคณะ, 2563 : 234)

อดิเทพ กุลสอน (2562) ได้ศึกษาปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง โดยวางกรอบแนวคิดของโครงสร้างปัจจัยและกลุ่มปัจจัย เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าวโดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมและความเชื่อของผู้วิจัยจากนั้นได้ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถจัดกลุ่มปัจจัยได้เป็น 6 กลุ่มปัจจัย และประกอบด้วยปัจจัยย่อยทั้งหมด 23 ปัจจัย จากนั้นทำการทดสอบโครงสร้างปัจจัยโดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ด้วยโปรแกรม Amos วิเคราะห์ ทีละกลุ่มปัจจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัย 6 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ 1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ 2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ 3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง 4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน และวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรม Amos พบว่าอิทธิพลของการจัดการทรัพยากรในงานก่อสร้างมีต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง เท่ากับ 0.76 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง โดยปัจจัยที่ลำดับความสำคัญดังนี้คือ การจัดการด้านการเงิน, การจัดการทรัพยากรมนุษย์, การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง, การจัดการด้านเวลา, การจัดการด้านสถานที่, ตามลำดับ



ภาพที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos

(อดิเทพ, 2560 : 139)

ตารางที่ 2-1 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัย	Tabish and Jha (2012)	Ephrem et al. (2019)	นිරින් เต็มโชนู และคณะ (2563)	อติเทพ กุศลสอน (2562)
1. ด้านมนุษย์	✓	✓	✓	
2. ด้านการจัดการ	✓	✓	✓	✓
3. ด้านความสามารถของผู้จัดการโครงการ		✓		
4. ด้านความสามารถของเจ้าของงาน		✓		
5. ด้านความชัดเจนของขอบเขตงาน		✓		
6. ด้านความมีส่วนร่วม		✓		
7. ด้านการติดตามและการตอบรับ		✓		

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร และเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร นำมาพัฒนาเป็นโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ของสำนักการระบายน้ำ, ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร นำมาพัฒนาเป็นโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคต

3.1.2 วางกรอบแนวความคิดและออกแบบสอบถาม โดยนำปัจจัยที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำโมเดลสมการโครงสร้างของ Tabish and Jha มาเป็นต้นแบบและนำงานวิจัยในประเทศไทยมาประยุกต์เข้ากับแบบจำลองต้นแบบ มาปรับใช้เพื่อประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

3.1.3 นำแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์

3.1.4 ปรับแก้แบบสอบถามให้สอดคล้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และส่งให้ที่ปรึกษาตรวจสอบ

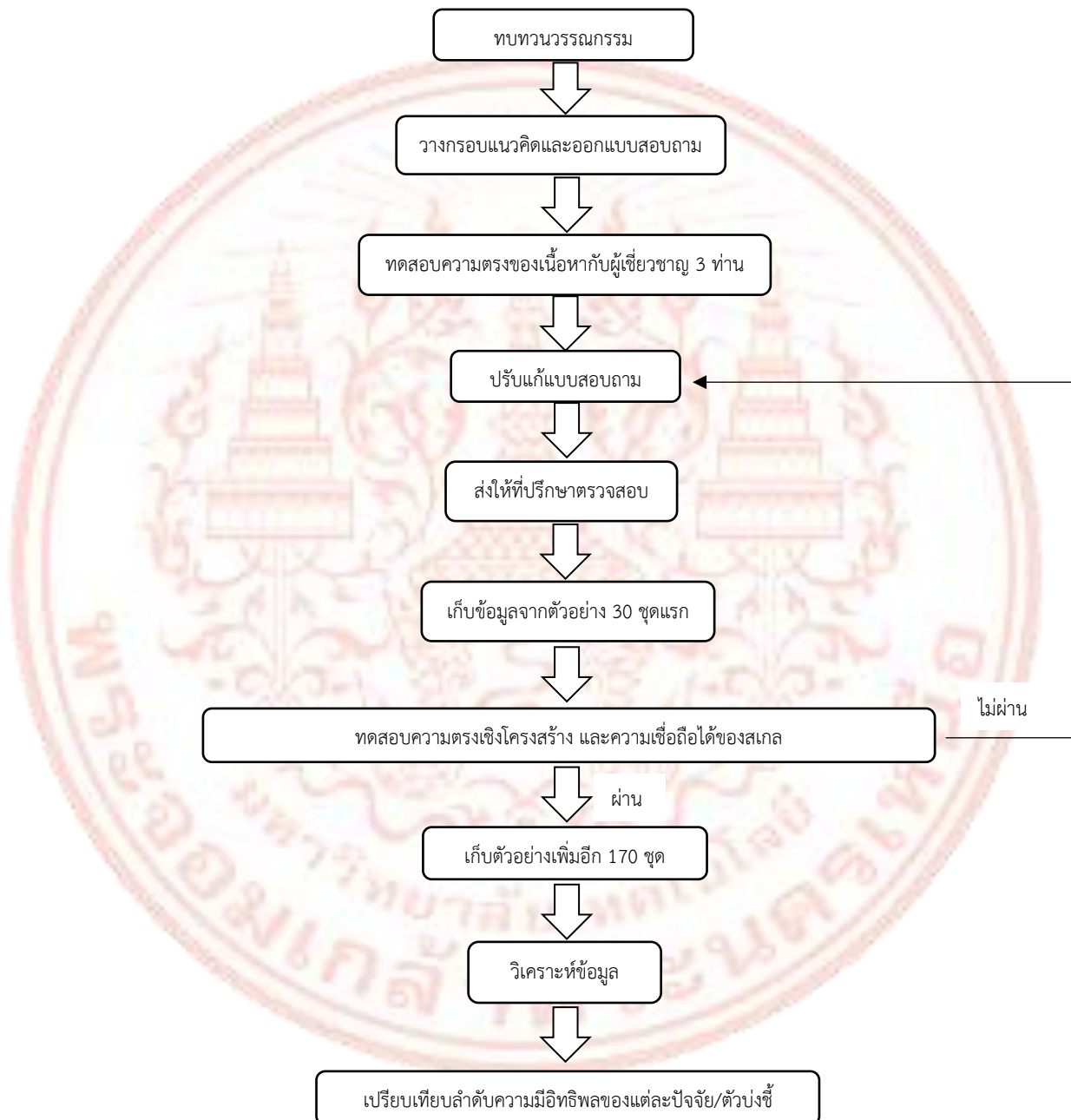
3.1.5 เก็บข้อมูลจากตัวอย่างวิจัย จำนวน 30 ชุด เพื่อทำการทดสอบ

3.1.6 ทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล และทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

3.1.7 เก็บตัวอย่างเพิ่มอีก 120 ชุด

3.1.8 วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

3.1.9 เปรียบเทียบลำดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย/ตัวบ่งชี้
ซึ่งได้สรุปขั้นตอนการศึกษาไว้ดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1 ขั้นตอนการศึกษาการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนว
ป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

(1) ประชากร (population) ในการวิจัยนี้ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ วิศวกรโยธา นายช่างโยธา ผู้อำนวยการ ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ โพรแมน ผู้ประสานงานบริษัท

(2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ จำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยกำหนดตัวอย่างในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขของแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) ขนาดของประชากรสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องมีไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่าง และใช้ขนาดของจำนวนตัวอย่างมีสัดส่วนอย่างน้อย 10-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ในแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Hair et al., 2010) โดยโมเดลสมการโครงสร้างที่ได้พัฒนา มีจำนวนตัวแปรสังเกตได้จำนวน 13 จำนวน จึงควรที่จะได้เท่ากับ 130-260 ตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้เผื่อการไม่ได้รับแบบสอบถามคืน จึงได้มีการสำรวจไว้ 200 ตัวอย่าง

3.2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างได้ทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเก็บข้อมูลกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยช่วงเวลาที่ยกข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม 2567 ถึง วันที่ 10 กันยายน 2567 ซึ่งจะส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบโดยวิธีการดังนี้

(1) ทำแบบแจกแบบสอบถามโดยตรงกับกลุ่มตัวอย่าง

(2) ทำการส่งแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (google form) ให้โดยตรงกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยใช้ในการทำการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งกำหนดเป็น 3 ส่วนหลักๆดังแสดงไว้ในภาคผนวก ดังนี้

ส่วนที่ 1: คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ คือ 1) ถามถึงสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อายุ ตำแหน่งปัจจุบัน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน หน้าที่ปัจจุบัน ระดับการศึกษา สาขาการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน 2) ถามถึงคุณสมบัติของหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ประเภทของหน่วยงาน มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมที่หน่วยงานรับดำเนินการ ลักษณะโครงการที่หน่วยงานดำเนินการก่อสร้าง โดยคำถามมีทั้งคำถามชนิดปลายปิด (Close-end response Question) ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบซึ่งมีทั้งมีตัวเลือกหลายตัวแต่ให้เลือกตอบตัวเลือกเดียว และแบบมีตัวเลือกหลายตัวและสามารถตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ และคำถามชนิดปลายเปิด (open response Question) ตัวอย่างเช่น ข้อที่ 2.2 มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมที่ หน่วยงานท่านรับ.....ล้านบาทต่อปี

ตัวอย่างคำถามปลายปิดข้อที่ 2.1 “ประเภทของหน่วยงาน”

หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยแยกคำถามตามปัจจัยซึ่งมี 2 ปัจจัยและแยกเป็นตัวบ่งชี้ของปัจจัยนั้นๆ โดยการสอบถามถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยผ่านตัวบ่งชี้ ในส่วนคำถามลักษณะปลายปิด (Close-end response Question) ที่ใช้สเกลความถี่ (Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

- 1 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีผลเลยต่อความสำเร็จของโครงการ
- 2 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับต่ำ ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 3 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับปานกลาง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 4 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับสูง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 5 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับสูงมาก ต่อความสำเร็จของโครงการ

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยส่วนนี้แยกคำถามออกตามตามกลุ่มของปัจจัยในที่มี 3 ปัจจัย โดยเป็นการสอบถามระดับถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นคำถามปลายเปิด ที่ใช้สเกลความถี่ (Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

- 1 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ ต่ำมาก หรือไม่มีผลเลยต่อความสำเร็จของโครงการ
- 2 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับต่ำ ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 3 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ ปานกลาง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 4 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ สูง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 5 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ สูงมาก ต่อความสำเร็จของโครงการ

3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ

การวิจัยนี้ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือทั้งด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

3.3.2.1 ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความแม่นยำของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด และคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามที่เที่ยงตรง สามารถบอกถึงสภาพที่แท้จริงและพยากรณ์ได้ถูกต้องแม่นยำ โดยกำหนดการทดสอบความเที่ยงตรงเป็น 2 ประเด็น คือ

(1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ปัจจัยที่แสดงในแบบสอบถามนั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร หรือไม่
- ทดสอบว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ควรแก้อย่างไร)
- มีปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมหรือไม่

หลังจากทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับแก้แบบสอบถามตามคำแนะนำแล้วนำแบบสอบถามให้ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งก่อนดำเนินการส่งแบบทดสอบไปยังตัวอย่างวิจัย จำนวน 30 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัย

