

กระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย  
ในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง

A PROCESS OF RISK MANAGEMENT IN CONDOMINIUM CONSTRUCTION PROJECTS  
IN THE CONTEXT OF CONSTRUCTION CONSULTANTS



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2564

KMITL-2021-EN-M-097-048

A PROCESS OF RISK MANAGEMENT IN CONDOMINIUM CONSTRUCTION PROJECTS  
IN THE CONTEXT OF CONSTRUCTION CONSULTANTS

The seal of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two smaller three-tiered umbrellas. The entire design is set against a background of stylized floral and flame-like patterns. The Thai text 'เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง' is inscribed around the perimeter of the seal.

AUAREE JOLADSAKON

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FUFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ENGINEERING IN CIVIL ENGINEERING ENVIRONMENTAL ENGINEERING  
AND CONSTRUCTION MANAGEMENT  
SCHOOL OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2021

KMITL-2021-EN-M-097-048



COPYRIGHT 2021

SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	กระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง
นักศึกษา	นางสาวเอื้ออารี โจ้ตสาห์กุล
รหัสประจำตัว	62601175
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
พ.ศ.	2564
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การออกนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาล หรือปัญหาโรคระบาดที่เกิดขึ้นทั่วโลก ล้วนเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลให้ยอดขายอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกเหนือจากนี้ยังมีปัจจัยภายในที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เช่น วิกฤตการณ์ของผู้บริหารในการวางนโยบายของบริษัท หรือวิธีการทำงานของพนักงาน ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยส่วนมากจะกล่าวถึงการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างหรือในบริบทของเจ้าของโครงการเป็นส่วนใหญ่ มีงานวิจัยจำนวนน้อยที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของบริษัทผู้รับจ้างบริหารโครงการก่อสร้าง ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยวิธีการสัมภาษณ์เจาะลึกกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในช่วงระยะเวลาก่อนการก่อสร้างโครงการ 3 ราย ช่วงการก่อสร้างโครงการ 3 ราย และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ 3 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัย ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกช่วงระยะเวลาของโครงการ คือ (1) การศึกษารายละเอียดของโครงการ (2) การระบุปัจจัยภายในและภายนอก (3) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง (4) การระบุปัจจัยเสี่ยง (5) การวิเคราะห์ความเสี่ยง (6) การวางแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง (7) การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง และ (8) การติดตามและควบคุม โดยเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน ได้แก่ การจัดประชุม การศึกษาเอกสารของโครงการ ผลการวิจัยนี้ช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการบริหารความเสี่ยงในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้างได้มากขึ้น ซึ่งบริษัทผู้บริหารโครงการอื่นสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการบริหารความเสี่ยงต่อไป

<b>Independent Study Title</b>	A process of risk management in condominium construction projects in the context of construction consultants
<b>Student</b>	Miss. Auaree Joladsakoon
<b>Student ID.</b>	62601175
<b>Degree</b>	Master of Engineering
<b>Program</b>	Civil Engineering Environmental Engineering and Construction Management
<b>Year</b>	2021
<b>Independent Study Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr. Jakrapong Pongpeng

### ABSTRACT

Nowadays, various situations have happened, affecting sales of real estate, for example, the economic policy announced by the government, global pandemic of COVID-19, executive vision about company policy, and employee working methods. These factors create risks in real-estate development projects. However, from the reviewing literature, few research works have identified the process of risk management in condominium construction projects in the context of construction consultants. Thus, this research aimed to develop a process of risk management in condominium construction projects. This research used a qualitative method by in-depth interview with 9 key staffs, who worked in 3 phases of construction period, namely: pre-construction phase, construction phase, and post-construction phase in order to ask about opinions of the risk management process developed by the researcher. Then, the data were analyzed through the analytic induction. The results can be concluded that the risk management process includes (1) project detail studying, (2) environmental factors identification, (3) objective setting, (4) risk factors identification, (5) risk analysis, (6) planning for risk response, (7) risk response, and (8) control and monitoring activities. The tools used in each step are organizing meetings, and studying project documents. The results of this research help to clearly understand a risk management process in the context of construction project consultants. For other construction project management companies, the findings in this study can be used as a guideline for developing a risk management process in future construction projects.

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้คอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาในการศึกษาจนข้าพเจ้าสามารถจัดทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตการทำงานจริง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อให้ข้าพเจ้านำมาปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์อันดีให้แก่ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณพี่ๆ บุคลากรในบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์และพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา พี่สาว เพื่อนพี่น้องชาว CEM18 เพื่อนพี่น้องชาว TEAM-CM และเพื่อนพี่น้องชาววิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ผู้เป็นแรงผลักดัน เป็นแรงบันดาลใจ และเป็นกำลังใจที่สำคัญจนกระทั่งข้าพเจ้าสามารถจัดทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ สำหรับคุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้เปรียบเสมือนเบื้องหลังแห่งความสำเร็จ หากงานวิจัยชิ้นนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับความผิดพลาดนั้นและขอกราบขออภัยมา ณ ที่นี้