(2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยก่อนตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำการตรวจสอบการแจกแจงความถี่ของข้อมูลด้วยค่าความเบ้ (skewness) ดังแสดงในสมการที่ 3.1 เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Un-Normal Distribution)

$$\text{ความเบ้ของตัวอย่าง} = \frac{n \sum (xi - \bar{x})^3}{(n - 1)(n - 2)s^3} \quad (3.1)$$

โดยที่ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้มีค่าเป็นศูนย์แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้มีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้มีค่าเป็นลบแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS 26 พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's rank correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัย

สหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Spearman's rank correlation Coefficient) ใช้หาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัย สัญลักษณ์ที่ใช้คือ r_s

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (3.2)$$

โดยที่ r_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

d_i = ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ i

n = จำนวนของข้อมูล

ถ้าค่า r_s เป็นค่าบวก แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า r_s เป็นค่าลบ แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน

ถ้าค่า r_s เป็นค่าใกล้เคียง +1 หรือ -1 แสดงปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

ถ้าค่า r_s เป็นค่าใกล้ 0 แสดงว่า ปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือความสัมพันธ์กันน้อย

จากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Spearman's rank correlation Coefficient) ของทุกปัจจัย ด้วยโปรแกรม SPSS 26 แสดงดังตารางภาคผนวก ซึ่งพบว่า ปัจจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดมีความตรงต่อการตัดสินใจดี

3.3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัด (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวขึ้นไปว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกันหรือไม่ ดังแสดงในสมการที่ 3.3

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

α คือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient)

n คือจำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ คือผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 คือความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ (3.3)

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS 26 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.963 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงให้เห็นว่ามาตรวัดมีความน่าเชื่อถือได้ โดยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามาตรวัดมีความน่าเชื่อถือได้สูงมาก

เมื่อทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของมาตรวัดผ่านแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากตัวอย่างวิจัยต่อไป

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วดำเนินการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นส่วนๆดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร

โดยวิเคราะห์ในทุกคำถามในส่วนที่ 1 โดยหาค่าความถี่ ร้อยละเปรียบเทียบ และการวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

ทดสอบโครงสร้างปัจจัย

โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เป็นวิธีการยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามที่วางกรอบแนวคิดการวิจัย ด้วยโปรแกรม Amos 24 โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบว่าโครงสร้างมีอิทธิพลความสำเร็จของโครงการก่อสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต คือ

(1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$

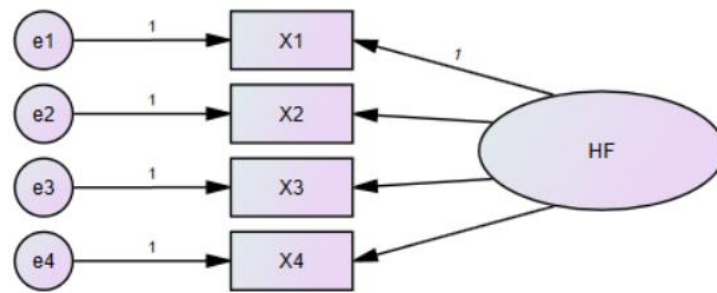
(2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์, $CMIN/DF < 3$

(3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, $GFI > 0.9$

(4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าคลานเคลื่อน, $RMSEA > 0.08$

การวิเคราะห์มีขั้นตอนโดยเรียงลำดับดังนี้

(1) การวิเคราะห์ปัจจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัย 2 ปัจจัย คือ “ด้านมนุษย์” และ “ด้านการจัดการ” โดยขึ้นรูปในโปรแกรม Amos 24 ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.2

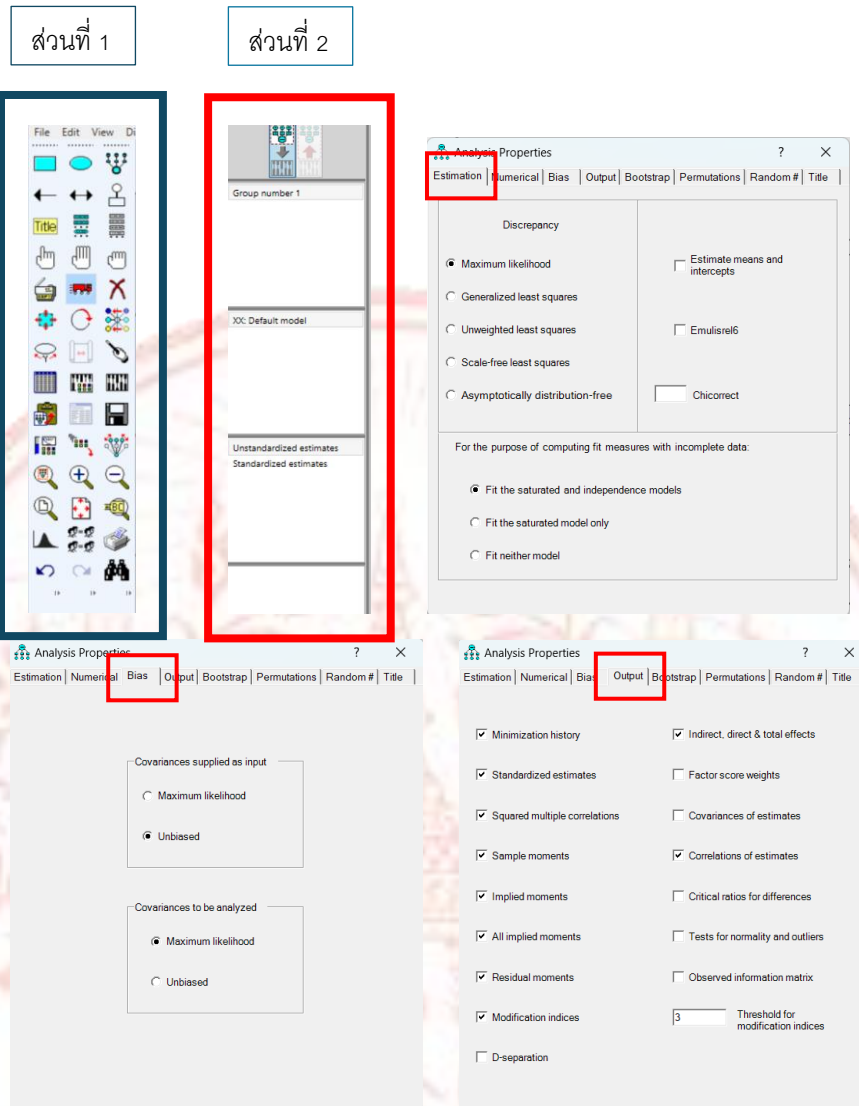


Chi-square= χ^2 , df=degrees of freedom, p=probability
 CMIN/df= χ^2/df , GFI= χ^2/df , RMSEA= $\sqrt{\chi^2/df}$

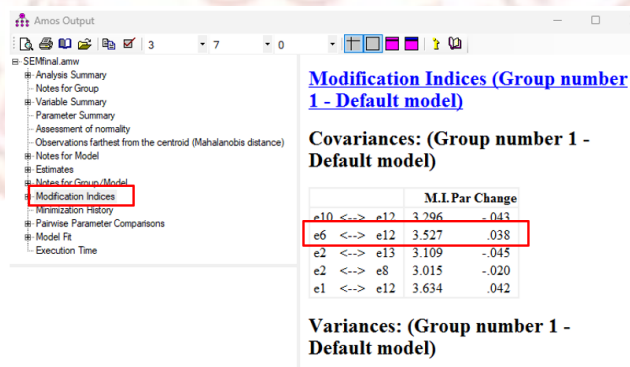
รูปที่ 3-2 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์ห้ปัจจัยในโปรแกรม Amos 24

เมื่อทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรม Amos 24 เสร็จแล้วทำการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- (1.1) เลือก Analysis properties  แล้วทำการตั้งค่าดังภาพ (จากส่วนที่ 1 ตามรูป 3-3)
- (1.2) เลือก Standardized Estimates (จากส่วนที่ 2 ตามรูป 3-3)
- (1.3) เลือก Calculate  แบบจำลอง (จากส่วนที่ 1 ตามรูป 3-3)
- (1.4) เลือกการแสดงผลตัวเลขค่าสถิติต่างๆ บนแบบจำลอง  (จากส่วนที่ 2 ตามรูป 3-3)
- (1.5) ที่ Title ในรูป ดูค่า p ถ้า $p < 0.05$ ต้องทำการปรับแต่งแบบจำลองจนกว่าค่า $p > 0.05$ โดยการปรับทำได้ดังนี้
 - (1.5.1) เลือก View Text/Modification Indices 
 - (1.5.2) ตรวจสอบหาคู่ของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด (ตามรูป 3-4)
 - (1.5.3) กลับไปที่ภาพการสร้างแบบจำลอง แล้วเชื่อมเส้นลูกศร 2 หัวระหว่าง error คู่ที่มีค่า MI มากที่สุด
- (1.6) ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1.3 จนกว่าค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นผ่านเกณฑ์ทั้งหมดเสร็จแล้วสามารถรายงานผลได้

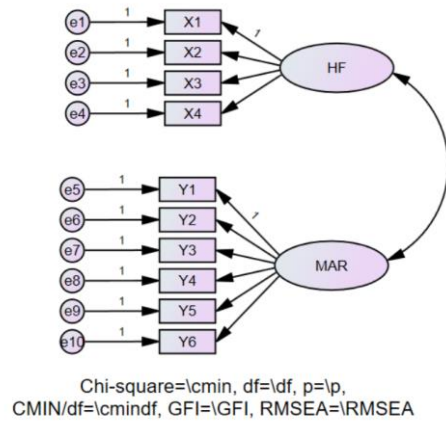


รูปที่ 3-3 ตัวอย่างการตั้งค่า Analysis properties



รูปที่ 3-4 ตัวอย่างการพิจารณาค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด

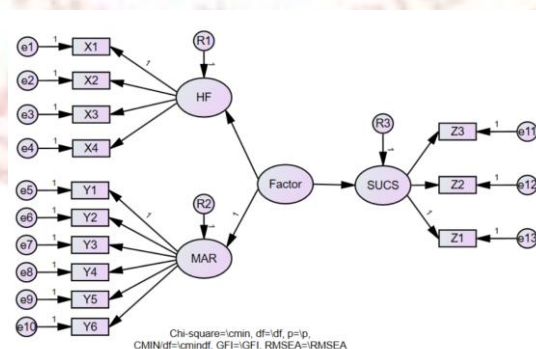
(2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ทางปัจจัย โดยทำการขึ้นรูปในโปรแกรม Amos 24 ดังแสดงในรูปที่ 3-5 จากนั้นทำตามข้อต่อที่ 1.1-1.6



รูปที่ 3-5 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับหนึ่งในโปรแกรม Amos 24

3.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยทั้งหมดที่ส่งผลปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

โดยการทหารดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานครโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรม Amos 24 โดยเขียนแบบจำลองที่ได้พัฒนาดังแสดงในรูปที่ 3.6 จากนั้นทำตามข้อ 1.1-1.6



รูปที่ 3-6 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos 24

3.4.4 วิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

เมื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos 24 แล้ว นำค่าน้ำหนักปัจจัยที่ได้มาจัดอันดับหาระดับความสำคัญของปัจจัยและระดับผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร และอภิปรายผล



บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

จากบทที่ผ่านมานั้นผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งจากกลุ่มข้าราชการ และ กลุ่มบริษัทก่อสร้าง ซึ่งจำนวนที่ใช้ในการสำรวจมีทั้งสิ้น 200 ชุดได้รับการตอบกลับ 176 ชุด คิดเป็น 88.00 % ซึ่งถือว่าดีมากโดยแบบสอบถามถูกส่งด้วยวิธีการ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม

วิธีการ	จำนวน (ชุด)	ได้คืนหรือตอบคำถาม		ไม่ได้คืนหรือไม่ตอบคำถาม	
		(ชุด)	%	(ชุด)	%
ทำแบบแจกแบบสอบถาม โดยตรงกับกลุ่มตัวอย่าง	60	60	100	0	0
ทำการส่งแบบสอบถามใน รูปแบบออนไลน์ (google form) ให้โดยตรงกับกลุ่ม ตัวอย่าง	140	116	82.86	24	17.14
รวมทั้งสิ้น	200	176	88	24	12

- หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยแยกเป็นส่วนๆดังนี้
- (1) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: คุณสมบัตินักบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ
 - (2) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

- (3) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 3: ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าความสำคัญของโครงสร้างความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
- (4) วิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ส่วนที่ 1: คุณสมบัติส่วนบุคคล

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความถี่และร้อยละ ซึ่งคำถามเหล่านี้ได้สอบถามเพื่อให้ทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ในข้อย่อยของคำถาม ดังนี้

ข้อ 1. ขอทราบสถานภาพทั่วไปของท่าน

คำถามข้อที่ 1.1 อายุ

ตารางที่ 4-2 แสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อายุเฉลี่ย (ปี)
อายุต่ำกว่า 20 ปี	0	0	37.98
อายุ 20 – 29 ปี	26	14.77	
อายุ 30 – 39 ปี	76	43.18	
อายุ 40 – 49 ปี	55	31.25	
อายุ 50 – 59 ปี	19	10.80	
อายุมากกว่า 60 ปี	0	0	
รวม	176	100	37.98

จากตารางที่ 4-2 แสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมีความแตกต่างกัน โดยมีช่วงอายุ 30 - 39 ปี มากที่สุด และน้อยที่สุดช่วงอายุ 50 - 59 ปี อายุเฉลี่ย คือ 37.98 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 8.326

คำถามข้อที่ 1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน

คำถามข้อที่ 1.3 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

ตารางที่ 4-3 แสดงตำแหน่งปัจจุบัน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันเฉลี่ย (ปี)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	24	13.63	4.45
นายช่างโยธาชำนาญงาน	4	2.27	9.75
นายช่างโยธาอาวุโส	1	0.56	2.00
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	37	21.02	4.13
วิศวกรโยธาชำนาญการ	16	9.09	5.06
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	7	3.97	2.14
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม	1	0.56	3.00
โพรแมน	46	26.13	7.39
วิศวกร	31	17.61	5.12
ผู้ประสานงานบริษัทฯ	3	1.70	1.67
ผู้จัดการโครงการ	6	3.40	9.50
รวม	176	100	5.46

จากตารางที่ 4-3 แสดงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งตำแหน่งที่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ยสูงสุด 9.75 ปี คือตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญการ และต่ำสุด 1.67 ปี คือตำแหน่งผู้ประสานงานบริษัทฯ ส่วนระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย คือ 5.46 ปี

คำถามข้อที่ 1.4 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ออกแบบและคำนวณ |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> กรรมการตรวจรับพัสดุ(หน่วยงานราชการ) | <input type="checkbox"/> ประมาณราคา |
| <input type="checkbox"/> อำนวยการโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

ตารางที่ 4-4 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน้าที่ปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ควบคุมงานก่อสร้าง	134	76.13
ออกแบบและคำนวณ	34	19.32
บริหารโครงการก่อสร้าง	44	25.00
วางแผนการทำงาน	66	37.50
กรรมการตรวจรับพัสดุ	18	10.23
ประมาณราคา	105	59.65
อำนวยการโครงการ	25	14.20

จากตารางที่ 4-4 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยควบคุมงานก่อสร้าง 134 คน (79.13%) ออกแบบและคำนวณ 34 คน (19.32%) บริหารโครงการก่อสร้าง 44 คน (25.00%) วางแผนการทำงาน 66 คน (37.50%) กรรมการตรวจรับพัสดุ 18 คน (10.23%) ประมาณราคา 105 คน (59.65%) อำนวยการโครงการ 25 คน (14.20%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่ปัจจุบันหลายอย่าง

คำถามข้อที่ 1.5 ท่านมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ออกแบบและคำนวณ |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> กรรมการตรวจรับพัสดุ(หน่วยงานราชการ) | <input type="checkbox"/> ประมาณราคา |
| <input type="checkbox"/> อำนวยการโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

ตารางที่ 4-5 แสดงประสบการณ์เกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน้าที่ปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ควบคุมงานก่อสร้าง	143	81.25
ออกแบบและคำนวณ	52	29.54
บริหารโครงการก่อสร้าง	61	34.65
วางแผนการทำงาน	67	38.06
กรรมการตรวจรับพัสดุ	29	16.47
ประมาณราคา	58	32.95
อำนวยการโครงการ	27	15.34

จากตารางที่ 4-5 แสดงหน้าที่ประสบการณ์เกี่ยวข้องของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย ควบคุมงานก่อสร้าง 143 คน (81.25%) ออกแบบและคำนวณ 52 คน (29.54%) บริหารโครงการก่อสร้าง 61 คน (34.65%) วางแผนการทำงาน 67 คน (38.06%) กรรมการตรวจรับพัสดุ 29 คน (16.47%) ประมาณราคา 58 คน (32.95%) อำนวยการโครงการ 27 คน (15.34%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างที่หลากหลาย

คำถามข้อที่ 1.6 ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ มัธยมศึกษาตอนปลาย
- มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 4-6 แสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ มัธยมศึกษาตอนปลาย	0	0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	0	0
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	0	0
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	50	28.40
ปริญญาตรี	101	57.38
สูงกว่าปริญญาตรี	25	14.20
รวม	176	100.00

จากตารางที่ 4-6 แสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) 50 คน (28.40%) ระดับปริญญาตรี 101 คน (57.38%) และระดับสูงกว่าปริญญาตรี 25 คน (14.20%)

คำถามข้อที่ 1.7 สาขาการศึกษา

- สถาปัตยกรรม วิศวกรรมโยธา/ก่อสร้าง
- อื่นๆ.....

ตารางที่ 4-7 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถาปัตยกรรม	1	0.56
วิศวกรรมโยธา/ก่อสร้าง	171	97.15
อื่นๆ	4	2.27
รวม	176	100.00

จากตารางที่ 4-7 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย สาขาสถาปัตยกรรม 1 คน (0.56%) สาขาวิศวกรรมโยธา/ก่อสร้าง 171 คน (97.15%) และ สาขาการศึกษาอื่นๆ 4 คน (2.27%)

คำถามข้อที่ 1.8 ประสบการณ์ทำงานด้านการสำรวจ/ออกแบบ/ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม
ริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

- 0 – 2 ปี 2 – 5 ปี
- 5 – 10 ปี มากกว่า 10 ปี

ตารางที่ 4-8 แสดงประสบการณ์ทำงานด้านการสำรวจ/ออกแบบ/ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์ทำงานด้านการสำรวจ/ออกแบบ/ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 - 2 ปี	17	9.65
2 - 5 ปี	60	34.09
5 - 10 ปี	51	28.97
มากกว่า 10 ปี	48	27.27
รวม	176	100.00

จากตารางที่ 4-8 แสดงประสบการณ์ทำงานด้านการสำรวจ/ออกแบบ/ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยประสบการณ์ทำงาน 0 - 2 ปี 17 คน (9.65%) ประสบการณ์ทำงาน 2 - 5 ปี 60 คน (34.09%) ประสบการณ์ทำงาน 5 - 10 ปี 51 คน (28.97%) ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี 48 คน (27.27%)

ข้อ 2. ขอทราบคุณสมบัติของหน่วยงานท่าน ดังนี้

2.1 ประเภทของหน่วยงาน

- หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน
- อื่นๆ.....

ตารางที่ 4-9 แสดงประเภทของหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ	90	51.14
หน่วยงานเอกชน	86	48.86
รวม	176	100.00

จากตารางที่ 4-7 แสดงประเภทของหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานราชการ 90 คน (51.41%) หน่วยงานเอกชน 86 คน (48.86%)

2.2 มูลค่าเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมที่หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ดำเนินการต่อปี มีมูลค่าเฉลี่ยสูงสุด 1,000 ล้านบาทต่อปี มูลค่าเฉลี่ยต่ำสุด 20 ล้านบาทต่อปี มูลค่าเฉลี่ย 125.45 ล้านบาทต่อปี

2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบ/ดำเนินการ ก่อสร้าง (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- แนวป้องกันน้ำท่วม
 ประตูระบายน้ำ
 สถานีสูบน้ำ
 แก้มลิง
 บ่อหน่วงน้ำ
 ระบบท่อระบายน้ำ
 ขุดลอกคูคลอง
 บ่อสูบน้ำ
 อุโมงค์ระบายน้ำ
 อื่นๆ

ตารางที่ 4-10 แสดงลักษณะของงานหรือโครงการที่หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามรับผิดชอบ/ดำเนินการก่อสร้าง

ลักษณะของงานหรือโครงการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แนวป้องกันน้ำท่วม	176	100.00
ประตูระบายน้ำ	125	71.02
สถานีสูบน้ำ	91	51.70
แก้มลิง	38	21.59

ลักษณะของงานหรือโครงการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บ่อหนองน้ำ	58	32.95
ระบบท่อระบายน้ำ	36	20.45
ขุดลอกคูคลอง	58	32.95
บ่อสูบน้ำ	41	23.29
อุโมงค์ระบายน้ำ	40	22.72

จากตารางที่ 4-10 แสดงลักษณะของงานหรือโครงการที่หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม รับผิดชอบ/ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยแนวป้องกันน้ำท่วม 176 คน (100.00%) ประตูลอยน้ำ 125 คน (71.02%) สถานีสูบน้ำ 91 คน (51.70%) แก้มลิง 38 คน (21.59%) บ่อหนองน้ำ 58 คน (32.95%) ระบบท่อระบายน้ำ 36 คน (20.45%) ขุดลอกคูคลอง 58 คน (32.95%) บ่อสูบน้ำ 41 คน (23.29%) และอุโมงค์ระบายน้ำ 40 คน (22.72%) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างที่หลากหลาย และเคยมี ประสบการณ์ด้านการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