เอื้ออารี โจ้ลัดสาห์กุล

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหาของงานวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ขั้นตอนการวิจัย.....	3
1.6 ผลการวิจัย.....	4
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
2.1 บทนำ.....	5
2.2 คำจำกัดความ.....	5
2.3 การบริหารความเสี่ยงขององค์กร.....	7
2.4 กระบวนการบริหารความเสี่ยง.....	9
2.5 การบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง.....	21
2.6 การบริหารความเสี่ยงของบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด.....	33
2.7 บทวิเคราะห์.....	35
2.8 กรอบแนวคิด.....	36

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.1 บทนำ.....	37
3.2 ประเภทของงานวิจัย.....	37
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	39
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
3.6 บทสรุป.....	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 บทนำ.....	45
4.2 ผลการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	45
4.3 ผลการสัมภาษณ์.....	47
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
4.5 การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	73
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	78
เอกสารอ้างอิง.....	79
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์.....	81
ภาคผนวก ข คำอธิบายเครื่องมือและเทคนิค.....	87
ประวัติผู้เขียน.....	100

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การจัดระดับความเสี่ยงโดยอาศัยความน่าจะเป็น.....	16
2.2	เมทริกซ์ผลได้.....	17
4.1	ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน...	45
4.2	สรุปความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น.....	62
4.3	สรุปความคิดเห็นอื่นๆ.....	63
5.1	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	74



## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ขอบเขตการบริหารโครงการก่อสร้าง.....	6
2.2	กระบวนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Process).....	10
2.3	กระบวนการหลักของการบริหารโครงการ.....	27
2.4	สรุปความสัมพันธ์ของการวางแผน การดำเนินงาน การติดตาม และการควบคุม.....	30
2.5	กระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง.....	36
3.1	กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.....	42



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ข้อมูลจากการสัมมนาหัวข้อ “อสังหาริมทรัพย์ ดัชนีหลักชี้เศรษฐกิจ 2020” ที่จัดขึ้นโดยสมาคมอาคารชุดไทย สมาคมธุรกิจบ้านจัดสรร และสมาคมอสังหาริมทรัพย์ไทย กล่าวว่า ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญ ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับภาคส่วนอื่นๆ อาทิเช่น การจ้างงาน อุตสาหกรรมการก่อสร้าง และสถาบันการเงิน โดยภาครัฐจะต้องมีส่วนร่วมให้เกิดการลงทุนพัฒนาเพื่อให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ซึ่งในปัจจุบันมีนโยบายเพื่ออสังหาริมทรัพย์หลายนโยบาย เช่น นโยบายมีที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง มาตรการทางภาษี โครงการบ้านดาวน์ทาวน์ เป็นต้น

จากข้อมูลของศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Information Center) กล่าวว่า ในปี 2563 เศรษฐกิจของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้คาดการณ์ไว้ว่า แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2563 จะหดตัวร้อยละ -6.0 และในปี 2564 จะขยายตัวร้อยละ 3.5 – 4.5 ซึ่งเป็นการขยายตัวจากฐานที่ต่ำผิดปกติในปี 2563

แนวโน้มเศรษฐกิจในปี 2564 ยังคงมีความเสี่ยงในด้านการกลับมาระบาดของเชื้อ COVID-19 ในช่วงปลายปี 2563 ความขัดแย้งทางการเมือง ความผันผวนทางเศรษฐกิจของโลก ทำให้ยังมีความเสี่ยงในการชะลอการฟื้นฟูภาคธุรกิจ โดยเฉพาะภาคธุรกิจท่องเที่ยว โรงแรม ส่งผลให้การจ้างแรงงานกลับเข้าสู่ระบบมีระยะเวลานานมากขึ้น

ในด้านตลาดที่อยู่อาศัย ผู้ประกอบการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยได้มีการปรับตัวโดยการชะลอการเปิดโครงการใหม่ทั่วประเทศมาตั้งแต่ปี 2562 ก่อนเกิดวิกฤติเศรษฐกิจจากเชื้อ COVID-19 เนื่องจากยอดขายที่อยู่อาศัยชะลอลงจากผลกระทบการประกาศมาตรการป้องกันการกักก้ำไรธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ หรือมาตรการ LTV เมื่อเดือนเมษายน 2562 และเมื่อเกิดการล็อกดาวน์ทางเศรษฐกิจในช่วงต้นปี 2563 ยอดขายที่อยู่อาศัยก็ยิ่งหดตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะตลาดอาคารชุดซึ่งได้รับผลกระทบเพิ่มเติมจากการล็อกดาวน์การเดินทางของชาวต่างชาติ ทำให้ยอดขายห้องชุดของชาวต่างชาติหดหายไปเกือบทั้งหมด

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าในธุรกิจการพัฒนอสังหาริมทรัพย์ได้รับผลกระทบอย่างมากจากปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ นโยบายของรัฐบาล สภาวะเศรษฐกิจ รวมไปถึงการระบาดของโรค COVID-19 ทำให้ยอดขายอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ปัจจัยภายนอกแล้วยังมีปัจจัยภายในอื่นๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อกระบวนการพัฒนอสังหาริมทรัพย์ เช่น ทัศนคติของผู้บริหารในการวางนโยบายของบริษัท วัฒนธรรมองค์กร และวิธีการทำงานของพนักงาน เป็นต้น ปัจจัยทั้งหลายเหล่านี้อาจเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง (Risks) ต่อโครงการการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ดังนั้นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัทเจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัทผู้บริหารโครงการก่อสร้าง จึงควรที่จะศึกษารายละเอียดแต่ละปัจจัย พร้อมทั้งหาวิธีการป้องกันหรือวิธีการรับมือกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากความเสียหายที่มีต่อโครงการ