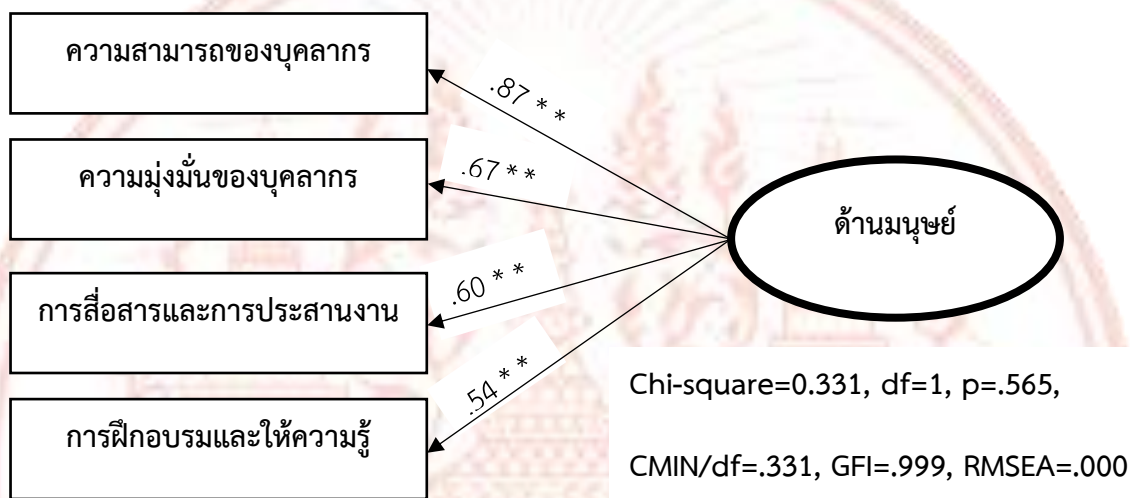
จุดมุ่งหมายของแบบสอบถามส่วนนี้เพื่อต้องการ ทราบระดับความสำคัญของปัจจัยหลัก ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขต กรุงเทพมหานคร โดยในส่วนการวิเคราะห์แบบสอบถามของการวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยที่ ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขต กรุงเทพมหานครมีการวิเคราะห์ ดังนี้

4.3.1 ทดสอบโครงสร้างของปัจจัย

ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เป็นวิธีการ ยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจ

กลุ่มปัจจัยตามกรอบความคิดของงานวิจัยมี 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง “ด้านมนุษย์” ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.565$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.331$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.999$ ซึ่งมากกว่า 0.9, $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 โดยผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่ากลุ่มปัจจัยนี้ ที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต ดังแสดงในรูป 4-1 และตารางที่ 4-11



** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

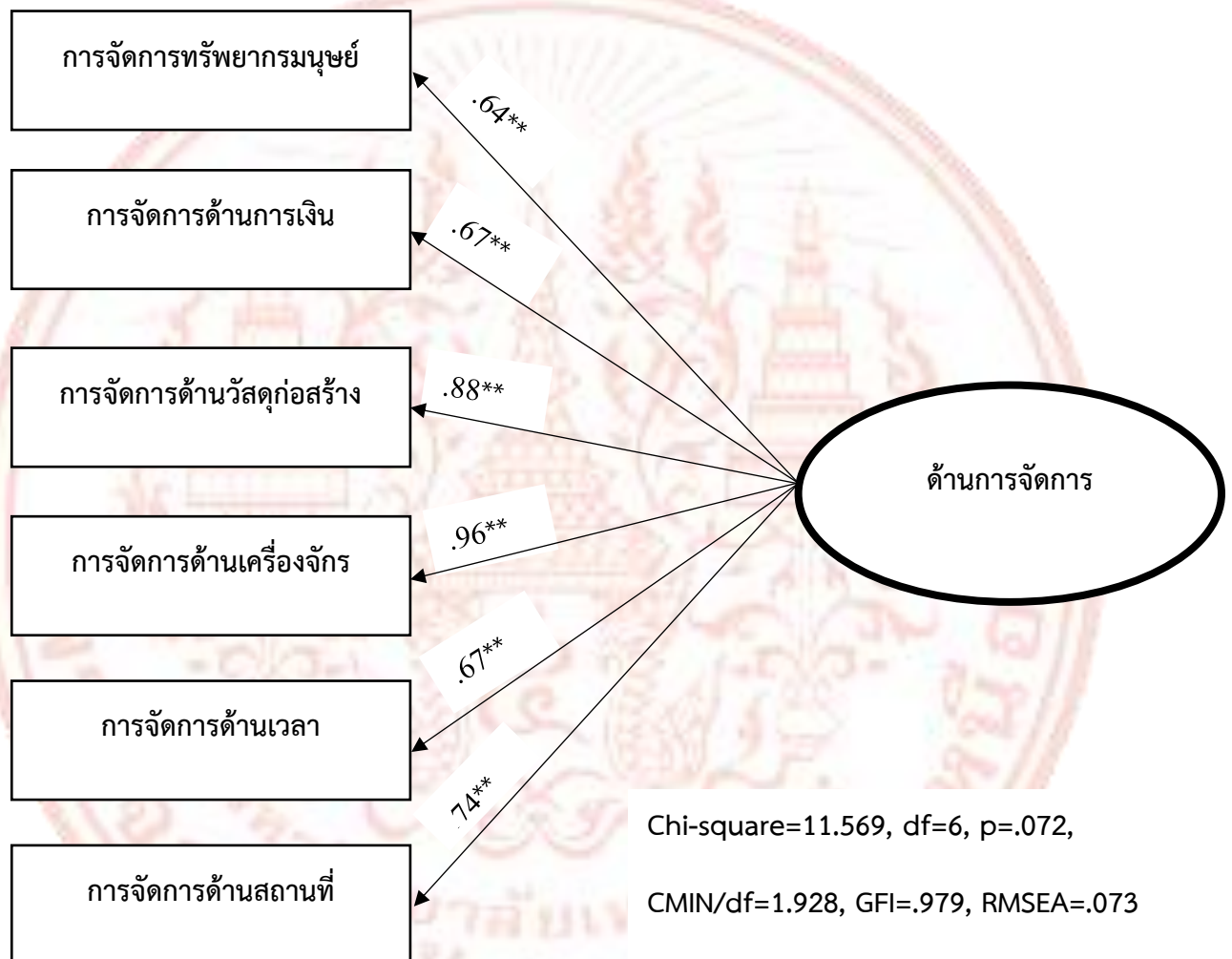
รูปที่ 4-1 การวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านมนุษย์”

ตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านมนุษย์”

ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	พารามิเตอร์			
	b	S.E.	t	R2
ด้านมนุษย์				
- ความสามารถของบุคลากร	.874	-	-	.765
- ความมุ่งมั่นของบุคลากร	.667	.088	7.105**	.445
- การสื่อสารและการประสานงาน	.598	.123	6.488**	.358
- การฝึกอบรมและให้ความรู้	.544	.117	5.984**	.296

หมายเหตุ ** $p < .01$

กลุ่มปัจจัยที่สอง “ด้านการจัดการทรัพยากร” ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.072$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.928$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.979$ ซึ่งมากกว่า 0.9, $RMSEA = 0.073$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 โดยผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่ากลุ่มปัจจัยนี้ ที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต ดังแสดงในรูป 4-2 และตารางที่ 4-12



** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

รูปที่ 4-2 การวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านการจัดการทรัพยากร”

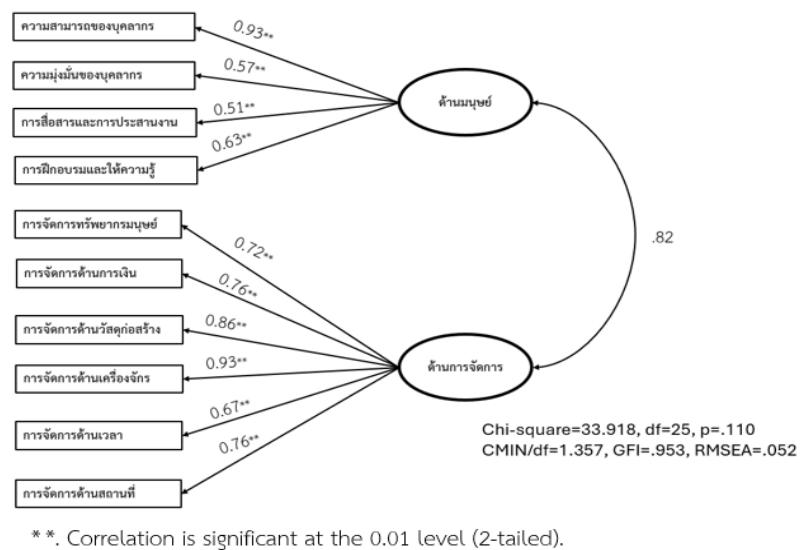
ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์กลุ่มปัจจัย “ด้านการจัดการทรัพยากร”

ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	พารามิเตอร์			
	b	S.E.	t	R2
ด้านการจัดการ				
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์	.637	.077	10.590**	.406
- การจัดการด้านการเงิน	.666	-	-	.443
- การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง	.876	.130	9.294**	.767
- การจัดการด้านเครื่องจักร	.960	.136	10.058**	.921
- การจัดการด้านเวลา	.668	.090	10.244**	.446
- การจัดการด้านสถานที่	.737	.113	9.372**	.543

หมายเหตุ ** $p < .01$

4.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง ของของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในรูป 4-3 พบว่า $p = 0.173$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.276$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.970$ ซึ่งมากกว่า 0.9, $RMSEA = 0.040$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ซึ่งหมายความว่า กลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างระดับหนึ่ง ดังแสดงในรูป 4-3 และตารางที่ 4-13



ภาพที่ 4-3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง
ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

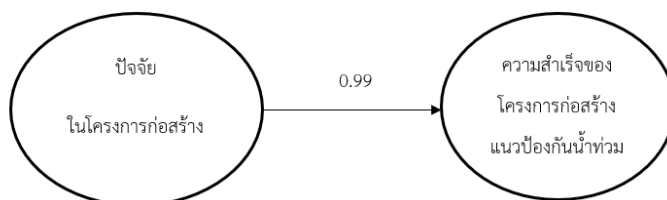
ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	พารามิเตอร์			
	b	S.E.	t	R2
ด้านมนุษย				
- ความสามารถของบุคลากร	.771	-	-	.595
- ความมุ่งมั่นของบุคลากร	.602	.073	8.735**	.362
- การสื่อสารและการประสานงาน	.693	.122	8.569**	.480
- การฝึกอบรมและให้ความรู้	.593	.102	8.512**	.352
ด้านการจัดการ				
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์	.652	-	-	.425
- การจัดการด้านการเงิน	.672	.115	10.448**	.451
- การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง	.863	.146	9.743**	.745
- การจัดการด้านเครื่องจักร	.940	.153	10.519**	.883
- การจัดการด้านเวลา	.668	.130	8.558**	.447
- การจัดการด้านสถานที่	.760	.139	9.430**	.578

หมายเหตุ ** p < .01

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

งานวิจัยนี้ได้ทำการหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ในด้าน (1) ค่าใช้จ่ายในโครงการก่อสร้าง (2) ระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการ (3) คุณภาพของโครงการก่อสร้าง ทำโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

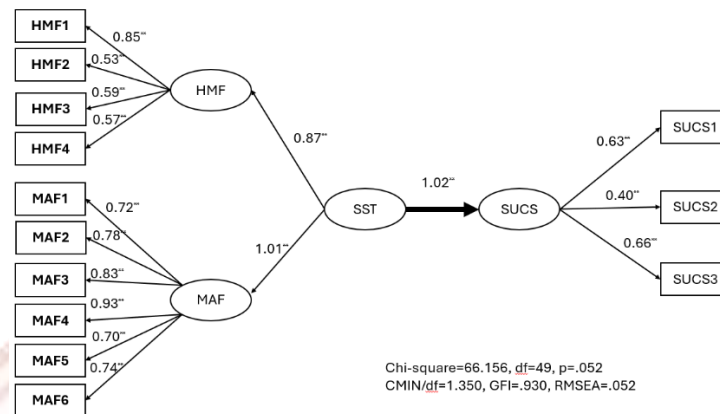
การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ดังแสดงในรูป 4-4 ผลการวิเคราะห์พบว่า $p = 0.113$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.267$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.956$ ซึ่งมากกว่า 0.9, $RMSEA = 0.039$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด และสรุปได้ว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตโดยโครงสร้างของปัจจัยนี้มีโครงสร้าง และพบว่าอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 0.99



ภาพที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

4.5 วิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

งานวิจัยนี้ นำโปรแกรม Amos 24 มาใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เมื่อนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพ 4-5 และตารางที่ 4-14



ภาพที่ 4-5 โมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์ในโมเดลสมการโครงสร้าง

ปัจจัย/ตัวบ่งชี้	รหัส	พารามิเตอร์				ลำดับ
		b	S.E.	t	R2	
1) ด้านมนุษย์	HMF	.983	.087	11.501**	.967	1
- ความสามารถของบุคลากร	HMF1	.810	-	-	.657	1
- ความมุ่งมั่นของบุคลากร	HMF2	.528	.066	8.143**	.279	4
- การสื่อสารและการประสานงาน	HMF3	.675	.102	9.415**	.456	2
- การฝึกอบรมและให้ความรู้	HMF4	.633	.099	9.004**	.401	3
2) ด้านการจัดการ	MAF	.975	-	-	.951	2
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์	MAF1	.692	.069	10.451**	.479	5
- การจัดการด้านการเงิน	MAF2	.738	.079	11.345**	.545	3
- การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง	MAF3	.852	.084	11.523**	.726	2
- การจัดการด้านเครื่องจักร	MAF4	.861	-	-	.742	1
- การจัดการด้านเวลา	MAF5	.676	.069	10.958**	.457	6
- การจัดการด้านสถานที่	MAF6	.725	.068	12.538**	.525	4
3.) ความสำเร็จของโครงการฯ	SUCS	.988	.131	7.133**	.976	-
- ค่าใช้จ่ายในโครงการฯ	SUCS1	.676	.119	8.690**	.457	2
- ระยะเวลาในการก่อสร้างฯ	SUCS2	.512	.100	6.357**	.262	3
- คุณภาพของโครงการฯ	SUCS3	.712	-	-	.507	1

หมายเหตุ ** p < .01

เมื่อพิจารณาตามค่าน้ำหนักปัจจัย พบว่า

- ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ด้านมนุษย์ มีค่าน้ำหนักปัจจัย (0.983) มากกว่าด้านการจัดการ (0.975) โดยในปัจจัยด้านมนุษย์ ตัวบ่งชี้ความสามารถของบุคลากร มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.810) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้การสื่อสารและประสานงาน (0.675) ตัวบ่งชี้การฝึกอบรมและให้ความรู้ (0.633) และตัวบ่งชี้ความมุ่งมั่นของบุคลากร (0.528) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านการจัดการนั้น ตัวบ่งชี้การจัดการด้านเครื่องจักร มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.861) รองลงมา คือ การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง (0.852) การจัดการด้านการเงิน (0.738) การจัดการด้านสถานที่ (0.725) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (0.692) และการจัดการด้านเวลา (0.676) ตามลำดับ

- ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ตัวบ่งชี้ คุณภาพของโครงการฯ (0.712) รองลงมา คือ ค่าใช้จ่ายในโครงการฯ มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.676) และระยะเวลาในการก่อสร้างฯ (0.512) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร นี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร 2. เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร นำมาพัฒนาเป็นโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางกรอบแนวคิดในงานวิจัย ซึ่งได้นำโมเดลสมการโครงสร้างของ **Tabish and Jha** มาเป็นต้นแบบและนำงานวิจัยในประเทศไทยมาประยุกต์เข้ากับแบบจำลองต้นแบบมาปรับใช้เพื่อประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างได้ทำการสุ่มแบบเจาะจง โดยเก็บข้อมูลกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี จำนวน 200 คน

แบบจำลองการวัดประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอกประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ 1) ด้านมนุษย์ 2) ด้านการจัดการ และ 3) ความสำเร็จของโครงการฯ และตัวแปรสังเกตได้ประกอบด้วย 13 ตัวแปร คือ 1) ความสามารถของบุคลากร 2) ความมุ่งมั่นของบุคลากร 3) การสื่อสารและการประสานงาน 4) การฝึกอบรมและให้ความรู้ 5) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 6) การจัดการด้านการเงิน 7) การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง 8) การจัดการด้านเครื่องจักร 9) การจัดการด้านเวลา 10) การจัดการด้านสถานที่ 11) ค่าใช้จ่ายฯ 12) ระยะเวลาฯ และ 13) คุณภาพฯ ส่วนแบบจำลองการวัดแสดงความ

สัมพันธที่ปัจจัยส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานครเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม โดยคำถามมีทั้งคำถามชนิดปลายปิด (Close-end response Question) ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบซึ่งมีทั้งมีตัวเลือกหลายตัวแต่ให้เลือกตอบตัวเลือกเดียว และแบบมีตัวเลือกหลายตัวและสามารถตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ และคำถามชนิดปลายเปิด (open - response Question) และนำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) และนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัด (Reliability) หาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.963 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงให้เห็นว่ามาตรวัดมีความน่าเชื่อถือได้ และทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's rank correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัย ซึ่งพบว่าปัจจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดมีความตรงต่อการตัดสินใจดี

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ โดยใช้โปรแกรม SPSS 26 และวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้โปรแกรม Amos 24

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย

ผลการทดสอบโครงสร้างของปัจจัย ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจ กลุ่มปัจจัยตามกรอบความคิดของงานวิจัยมี 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง “ด้านมนุษย์” ค่า $p = 0.565$, $CMIN/DF = 0.331$, $GFI = 0.999$, $RMSEA = 0.000$ และกลุ่มปัจจัยที่สอง “ด้านการจัดการทรัพยากร” ค่า $p = 0.072$, $CMIN/DF = 1.928$, $GFI = 0.979$, $RMSEA = 0.073$ โดยผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่ากลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย พบว่า $p = 0.173$, $CMIN/DF = 1.276$, $GFI = 0.970$, $RMSEA = 0.040$ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ซึ่งหมายความว่า กลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างระดับหนึ่ง

5.1.2 ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) การวิเคราะห์พบว่า $p = 0.113$, $CMIN/DF = 1.267$, $GFI = 0.956$, $RMSEA = 0.039$ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด และสรุปได้ว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตโดยโครงสร้างของปัจจัยนี้มีโครงสร้าง และพบว่าอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 0.99

5.1.3 ทหารดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ด้านมนุษย์ มีค่าน้ำหนักปัจจัย (0.983) มากกว่าด้านการจัดการ (0.975) โดยในปัจจัยด้านมนุษย์ ตัวบ่งชี้ความสามารถของบุคลากร มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.810) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้การสื่อสารและประสานงาน (0.675) ตัวบ่งชี้การฝึกอบรมและให้ความรู้ (0.633) และตัวบ่งชี้ความมุ่งมั่นของบุคลากร (0.528) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านการจัดการนั้น ตัวบ่งชี้การจัดการด้านเครื่องจักร มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.861) รองลงมา คือ การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง (0.852) การจัดการด้านการเงิน (0.738) การจัดการด้านสถานที่ (0.725) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (0.692) และการจัดการด้านเวลา (0.676) ตามลำดับ

น้ำหนักปัจจัยความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ตัวบ่งชี้ คุณภาพของโครงการฯ (0.712) รองลงมา คือ ค่าใช้จ่ายในโครงการฯ มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด (0.676) และระยะเวลาในการก่อสร้างฯ (0.512) ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

ผู้วิจัยสรุปประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยเรื่องการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ผลวิจัยพบว่า

- จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จขอโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยปัจจัยด้านมนุษย์และการจัดการอยู่ในระดับมาก ซึ่งปัจจัยทั้งสองส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานครในระดับสูงมาก โดยอย่างยิ่งด้านคุณภาพของโครงการฯ อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านค่าใช้จ่ายในโครงการฯ ระยะเวลาในการก่อสร้างฯ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Taabish and Jha (2555) ซึ่งพบว่าปัจจัยด้านการจัดการและด้านมนุษย์ มีผลสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการฯ ซึ่งจากการวิจัยพบว่าโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ปัจจัยด้านมนุษย์ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการมากกว่าปัจจัยด้านการจัดการ โดยปัจจัยด้านมนุษย์ ความสามารถของบุคลากร มีผลต่อความสำเร็จของโครงการฯมากที่สุด รองลงมา คือ การสื่อสารและการประสานงาน การฝึกอบรมและให้ความรู้ และความมุ่งมั่นของบุคลากร ตามลำดับ ส่วนในด้านการจัดการ การจัดการด้านเครื่องจักร มีผลต่อความสำเร็จของโครงการฯมากที่สุด รองลงมา คือ การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง การจัดการด้านการเงิน การจัดการด้านสถานที่ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการด้านเวลา ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพของโครงการฯ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านค่าใช้จ่ายในโครงการฯ และด้านระยะเวลาในการก่อสร้างฯ

2) พัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างมาใช้ประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้

- จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อโครงการก่อสร้างจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้นำโมเดลสมการโครงสร้างของ **Tabish and Jha** มาเป็นต้นแบบและนำงานวิจัยในประเทศไทยมาประยุกต์กับแบบจำลองต้นแบบมาปรับใช้เพื่อประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร และทำการทดสอบโครงสร้างปัจจัย ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามที่วางกรอบแนวคิด ในกลุ่มปัจจัย “ด้านมนุษย์” และ “ด้านการจัดการ” หลังจากนั้นวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย สุดท้ายวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง ซึ่งใช้เกณฑ์ทดสอบดังนี้ (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์, $CMIN/DF < 3$ (3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, $GFI > 0.9$ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าคลานเคลื่อน, $RMSEA > 0.08$ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด จึงสามารถนำโมเดลสมการโครงสร้างที่ได้พัฒนานี้มาใช้ประเมินความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอนาคตได้