ในงานวิจัยชิ้นนี้จะทำการศึกษากระบวนการจัดการความเสี่ยง มุ่งเน้นไปที่การจัดการความเสี่ยงในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้างกรณีศึกษา บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด สำหรับโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยเป็นหลัก โดยจะศึกษากระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างทุกช่วงของการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-construction phase) ช่วงการพัฒนาโครงการ (Construction phase) และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-construction phase) ครอบคลุมขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง คือ การกำหนดสถานการณ์ความเสี่ยง การระบุเหตุการณ์เสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตอบสนองต่อเหตุการณ์เสี่ยง รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงเหล่านี้ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการอื่นๆ ของบริษัท และบริษัทผู้บริหารโครงการก่อสร้างรายอื่นได้ต่อไป

## 1.2 ปัญหาของงานวิจัย

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยส่วนมากจะกล่าวถึงการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างหรือในบริบทของเจ้าของโครงการเป็นส่วนใหญ่ แต่มีงานวิจัยจำนวนน้อยที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของบริษัทผู้รับจ้างบริหารโครงการก่อสร้างที่ชัดเจน

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้จะศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์และกระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของบริษัทผู้บริหารโครงการก่อสร้าง โดยจะศึกษาเฉพาะโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด และจะศึกษาทั้งในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ช่วงการพัฒนาโครงการ และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ

### 1.5 ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาวิจัย ดังนี้

#### 1.5.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยชิ้นนี้จะทำการเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) โดยวิธีการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่บุคลากรในตำแหน่งต่างๆ เช่น ผู้อำนวยการโครงการ ผู้จัดการโครงการ วิศวกร สถาปนิก ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างซึ่งดำเนินการบริหารโครงการก่อสร้างโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการสำรวจเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

#### 1.5.2 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

การทดสอบแบบสัมภาษณ์เป็นการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างจำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขให้แบบสัมภาษณ์ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำไปสัมภาษณ์จริงต่อไป

### 1.5.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยชิ้นนี้จะใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และใช้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามหัวข้อของการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในทุกช่วงระยะเวลาของการก่อสร้างตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทำการสรุปผลรวมถึงเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการกับความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยต่อไป

### 1.6 ผลการวิจัย

กระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้กว้างขวางมากขึ้น

### 1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

การศึกษากระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง, กรณีศึกษาบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด มีประโยชน์ที่ได้รับ คือ

- 1.7.1 บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด สามารถนำกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ในการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในอนาคตได้
- 1.7.2 บริษัทผู้บริหารโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง สามารถนำกระบวนการจัดการความเสี่ยงนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงขององค์กรต่อไป

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาวารสาร ตำรา และวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงขององค์กร กระบวนการบริหารความเสี่ยงขององค์กร และการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ ในหัวข้อถัดไป

#### 2.2 คำจำกัดความ

**เหตุการณ์ (Events)** คือ สิ่งที่เกิดขึ้นของเหตุต่างๆ จากปัจจัยภายในหรือปัจจัยภายนอก ที่มีผลกระทบต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร เหตุการณ์ต่างๆ ดังกล่าวสามารถส่งผลในเชิงลบ เชิงบวก หรือทั้งสองอย่างก็ได้ เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดผลในเชิงลบคือ ความเสี่ยง และเหตุการณ์ที่ส่งผลในเชิงบวกอาจหักลบกันกับผลกระทบในเชิงลบก็ได้ หรืออาจสร้างโอกาสให้กับกิจการก็ได้ (สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2551)

**ความเสี่ยง** คือ ความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นและส่งผลให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ (สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2551)

**ความเสี่ยง (Risk)** คือ เหตุการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบในด้านที่ดีหรือสร้างความเสียหาย ความล้มเหลว และลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (ภูริตา หรินจินดา, 2551)

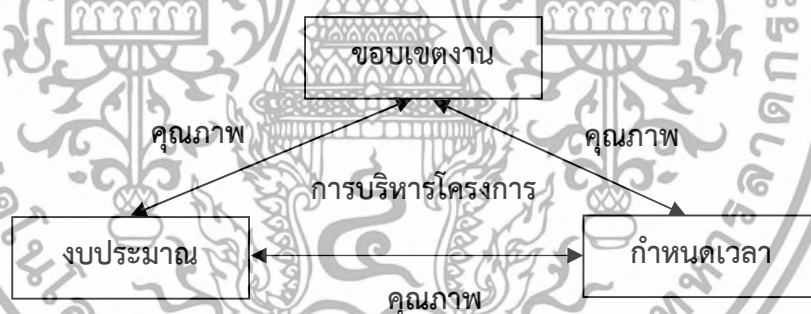
**โอกาส** คือ ความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นและส่งผลดีต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ได้ (สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2551)

**การบริหารความเสี่ยงขององค์กร** คือ กระบวนการที่กำหนดขึ้นและนำไปใช้โดยคณะกรรมการฝ่ายบริหาร และบุคลากรอื่นๆ ขององค์กร เพื่อกำหนดกลยุทธ์และใช้กับหน่วยงานทั้งหมดในองค์กร โดย