3) แนะนำแนวทางส่งเสริมความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

- จากการศึกษาประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร ปัจจัยด้านมนุษย์มีค่าน้ำหนักปัจจัย (0.983) ซึ่งมากกว่าด้านการจัดการ (0.975) ดังนั้นเพื่อให้โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานครประสบความสำเร็จ จึงควรที่จะมุ่งเน้นส่งเสริมปัจจัยด้านมนุษย์เป็นอันดับแรก โดยมุ่งเน้นความสามารถของบุคลากร การสื่อสารและการประสานงาน การฝึกอบรมและให้ความรู้ และความมุ่งมั่นของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการส่งเสริมปัจจัยด้านการจัดการ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการจัดการเครื่องจักร การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง การจัดการด้านการเงิน การจัดการด้านสถานที่ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการด้านเวลา เพื่อให้โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยาประสบความสำเร็จสูงสุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม

หลังจากได้พัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างแล้วผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำสามารถนำไปเป็นพัฒนาเพื่อปรับใช้กับการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ และวัดระดับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างโดยใช้ปัจจัยความสำเร็จในแต่ละด้านเป็นตัวชี้วัดเพื่อให้โครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำในอนาคตประสบความสำเร็จทันตามกำหนด

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมบริเวณอื่นๆนอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานคร สามารถนำปัจจัยและโมเดลสมการโครงสร้างมาพัฒนาแบบจำลองต่อไป

2) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างในลักษณะงานอื่นๆสามารถนำปัจจัยและโมเดลสมการโครงสร้างมาพัฒนาแบบจำลองต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สำนักการระบายน้ำ. (2567). แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2567 ในความรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำ

สยาม ยิ้มศิริ และวรรณวรงค์ รัตนานิคม. (2563). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารงานก่อสร้างถนนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาล. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 25 (15-17 กรกฎาคม 2563) ชลบุรี, กรกฎาคม.

พูลพงศ์ สุขสว่าง. (2557). “หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง.” วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 : 136-145.

นิรัตน์ แยมโอบุษฐ์ อติสรณ์ พงษ์สุวรรณ และฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์. (2564). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทัศนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน.” วารสารอิเล็กทรอนิกส์การศึกษานวัตกรรมไกลเชิงนวัตกรรม. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 : 225-239.

อติเทพ กุลสอน. (2562) ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดการทรัพยากรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ.

ภาษาอังกฤษ

6. Albert P. C. Chan, David Scott, and Ada P. L. Chan. (2004). “Factors Affecting the Success of a Construction Project” journal of construction engineering and management. Vol.130 No.1 : 153-155

7. Hamimah Adnan, et al. (2014). “Critical Success Factors for Contractors” International Journal of Engineering and Technical Research. Vol.2 No.2 : 107-113

8. Bojan Stojcetovic, et al. (2014). "Project Management: cost, time and quality."
In 8th International Quality Conference (May 23rd). Center for Quality, Faculty
of Engineering, University of Kragujevac.
9. Syed Zafar Shahid Tabish and Kumar Neeraj Jha. (2012). "Success Traits for a
Construction Project." Journal of Construction Engineering and Management.
Vol.138 No.10 : 1131-1138
10. Ephrem Girma Sinesilassie, et al. (2019). "Modeling success factors for public
construction projects with the SEM approach: engineer's oerspective."
Engineering, Construction and Architectural Management. Vol.26 No.10 :
2410-2431
11. Hair, et al. (2010). (2010). Multivariate data analysis (7th ed.). New York: Pearson.





ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม





การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเก็บ
ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร



แบบสอบถามออนไลน์

[https:// forms.gle/xLfbTmsnZZ8psUUcA](https://forms.gle/xLfbTmsnZZ8psUUcA)

ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติของท่านและองค์กร คำแนะนำการตอบ : กรุณาเติมคำ ในช่องว่างและเขียน ✓
 ใน ตามความเป็นจริง (สามารถเลือกได้ มากกว่า 1 แห่ง ตามความเหมาะสม)

1.ขอทราบสถานภาพทั่วไปของท่าน ดังนี้

1.1 อายุ

.....

1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน

.....

1.3 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

.....

1.4 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ออกแบบและคำนวณ |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> กรรมการตรวจรับพัสดุ(หน่วยงานราชการ) | <input type="checkbox"/> ประมาณราคา |
| <input type="checkbox"/> อำนวยการโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

1.5 ท่านมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> ออกแบบและคำนวณ |
| <input type="checkbox"/> บริหารโครงการก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> วางแผนการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> กรรมการตรวจรับพัสดุ(หน่วยงานราชการ) | <input type="checkbox"/> ประมาณราคา |
| <input type="checkbox"/> อำนวยการโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

1.6 ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ มัธยมศึกษาตอนปลาย
- มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

1.7 สาขาการศึกษา

- สถาปัตยกรรม วิศวกรรมโยธา/ก่อสร้าง อื่นๆ.....

1.8 ประสบการณ์ทำงาน ด้านการสำรวจ/ออกแบบ/ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

- 0 – 2 ปี 2 – 5 ปี
- 5 – 10 ปี มากกว่า 10 ปี

2. ขอทราบคุณสมบัติของหน่วยงานท่าน ดังนี้

2.1 ประเภทของหน่วยงาน

- หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน อื่นๆ.....

2.2 มูลค่าโดยเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมที่หน่วยงานท่านรับ

.....ล้านบาทต่อปี

2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่หน่วยงานท่านรับผิดชอบ/ดำเนินการก่อสร้าง (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- แนวป้องกันน้ำท่วม ประตูระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ แก้มลิง บ่อหน่วงน้ำ
- ระบบท่อระบายน้ำ ขุดลอกคูคลอง บ่อสูบน้ำ อุโมงค์ระบายน้ำ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 :ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา
บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

คำแนะนำการตอบ: โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ
ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร กรุณาเขียน วงกลม
รอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่ง ต่อหนึ่งปัจจัย โดยเลขนี้หมายถึง

- 1 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีผลเลยต่อความสำเร็จของโครงการ
- 2 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับต่ำ ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 3 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับปานกลาง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 4 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับสูง ต่อความสำเร็จของโครงการ
- 5 หมายถึง ปัจจัยนั้นส่งผลอยู่ในระดับสูงมาก ต่อความสำเร็จของโครงการ

โดยปัจจัยและปัจจัยย่อยๆ ดังแสดงดังตาราง ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ที่
ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมฯและขอทราบปัจจัยอื่นที่ไม่ได้แสดงไว้
แต่ท่านคิดว่าสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำ ท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	ระดับความสำคัญ ต่ำสุด-สูงมาก
1. ด้านมนุษย์	
-ความสามารถของบุคลากร ความรู้ความสามารถของบุคลากร ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง	1 2 3 4 5
-ความมุ่งมั่นของบุคลากร ความรู้สึกที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของ หน่วยงาน ความเต็มใจในการปฏิบัติงาน ความพอใจในงานที่ รับผิดชอบ	1 2 3 4 5

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	ระดับความสำคัญ ต่ำสุด-สูงมาก
-การสื่อสารและการประสานงาน การสื่อสารระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก การประสานงานระหว่างผู้รับจ้างหลักกับผู้รับจ้างช่วง/ ผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง	1 2 3 4 5
-การฝึกอบรมและให้ความรู้ การได้รับการศึกษา การเพิ่มพูนทักษะในงานก่อสร้าง จัดฝึกอบรมบุคลากร	1 2 3 4 5
2. ด้านการจัดการ	
-การจัดการทรัพยากรมนุษย์	
การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง การจัดโครงสร้างหน่วยงานการจัดสายบังคับบัญชาภายในหน่วยงาน	1 2 3 4 5
การจัดโครงสร้างอัตรากำลัง ให้เหมาะสมกับภารกิจและลักษณะงาน เช่น การประกาศรับสมัครงาน และ คัดเลือก	1 2 3 4 5
การจูงใจบุคลากรให้อยู่ทำงานกับหน่วยงานเป็นระยะเวลานาน	1 2 3 4 5
-การจัดการด้านการเงิน	
การหาแหล่งเงินทุน/จัดสรรงบประมาณเพื่อให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในโครงการก่อสร้าง เช่น การกู้ยืม การระดมทุน การตั้งงบประมาณของหน่วยงาน การของบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาล	1 2 3 4 5
วางแผนควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามการประมาณราคา และติดตามการใช้จ่ายของโครงการให้เป็นไปตามที่วางแผนไว้	1 2 3 4 5
การบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน การจัดการสภาพคล่องของเงินทุนเพื่อไม่ให้งานก่อสร้างเกิดปัญหาเงินทุนติดขัด ส่งผลให้งานก่อสร้างล่าช้า	1 2 3 4 5

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	ระดับความสำคัญ ต่ำสุด-สูงมาก
-การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง	
ควบคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง จัดเตรียมวัสดุในการใช้งานให้เพียงพอต่อการใช้งานตามกำหนดเวลา มีมาตรการควบคุมวัสดุเพื่อป้องกันการสูญเสียนและการขาดแคลนของวัสดุก่อสร้าง	1 2 3 4 5
การรับมอบวัสดุก่อสร้าง การทดสอบวัสดุก่อสร้าง ตรวจสอบมาตรฐานของวัสดุและความเรียบร้อยของวัสดุ การตรวจรับพัสดุให้ตรงตามสัญญา	1 2 3 4 5
การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่สถานที่ก่อสร้างทางน้ำ/ทางบก และจัดเก็บวัสดุก่อสร้างที่ถูกต้องเพื่อป้องกันความเสียหายของวัสดุ	1 2 3 4 5
-การจัดการด้านเครื่องจักร	
การวางแผนเครื่องจักรในโครงการก่อสร้าง วางแผนจัดหาเครื่องจักรกล การกำหนดชนิด ขนาด จำนวน ของเครื่องจักร และระยะเวลาที่ต้องใช้	1 2 3 4 5
การควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักรและความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน ประเมินผลการทำงานของเครื่องจักร	1 2 3 4 5
การบำรุงรักษาเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้ตามแผนการใช้งานได้ตามกำหนด เช่นการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นต้น	1 2 3 4 5

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	ระดับความสำคัญ ต่ำสุด-สูงมาก
-การจัดการด้านเวลา	
การวางแผนการใช้เวลาเพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามกำหนดการแล้วเสร็จทันกำหนด	1 2 3 4 5
การประเมินผลการใช้เวลาของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง เทียบกับเกณฑ์หรือดัชนีมาตรฐาน เพื่อประเมินผลการทำงาน	1 2 3 4 5
การลดการสูญเสียเวลา ไม่ให้งานก่อสร้างเกิดความล่าช้าเนื่องจากเหตุต่างๆ เช่น การวางแผนการทำงานในช่วงเวลาน้ำขึ้น-น้ำลง การจัดการปัญหาอุปสรรคหน้างานก่อนดำเนินการก่อสร้าง เป็นต้น	1 2 3 4 5
-การจัดการด้านสถานที่	
การจัดการพื้นที่ทำงาน วางผังวางตำแหน่งสิ่งต่างๆในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อให้งานก่อสร้างมีความคล่องตัว เป็นระเบียบ มีประสิทธิภาพ และลดอุปสรรคในการทำงาน	1 2 3 4 5
สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวที่อำนวยความสะดวกให้แก่งานก่อสร้างเพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินการได้ เช่น สำนักงานสนาม ที่พักคนงาน โรงเก็บวัสดุ เป็นต้น	1 2 3 4 5
การเข้าพื้นที่ทำงานก่อสร้าง การส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง การจัดการผลกระทบจากงานก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อประชาชน เช่น เสียงฝุ่น การสั่นสะเทือน เป็นต้น	1 2 3 4 5

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

คำแนะนำการตอบ: โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร กรุณาเขียน วงกลมรอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่ง ต่อหนึ่งปัจจัย โดยเลขนี้หมายถึง

1 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ **ต่ำมาก** หรือไม่มีผลเลยต่อความสำเร็จของโครงการ

2 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ **ต่ำ** ต่อความสำเร็จของโครงการ

3 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ **ปานกลาง** ต่อความสำเร็จของโครงการ

4 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ **สูง** ต่อความสำเร็จของโครงการ

5 หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จอยู่ในระดับ **สูงมาก** ต่อความสำเร็จของโครงการ

ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร	ระดับความสำคัญ ต่ำสุด-สูงมาก				
- ค่าใช้จ่ายในโครงการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างก่อสร้างจนจบโครงการ สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนการใช้จ่ายตามที่วางแผน	1	2	3	4	5
- ระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการ ระยะเวลาในการก่อสร้างเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด ไม่ล่าช้า แล้วเสร็จทันสัญญา โดยที่ยังคงคุณภาพงานก่อสร้างตามมาตรฐานของสัญญา	1	2	3	4	5
- คุณภาพของโครงการก่อสร้าง คุณภาพของโครงการเป็นไปตามแบบก่อสร้างและข้อกำหนดเฉพาะงาน เช่น ความแข็งแรง ความสวยงาม เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ	1	2	3	4	5



ภาคผนวก ข.

ข้อมูลจากแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุดแรก

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่1 คุณสมบัติของท่าน													
1.1 อายุ	27	29	30	45	25	26	26	30	23	25	55	53	25
1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย
1.3 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง	3	1	3	11	2	7	3	1	6	2	19	5	2
1.4 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน													
ควบคุมงานก่อสร้าง	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ออกแบบและคำนวณ	✓	✓	✓			✓							
บริหารโครงการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓			✓						
วางแผนการทำงาน	✓			✓		✓	✓		✓		✓	✓	
กรรมการตรวจรับวัสดุ		✓				✓	✓		✓		✓	✓	
ประมาณราคา					✓	✓	✓						✓
อำนวยความสะดวก	✓					✓	✓						

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่1 คุณสมบัติของท่าน														
1.1 อายุ	35	44	43	24	36	35	55	22	35	36	49	51	44	
1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระบบปฏิบัติการ	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	ระบบปฏิบัติการ	
1.3 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง	7	3	2	1	2	5	6	5	5	3	3	7	2	
1.4 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน														
ควบคุมงานก่อสร้าง	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓		
ออกแบบและคำนวณ		✓	✓				✓		✓			✓		
บริหารโครงการก่อสร้าง		✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	
วางแผนการทำงาน	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
กรรมการตรวจรับพัสดุ	✓													
ประมาณราคา		✓	✓	✓					✓			✓		
อำนวยความสะดวก									✓				✓	

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)			
	27	28	29	30
ส่วนที่1 คุณสมบัติของท่าน				
1.1 อายุ	35	44	43	24
1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน	แบบสุญญากาศ เอกสาร	แบบสุญญากาศ เอกสาร	แบบสุญญากาศ เอกสาร	แบบสุญญากาศ เอกสาร
1.3 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง	7	3	2	1
1.4 หน้าที่ปัจจุบันของท่าน				
ควบคุมงานก่อสร้าง			✓	✓
ออกแบบและคำนวณ	✓		✓	
บริหารโครงการก่อสร้าง	✓	✓	✓	
วางแผนการทำงาน	✓	✓	✓	
กรรมการตรวจรับพัสดุ		✓	✓	
ประมาณราคา	✓	✓	✓	
อำนาจการโครงการ			✓	

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่1 คุณสมบัติของท่าน													
1.5 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง													
ควบคุมงานก่อสร้าง	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ออกแบบและคำนวณ		✓		✓	✓	✓	✓	✓					
บริหารโครงการก่อสร้าง		✓		✓	✓	✓	✓	✓					
วางแผนการทำงาน		✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓	
กรรมการตรวจรับพัสดุ						✓	✓	✓			✓	✓	
ประมาณราคา				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
อำนวยความสะดวกโครงการ						✓							
1.6 ระดับการศึกษา	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	สูงกว่าป.ตรี	ปวส.	ป.ตรี	ปวส.	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	ปวส.
1.7 สาขาการศึกษา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา
1.8 ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	0-2	0-2	2-5	>10	0-2	0-2	5-10	2-5	>10	10	0-2	>10	>10

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่1 คุณสมบัติของงาน														
1.5 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง														
ควบคุมงานก่อสร้าง	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
ออกแบบและคำนวณ		✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓		✓
บริหารโครงการก่อสร้าง		✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓		✓
วางแผนการทำงาน	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓
กรรมการตรวจรับวัสดุ	✓										✓			✓
ประมาณราคา		✓	✓						✓	✓	✓	✓		✓
อำนวยความสะดวกโครงการ									✓	✓	✓			✓
1.6 ระดับการศึกษา	ป.ตรี	ป.ตรี	ปวส.	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	ปวส.	ป.ตรี	ป.ตรี	ป.ตรี	สูงกว่าป.ตรี	ป.ตรี	สูงกว่าป.ตรี	สูงกว่าป.ตรี
1.7 สาขาการศึกษา	โยธา	โยธา	โยธา	สิ่งแวดล้อม	บริหารธุรกิจ	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา	โยธา
1.8 ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	0-2	0-2	2-5	>10	0-2	0-2	5-10	2-5	>10	10	0-2	>10	>10	>10

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)		
	27	28	29
ส่วนที่1 คุณสมบัติของท่านและองค์กร			30
1.5 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง			
ควบคุมงานก่อสร้าง			✓
ออกแบบและคำนวณ	✓		✓
บริหารโครงการก่อสร้าง	✓	✓	✓
วางแผนการทำงาน	✓	✓	✓
กรรมการตรวจรับพัสดุ		✓	✓
ประมาณราคา	✓	✓	✓
อำนวยความสะดวกโครงการ			✓
1.6 ระดับการศึกษา	ป.ตรี	สูงกว่าป.ตรี	ป.ตรี
1.7 สาขาการศึกษา	โยธา	โยธา	โยธา
1.8 ประสบการณ์ทำงาน (ปี)	5-10	>10	>10
			สูงกว่าป.ตรี
			โยธา
			2-5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
คุณสมบัติของหน่วยงาน														
2.1 ประเภทของหน่วยงาน	ราชการ	ราชการ	ราชการ	เอกชน	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ	เอกชน	เอกชน	เอกชน
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโครงการ(ล้านบาท)	200	40	200	50	20	30	30	20	30	30	100	1000	20	20
2.3 ลักษณะของโครงการก่อสร้าง														
-แนวป้องกันน้ำท่วม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-ประตูระบายน้ำ	✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
-สถานีสูบน้ำ	✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
-แก้มลิง		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
-บ่อน้ำ			✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	
-ระบบท่อระบายน้ำ	✓				✓					✓		✓	✓	
-ชุดลอกคูคลอง	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓	
-ปล่อยน้ำ					✓					✓		✓	✓	
-อุโมงค์ระบายน้ำ		✓			✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
คุณสมบัติของหน่วยงาน	ราชการ	ราชการ	ราชการ	เอกชน	เอกชน	เอกชน	เอกชน	เอกชน	เอกชน	เอกชน	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ
2.1 ประเภทของหน่วยงาน	100	200	200	40	50	80	80	100	100	100	500	40	300	
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโครงการ(ล้านบาท)														
2.3 ลักษณะของโครงการก่อสร้าง														
-แนวป้องกันน้ำท่วม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
-ประตูระบายน้ำ	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
-สถานีสูบน้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
-แก้มลิง	✓					✓			✓					
-บ่อน้ำ	✓	✓				✓					✓		✓	
-ระบบท่อระบายน้ำ						✓					✓		✓	
-ชุดลอกคูคลอง						✓			✓	✓				
-ปล่อยน้ำ						✓					✓		✓	
-อุโมงค์ระบายน้ำ	✓	✓	✓								✓		✓	

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)			
	27	28	29	30
คุณสมบัติของหน่วยงาน				
2.1 ประเภทของหน่วยงาน	ราชการ	ราชการ	ราชการ	ราชการ
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโครงการ(ล้านบาท)	40	500	200	100
2.3 ลักษณะของโครงการก่อสร้าง				
-แนวป้องกันน้ำท่วม	✓	✓	✓	✓
-ประตูระบายน้ำ		✓	✓	✓
-สถานีสูบน้ำ		✓	✓	
-แก้มลิง				
-บ่อน้ำ		✓	✓	
-ระบบท่อระบายน้ำ		✓		
-ชุดลอกคูคลอง				✓
-ปล่อยน้ำ		✓	✓	
-อุโมงค์ระบายน้ำ		✓	✓	