ได้รับการออกแบบมาเพื่อระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจมีผลกระทบต่อองค์กร รวมทั้งการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite) ทั้งนี้ เพื่อให้ความมั่นใจอย่างสมเหตุสมผลว่าองค์กรจะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2551)

**ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ (Risk Appetite)** คือ ปริมาณความเสี่ยงในระดับกว้างๆ ซึ่งองค์กรเต็มใจจะยอมรับในการมุ่งสู่คุณค่า ซึ่งสะท้อนให้เห็นในปรัชญาการบริหารความเสี่ยงขององค์กร และมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กรรวมถึงรูปแบบการปฏิบัติงาน ในหลายองค์กรจะพิจารณาระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในเชิงคุณภาพ ซึ่งแบ่งเป็นระดับ สูง ปานกลาง หรือต่ำ ในขณะที่อีกหลายองค์กรใช้วิธีการเชิงปริมาณ ซึ่งสะท้อนและถ่วงดุลระหว่างเป้าหมายการเจริญเติบโต ผลตอบแทน และความเสี่ยง

**การบริหารโครงการก่อสร้าง** หมายถึง กระบวนการดำเนินงานภายใต้ขอบเขตงาน งบประมาณ และกำหนดเวลาที่ระบุไว้ โดยใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ให้บรรลุเป้าหมาย และมีคุณภาพของงานที่ทำให้เจ้าของงานพอใจ (ธิดารัตน์ พันภัย, 2551) ขอบเขตของการบริหารโครงการก่อสร้างดังแสดงในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ขอบเขตการบริหารโครงการก่อสร้าง

**เวลา** หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างในโครงการ โดยมีได้หมายความว่า การก่อสร้างที่ใช้เวลาน้อยแล้วจะทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพ แต่หมายถึง การใช้เวลาก่อสร้างให้น้อยกว่าระยะเวลาที่ได้ตกลงกันไว้ในสัญญา ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างให้เร็วกว่าที่กำหนดไว้ ย่อมต้องมีการวางแผนในการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นแนวทางในการปฏิบัติของทุกฝ่ายได้

**ขอบเขตงาน** หมายถึง การปฏิบัติงานให้ตรงตามข้อตกลง และความถูกต้องตามสัญญาการก่อสร้าง ห้ามหลีกเลี่ยงหรือละเว้นโดยเด็ดขาด

**งบประมาณ** หมายถึง เงินค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างตั้งแต่ต้นจนจบโครงการงานก่อสร้าง ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด แต่เกิดประโยชน์สูงสุด ในภาพรวมของการใช้เงินน้อยในที่นี้มีอยู่ 2 ความหมายดังต่อไปนี้

- (1) ความหมายใช้เงินน้อยในส่วนของเจ้าของโครงการ หมายถึง ทำอย่างไรที่จะใช้จ่ายเงินงบประมาณในการก่อสร้างให้น้อยที่สุดจากที่ตั้งงบประมาณไว้ โดยการหาวิธีการคัดเลือก เพื่อให้ได้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีคุณสมบัติตามต้องการ แต่จ่ายเงินให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเมื่อทำการก่อสร้างจนแล้วเสร็จให้น้อยกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ และวิธีการหนึ่งคือการประกวดราคาการจ้างนั่นเอง
- (2) ความหมายการใช้เงินน้อยในส่วนของผู้รับเหมาก่อสร้าง หมายถึง ทำอย่างไรที่จะบริหารการจ่ายเงินที่จะได้รับเมื่อเสร็จสิ้นงานก่อสร้างในแต่ละงวด หรือเสร็จสิ้นโครงการให้น้อยที่สุด เพื่อจะได้มีกำไรมากที่สุดจากงบประมาณในการก่อสร้างที่ตกลงไว้กับเจ้าของโครงการตามสัญญาการก่อสร้าง จึงต้องวางแผนการใช้จ่ายเงินเพื่อการก่อสร้างในโครงการอย่างเป็นระบบ

### 2.3 การบริหารความเสี่ยงขององค์กร

ในการบริหารความเสี่ยงขององค์กร ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดได้แก่ ผู้บริหารองค์กร เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และพนักงานทุกคนในองค์กร ควรจะต้องทำความเข้าใจในพื้นฐานแนวความคิดของการบริหารความเสี่ยงร่วมกัน เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงบรรลุเป้าประสงค์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กร (เผชิตู อุปันันท์, 2560)

ความเสี่ยง (Risk) คือ เหตุการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อในด้านที่ดีหรือสร้างความเสียหาย ความล้มเหลว และลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (ภูริตา หรินทจินดา, 2551)

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้น และส่งผลให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2558)

เหตุการณ์ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ จะเป็นอุปสรรคต่อการเสริมสร้างคุณค่าหรือบั่นทอนคุณค่าที่องค์กรมีอยู่ ตัวอย่างเช่น เครื่องจักรในโรงงานชำรุด ไฟไหม้ หรือเกิดการสูญเสียความน่าเชื่อถือ เหตุการณ์ซึ่งส่งผลในเชิงลบอาจเกิดจากสิ่งที่คุณเหมือนเป็นสภาวะการณ์ที่ไม่ดี เช่น เมื่อลูกค้าต้องการสินค้ามากเกินไปกำลังผลิต ซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า ทำให้ความจงรักภักดีของลูกค้าลดลง และอาจลดจำนวนการสั่งซื้อสินค้าในอนาคตได้

ปัทมาพร ท่อชู, วิทยา อินทร์สอน และสุรพงษ์ บางพาน (2559) ระบุประเภทของความเสี่ยงไว้ 4 ประเภท ดังนี้

### 1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk)

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแผนกลยุทธ์แผนการดำเนินงาน และการนำแผนดังกล่าวไปปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน อันส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดกลยุทธ์หรือการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลัก เป้าหมาย และแนวทางการดำเนินงานขององค์กร

### 2. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk)

ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการเป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการหรือกิจกรรมภายในองค์กร รวมทั้งความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งความเสี่ยงด้านปฏิบัติการจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน และการบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กรในภาพรวม

### 3. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)

ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทางการเงิน โดยอาจเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน เช่น การบริหารจัดการด้านสภาพคล่อง ด้านเครดิต ด้านเงินลงทุน หรือจากปัจจัยภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย การแลกเปลี่ยน หรือความเสี่ยงที่คู่สัญญาไม่สามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันที่ตกลงไว้ อันส่งผลกระทบต่อผลการดำรงอยู่ รวมถึงส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อองค์กร

#### 4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Compliance Risk)

ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานกำกับดูแล รวมทั้งความเสี่ยงที่เกี่ยวกับกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ ซึ่งเมื่อความเสี่ยงด้านนี้เกิดขึ้น จะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรโดยรวม

การบริหารความเสี่ยงขององค์กร คือ กระบวนการซึ่งคณะกรรมการ ผู้บริหาร และบุคลากรอื่นๆ ขององค์กรกำหนดขึ้น และนำมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ทั่วทั้งองค์กร การบริหารความเสี่ยงขององค์กร ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อองค์กร รวมทั้งจัดการความเสี่ยงนั้นให้อยู่ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ (Risk Appetite) เพื่อช่วยทำให้เกิดความเชื่อมั่นได้อย่างสมเหตุสมผลว่าองค์กรจะบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย, 2551)

แนวความคิดพื้นฐานบางประการของการบริหารความเสี่ยงขององค์กร คือ

- (1) เป็นกระบวนการที่ดำเนินอยู่ และกระทำอย่างต่อเนื่องทั่วทั้งองค์กร
- (2) กำหนดขึ้นและนำไปใช้โดยบุคลากรทุกระดับขององค์กร
- (3) ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร
- (4) นำไปใช้ทั่วทั้งองค์กร ทุกระดับและทุกหน่วยงาน และรวมถึงการจัดการความเสี่ยงในภาพรวมขององค์กรด้วย
- (5) ได้รับการออกแบบมาเพื่อระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบต่อองค์กร และเพื่อบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นนั้นให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ (Risk Appetite)
- (6) สามารถให้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลต่อฝ่ายบริหารและคณะกรรมการขององค์กร
- (7) มุ่งสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภทที่อาจแยกจากกัน ทับซ้อนกัน หรือเชื่อมโยงกัน

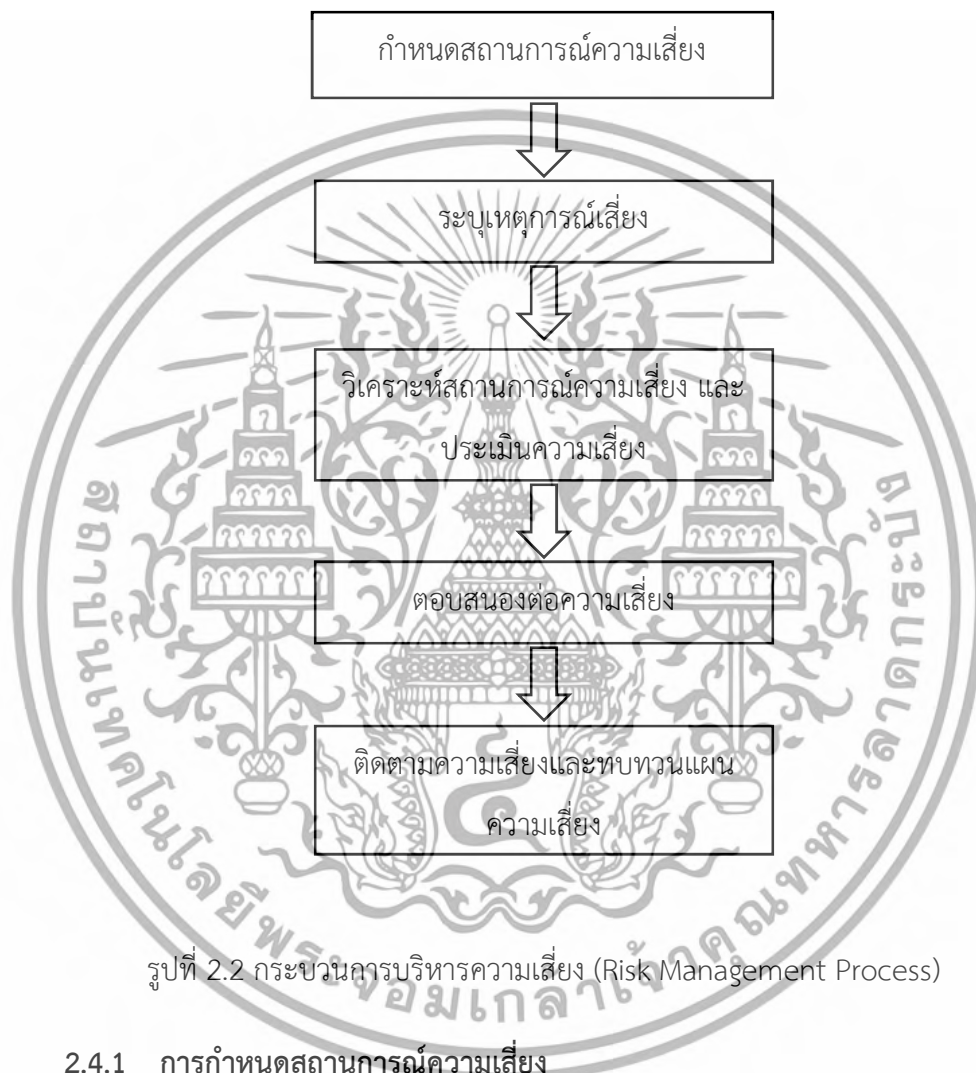
## 2.4 กระบวนการบริหารความเสี่ยง

การประสบความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง หรือการทำธุรกิจการก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการบริหารความเสี่ยงซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การ

กำหนดสถานการณ์ความเสี่ยง การระบุเหตุการณ์เสี่ยง การวิเคราะห์และประเมินเหตุการณ์เสี่ยง หรือ อาจจะเรียกว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตอบสนองต่อเหตุการณ์เสี่ยง (จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง, 2549)

กระบวนการบริหารความเสี่ยงซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนหลัก สามารถเขียนแสดงได้ดังรูปที่

2.2



รูปที่ 2.2 กระบวนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Process)

#### 2.4.1 การกำหนดสถานการณ์ความเสี่ยง

สภาพแวดล้อมภายในองค์กรเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับกรอบการบริหารความเสี่ยง สภาพแวดล้อมนี้มีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายขององค์กร การกำหนดกิจกรรม การแบ่งชี้ ประเมิน และการจัดการความเสี่ยง สภาพแวดล้อมภายในองค์กรประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น จริยธรรม วิธีการทำงานของผู้บริหารและบุคลากร รวมถึงปรัชญาและวัฒนธรรมในการบริหารความเสี่ยง (ไพรัชขอ เตอร์เฮาส์คูเปอร์ส, 2547)

การกำหนดขอบเขตหรือกรอบแนวทางการบริหารความเสี่ยงและวัฒนธรรมองค์กรด้วยการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยง รวมทั้งระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงเป็นกลยุทธ์ที่ต่อเนื่องและเป็นแบบบูรณาการ

การกำหนดสถานการณ์ความเสี่ยงขององค์กรเป็นขั้นตอนที่สำคัญต่อกระบวนการบริหารความเสี่ยง โดยการจัดให้มีโครงสร้างของการบริหารความเสี่ยง เช่น มีคณะกรรมการรับผิดชอบโดยตรงกำกับดูแลบริหารความเสี่ยง ในระดับองค์กรสูงสุดจะมีกรรมการคอยตรวจสอบหน่วยงานในสังกัดว่าได้ดำเนินการตามที่คณะกรรมการกำกับนโยบายวางไว้หรือไม่ ซึ่งการเชื่อมโยงการบริหารความเสี่ยงกับการควบคุมภายในจะเป็นสิ่งที่ลดปัญหาต่างๆ ของหน่วยงานได้ (เฟซิณู อุปันันท์, 2560)

#### 2.4.2 การระบุเหตุการณ์เสี่ยง (Identifying Risk Event)

โครงการทุกโครงการไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ แต่สามารถลดต้นทุนในการลดความเสี่ยงลงได้ ดังนั้นในการบริหารความเสี่ยงงานเริ่มแรกที่ต้องทำคือ การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) ของโครงการเสียก่อนว่าโครงการมีความเสี่ยงทางด้านใดบ้าง อาจจะสามารถแบ่งความเสี่ยงของโครงการได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

##### (1) ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน (Internal Risk)

ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ภายในโครงการ สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)

ความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการของโครงการได้ ทั้งนี้อาจจะเกิดจากไม่ได้ศึกษาความต้องการของลูกค้าอย่างเพียงพอ หรือเนื่องจากลูกค้าเปลี่ยนแปลงความต้องการเพราะได้ข้อมูลใหม่ๆ หรือผลงานของโครงการไม่ได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้นจึงอาจมีปัญหาก่อขึ้นในขั้นการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า กล่าวคือ ลูกค้าอาจไม่ยอมรับมอบผลิตภัณฑ์ แต่ต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้ไม่สามารถปิดโครงการได้ตามกำหนด

- ความเสี่ยงด้านเทคนิค (Technical Risk)

ความเสี่ยงที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการได้สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่เป็นไปตามงบประมาณที่ตั้งไว้ และไม่ได้ตามผลงานที่กำหนด ซึ่งเกิดจากปัญหาทางเทคนิคต่างๆ

ในการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โครงการที่มีลักษณะเป็นโครงการใหม่ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่ใหม่และแตกต่างไปจากกิจกรรมของโครงการเดิม หรือกิจกรรมที่ต้องเป็นการบุกเบิกหรือต้องใช้วิธีการใหม่ๆ ในการดำเนินการ และการบูรณาการกิจกรรมเข้าด้วยกัน โครงการเหล่านั้นจะมีความเสี่ยงด้านเทคนิคค่อนข้างสูง ส่วนโครงการซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นที่ยุ่จักหรือคุ้นเคยกันดีมีลักษณะคล้ายโครงการอื่นๆ ที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จไปก่อนหน้านี้แล้ว โครงการเหล่านี้จะมีความเสี่ยงด้านเทคนิคค่อนข้างต่ำ

## (2) ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอก (External Risk)

ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกเป็นความเสี่ยงซึ่งผู้บริหารโครงการหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการสามารถควบคุมได้น้อยมากหรือไม่สามารถควบคุมได้เลย ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกที่สำคัญ ได้แก่

- ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสถานะเศรษฐกิจ (Economic Chang Risks)  
การผันแปรของภาวะเศรษฐกิจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อยอดขาย และกำไรของโครงการ เมื่อเกิดภาวะเศรษฐกิจซบเซา ยอดขายผลิตภัณฑ์อาจจะตกต่ำลงมาก เพราะอุปสงค์ของผู้บริโภคลดลง หรืออาจจะต้องขายผลิตภัณฑ์ในราคาต่ำลง ทำให้กระแสเงินสดรับของโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ เป็นต้น หรือเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ ราคาวัตถุดิบและค่าจ้างสูงขึ้นมาก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นกว่าที่คาดคิด กระแสเงินสดสุทธิจึงไม่เป็นไปตามที่คาดคะเน
- ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risks)  
เช่น อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนในการจัดหาเงินทุนมาลงทุนในโครงการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นกว่าที่คาดไว้ ซึ่งจะทำให้อัตราผลตอบแทนของโครงการต่ำกว่าที่ประมาณการไว้ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยอาจส่งผลต่ออุปสงค์ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของโครงการได้
- ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate Risks)  
เกิดขึ้นกับโครงการที่มีความเกี่ยวข้องกับต่างประเทศ เช่น ต้องนำเข้าวัตถุดิบ เครื่องจักร และอุปกรณ์จากต่างประเทศ หรือมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายในต่างประเทศด้วย หรือใช้เงินกู้ต่างประเทศ การเกี่ยวข้องกับต่างประเทศทางด้านการนำเข้า และ/หรือการส่งออกเช่นนี้ ทำให้การดำเนินโครงการต้องมีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ตัวอย่างเช่น

ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงจากเดิม 1 ดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 40 บาท เป็น 1 ดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 45 บาท ราคานำเข้าวัตถุดิบต้องสูงขึ้นมาก หรือถ้าโครงการต้องการกู้เงินจากต่างประเทศมาลงทุน ก็จะทำให้มูลหนี้ทั้งหมด เงินต้น และดอกเบี้ยที่ต้องชำระเป็นรายงวดเมื่อคิดในสกุลเงินบาทสูงขึ้นมากด้วย ซึ่งอาจจะทำให้โครงการไม่สามารถชำระหนี้เงินต้นและดอกเบี้ยได้

- ความเสี่ยงจากการยอมรับของตลาด (Market Acceptance)

เกิดขึ้นเมื่อผลงานของโครงการไม่เป็นที่ยอมรับของตลาด ทั้งนี้เพราะความต้องการของผู้บริโภคอาจเปลี่ยนแปลงไป หรือเพราะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้แข่งขันเข้ามาจำหน่ายในตลาดก่อน และได้ส่วนแบ่งตลาดไปมากแล้ว หรือเพราะผลิตภัณฑ์ของโครงการรุดหน้าไปเร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น โครงการสร้างอาคารชุดพักอาศัยจำหน่าย ยอดขายของอาคารชุดอาจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เพราะผู้บริโภคไม่เคยชินกับการพักอาศัยในห้องแคบๆ บนอาคารสูง เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้การประมาณการยอดขายของผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ ส่งผลให้การประมาณการกระแสเงินสดสุทธิผิดพลาดไปจากที่คาดคะเนได้

- ความเสี่ยงที่เกิดจากข้อกำหนดกฎเกณฑ์ของรัฐบาล (Government Regulations)

ในขณะที่โครงการเริ่มดำเนินการข้อกำหนดของรัฐบาลอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้โครงการต้องปรับตัวให้เข้ากับข้อกำหนดใหม่ของรัฐ ส่งผลให้โครงการเริ่มหรือแล้วเสร็จล่าช้าไปกว่ากำหนด หรือทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นกว่าที่ประมาณการไว้ ตัวอย่างเช่น การปรับค่าจ้างขั้นต่ำตามกฎหมาย ทำให้โครงการต้องจ่ายค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นมาก ส่งผลต่อกระแสเงินสดของโครงการ

- ความเสี่ยงที่เกิดจากการขาดทรัพยากร (Resource Shortage)

ทรัพยากร เช่น วัตถุดิบ แรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพราะอาจเกิดปัญหากับผู้จัดหาวัตถุดิบหรือแรงงาน ทำให้ผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) ไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบให้ได้ในจำนวนและเวลาที่ต้องการ หรือเกิดปัญหาด้านการขนส่งหรือเพราะการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะ เช่น ขาดแคลนช่างฝีมือ ช่างเทคนิค แรงงานธรรมดา เพราะบางคนอาจจะออกจากโครงการด้วยสาเหตุต่างๆ และผู้จัดหาแรงงานไม่สามารถจัดหาแรงงานทดแทนได้ทันเวลา

- ความเสี่ยงที่เกิดจากองค์กรแม่ (Parent Organisation)

- ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risks)

องค์การแม่อาจจะบริหารการเงินผิดพลาด ตัดสินใจในการลงทุนในโครงการต่างๆ หลายโครงการ หรือลงทุนโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนมาก ทำให้ต้องมีหนี้สินมาก องค์การแม่จึงอาจไม่สามารถจัดหาเงินทุนให้กับโครงการได้ตามกำหนดเวลาที่ต้องการ จึงทำให้โครงการต้องขาดสภาพคล่องทางการเงิน

- ความเสี่ยงทางการบริหาร (Management Risks)

ผู้บริหารองค์การอาจบริหารกิจการผิดพลาด ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายแรงงาน อาจทำให้เกิดการนัดหยุดงานซึ่งส่งผลกระทบต่อโครงการด้วย หรือนโยบายของบริษัทเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูงของโครงการ อาจทำให้โครงการไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากผู้บริหารชุดใหม่ โครงการจึงต้องหยุดชะงัก ทำให้เกิดความล่าช้าหรือบางที่ต้องยุติกลางคัน

นอกจากความเสี่ยงข้างต้นแล้ว ความเสี่ยงยังอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม พายุไต้ฝุ่น อากาศแห้งแล้ง เป็นต้น

เนื่องจากโครงการมีมากมายและมีลักษณะแตกต่างกัน แต่ละโครงการจึงอาจมีความเสี่ยงที่เกิดจากสาเหตุต่างกันด้วย ดังนั้นในการระบุความเสี่ยงของโครงการ ผู้บริหารโครงการจึงต้องพยายามแสวงหาสารสนเทศจากผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ ทีมงาน และผู้ปฏิบัติงานในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- (1) มีเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาเหตุการณ์ใดอาจเกิดขึ้นได้บ้าง
- (2) การเกิดเหตุการณ์เหล่านั้นจะก่อให้เกิดผลอะไรบ้าง
- (3) ผลกระทบที่จะเกิดจากเหตุการณ์นั้นๆ มีขนาดใหญ่หรือเล็ก
- (4) โอกาสหรือความน่าจะเป็น (Probability) ของเหตุการณ์นั้นสูงต่ำอย่างไร
- (5) เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนานั้นจะเกิดขึ้นในขั้นหรือระยะใดของโครงการ
- (6) ปฏิสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ ของโครงการ หรือกับโครงการอื่นๆ เป็นอย่างไร

### 2.4.3 การวิเคราะห์สถานการณ์และประเมินความเสี่ยง (Analysing Risk Situation & Evaluation of Risk)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และโอกาสในการเกิดผลกระทบนั้นๆ โดยอาจจะเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะ (Qualitative Analysis) หรือการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) (ภุริตา หรินพินิตา, 2551)

ภายหลังขั้นตอนการระบุเหตุการณ์เสี่ยงต่างๆ ของโครงการแล้วเสร็จ ผู้บริหารโครงการจะต้องมีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์นั้น เทคนิคในการประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์มีหลายวิธี เช่น

#### (1) การใช้ดุลยพินิจส่วนบุคคล (Personal Judgment)

วิธีการประเมินความเสี่ยงจากความรู้สึกของบุคคลโดยการสอบถามผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ปฏิบัติงานว่าในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ จะมีเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นได้บ้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นรุนแรงมากน้อยเพียงใด และโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นๆ มากน้อยเพียงใด

การให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องอาจทำให้ความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม ระดับการยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance) ของแต่ละบุคคลอาจจะแตกต่างกัน นั่นคือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาอย่างเดียวกัน ผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่งอาจมีความเห็นว่าทำให้โครงการเสี่ยงสูง ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญอีกคนหนึ่งอาจมีความเห็นว่าทำให้โครงการมีความเสี่ยงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อมีความเห็นแตกต่างกันมากเช่นนี้ อาจจะทำให้การประเมินความเสี่ยงไม่สอดคล้องกัน

#### (2) การใช้อัตราส่วน (Ratio Analysis)

วิธีการประเมินความเสี่ยงโดยการใช้อัตราส่วนเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก วิธีการนี้อิงข้อมูลจากโครงการเดิมๆ ซึ่งคล้ายคลึงกับโครงการที่พิจารณาอยู่ และมีการกำหนดอัตราส่วนระหว่างโครงการเดิมกับโครงการใหม่เพื่อใช้ในการประมาณเวลา ต้นทุน หรือเทคโนโลยี โดยปกติมักจะมีการกำหนดอัตราส่วนนี้ไว้คงที่ ตัวอย่างเช่น งานอย่างหนึ่งของโครงการที่แล้วใช้เวลาทำงาน 10 วัน ถ้ากำหนดอัตราส่วน 1.10 สำหรับโครงการใหม่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เพราะเห็นว่า งานของโครงการใหม่นี้ค่อนข้างยากมากกว่างานของโครงการเดิม ก็หมายความว่าได้มีการประมาณว่างานนี้ต้องใช้เวลาในการทำ 11 วันจึงจะแล้วเสร็จ

### (3) การใช้ค่าความน่าจะเป็น (