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ													
1. ด้านมนุษย์													
1.1 ความสามารถของบุคลากร	3	4	2	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5
1.2 ความมุ่งมั่นของบุคลากร	3	4	3	4	5	3	3	4	4	3	4	4	5
1.3 การสื่อสารและการประสานงาน	3	4	3	4	5	3	2	4	4	3	3	4	5
1.4 การฝึกอบรมและให้ความรู้	3	4	2	4	5	3	3	4	4	3	3	3	5
2. ด้านการจัดการ													
2.1 การจัดการทรัพยากรมนุษย์													
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	4	2	3	4	5	5	3	4	4	4	3	5	5
-การจัดโครงสร้างองค์กรกำลัง	2	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	5
-การจูงใจบุคลากร	4	4	5	3	5	3	1	3	4	3	4	5	5
2.2 การจัดการด้านการเงิน													
-การหาแหล่งเงินทุน	3	2	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5
-วางแผนควบคุมค่าใช้จ่าย	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5
-การบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน	4	3	1	5	5	3	3	4	4	4	4	4	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ														
1. ด้านมนุษย์														
1.1 ความสามารถของบุคลากร	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	3
1.2 ความมุ่งมั่นของบุคลากร	4	3	3	3	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4
1.3 การสื่อสารและการประสานงาน	4	2	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3
1.4 การฝึกอบรมและให้ความรู้	3	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	3
2. ด้านการจัดการ														
2.1 การจัดการทรัพยากรมนุษย์														
-การจัดองค์กรของหน่วยงานก่อสร้าง	3	4	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	4
-การจัดโครงสร้างองค์กรกำลัง	3	3	5	4	5	3	5	5	5	4	3	4	4	2
-การจูงใจบุคลากร	4	3	4	3	5	3	4	4	5	4	4	4	4	3
2.2 การจัดการด้านการเงิน														
-การหาแหล่งเงินทุน	4	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	3
-วางแผนควบคุมค่าใช้จ่าย	4	3	4	3	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4
-การบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน	4	3	5	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)			
	27	28	29	30
ส่วนที่2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ				
1. ด้านมนุษย์				
1.1 ความสามารถของบุคลากร	4	4	4	4
1.2 ความมุ่งมั่นของบุคลากร	4	3	3	4
1.3 การสื่อสารและการประสานงาน	4	4	4	4
1.4 การฝึกอบรมและให้ความรู้	4	4	3	4
2. ด้านการจัดการ				
2.1 การจัดการทรัพยากรมนุษย์				
-การจัดองค์การของหน่วยงานก่อสร้าง	5	4	4	5
-การจัดโครงสร้างองค์กรกำลัง	4	4	5	5
-การจูงใจบุคลากร	4	3	4	5
2.2 การจัดการด้านการเงิน				
-การหาแหล่งเงินทุน	4	4	5	4
-วางแผนควบคุมค่าใช้จ่าย	5	5	5	5
-การบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน	5	4	4	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ													
2. ด้านการจัดการ													
2.3 การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง													
- ความคุ้มค่าวัสดุก่อสร้าง	4	3	2	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5
- การรับมือวัสดุก่อสร้าง	4	5	2	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5
- เก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5
2.4 การจัดการด้านเครื่องจักร													
- การวางแผนเครื่องจักรในโครงการก่อสร้าง	4	5	3	5	5	3	3	4	4	5	3	5	5
- การควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักร	4	5	3	4	5	2	3	4	4	5	3	4	5
- การบำรุงรักษาเครื่องจักร	3	5	3	4	5	3	3	4	4	4	3	3	5
2.5 การจัดการด้านสถานที่													
- การวางแผนการใช้เวลา	3	5	3	5	5	5	4	4	3	4	3	4	5
- การประเมินผลการใช้เวลา	4	5	3	5	5	4	3	4	3	4	3	4	5
- การลดการสูญเสียเวลา	4	5	2	5	5	3	4	4	3	5	3	3	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ														
2. ด้านการจัดการ														
2.3 การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง														
- ความคุ้มค่าวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	3	5	3	5	5	4	5	4	5	4	4
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	4	5	3	5	5	4	3	5	5	3	3
- เก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	4
2.4 การจัดการด้านเครื่องจักร														
- การวางแผนเครื่องจักรในโครงการก่อสร้าง	3	3	5	4	5	3	5	5	4	5	3	4	4	4
- การควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักร	3	4	4	4	5	3	4	5	3	5	4	5	3	3
- การบำรุงรักษาเครื่องจักร	3	3	4	3	5	3	4	5	4	4	3	4	4	5
2.5 การจัดการด้านสถานที่														
- การวางแผนการใช้เวลา	3	3	3	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4
- การประเมินผลการใช้เวลา	4	3	3	4	5	3	4	5	4	4	4	5	3	3
- การลดการสูญเสียเวลา	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)		
	27	28	29
ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ	27	28	29
2. ด้านการจัดการ			
2.3 การจัดการด้านวัสดุก่อสร้าง			
- ความคุมการใช้วัสดุก่อสร้าง	5	4	4
- การรับมอบวัสดุก่อสร้าง	5	4	5
- เก็บรักษาวัสดุก่อสร้าง	4	3	3
2.4 การจัดการด้านเครื่องจักร			
- การวางแผนเครื่องจักรในโครงการก่อสร้าง	4	5	4
- การควบคุมการปฏิบัติงานของเครื่องจักร	5	4	4
- การบำรุงรักษาเครื่องจักร	4	4	3
2.5 การจัดการด้านสถานที่			
- การวางแผนการใช้เวลา	5	5	5
- การประเมินผลการใช้เวลา	5	4	5
- การลดการสูญเสียเวลา	5	4	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ													
2. ด้านการจัดการ													
2.6 การจัดการด้านสถานที่													
- การจัดการพื้นที่ทำงาน	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	3	3	5
- สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5
- การเข้าพื้นที่ทำงานก่อสร้าง	3	4	3	5	5	2	3	4	3	4	3	5	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ส่วนที่3 ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จ													
1. ค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	5	2	4	5	3	3	4	4	4	3	4	5
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5
3. คุณภาพของโครงการ	5	5	3	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ														
2. ด้านการจัดการ														
2.6 การจัดการด้านสถานที่														
- การจัดการพื้นที่ทำงาน	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4
- สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	3	3	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	3
- การเข้าพื้นที่ทำงานก่อสร้าง	3	3	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	4

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
ส่วนที่3 ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จ														
1. ค่าใช้จ่ายในโครงการ	4	3	4	3	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4
3. คุณภาพของโครงการ	4	3	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	5	3

ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)			
	27	28	29	30
ส่วนที่2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ				
2. ด้านการจัดการ				
2.6 การจัดการด้านสถานที่				
- การจัดการพื้นที่ทำงาน	5	4	4	4
- สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว	4	4	2	4
- การเข้าพื้นที่ทำงานก่อสร้าง	4	3	2	4


ตารางที่ ข-1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุดแรก

รายการ	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)			
	27	28	29	30
ส่วนที่3 ปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ความสำเร็จ				
1. ค่าใช้จ่ายในโครงการ	5	3	4	3
2. ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	4	4	4
3. คุณภาพของโครงการ	4	4	4	4



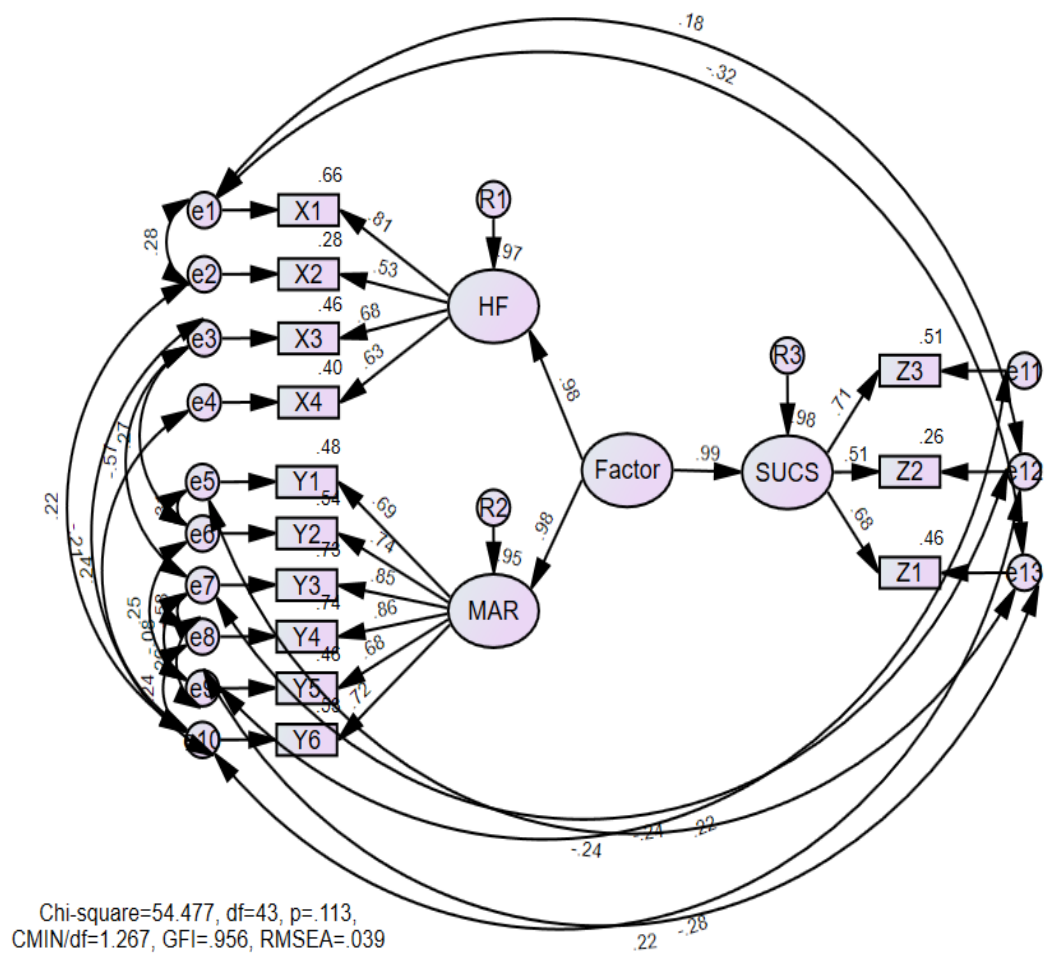
ภาคผนวก ค.

ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman

The seal of the Ministry of Education, Culture and Sport of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a crown on top, flanked by two golden lions. Above the umbrella is a sunburst. The entire emblem is surrounded by a decorative border. The Thai text 'กระทรวงศึกษาธิการ' (Ministry of Education, Culture and Sport) is written along the top inner edge, and 'ประเทศไทย' (Thailand) is written along the bottom inner edge.

ภาคผนวก ง.

แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ ง-1 ภาพแบบจำลองแบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	PCMIN/DF	
Default model	48	54.477	43	.113	1.267
Saturated model	91	.000	0		
Independence model	13	1424.449	78	.000	18.262

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.016	.956	.906	.452
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.209	.256	.132	.219

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
HF	<--- Factor	.983
MAR	<--- Factor	.975
SUCS	<--- Factor	.988
X1	<--- HF	.810
X2	<--- HF	.528
X3	<--- HF	.675
X4	<--- HF	.633
Y1	<--- MAR	.692
Y2	<--- MAR	.738
Y3	<--- MAR	.852
Y4	<--- MAR	.861
Y5	<--- MAR	.676
Y6	<--- MAR	.725
Z1	<--- SUCS	.676
Z2	<--- SUCS	.512
Z3	<--- SUCS	.712

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
SUCS	.976
MAR	.951
HF	.967
Z3	.507
Z2	.262
Z1	.457
Y6	.525
Y5	.457
Y4	.742
Y3	.726
Y2	.545
Y1	.479
X4	.401
X3	.456
X2	.279
X1	.657

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ : นายจิรณัฐ เฟื่องสุวรรณ

ชื่อการค้นคว้าอิสระ : การประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเขตกรุงเทพมหานคร

สาขาวิชา : เทคโนโลยีวิศวกรรมก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประวัติ : ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 39 ซอยคลองยาว(ถนนราษฎร์อุทิศ 1) ถนนราษฎร์
อุทิศ 1 ตำบลบ่อทราย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000
ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2561 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประวัติการทำงาน

ปี 2562 – 2564 วิศวกรสนาม บริษัท ชินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด
(มหาชน)

ปี 2564 – 2567 วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิศวกรรมระบบระบายน้ำ
1 สำนักงานพัฒนาระบบระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร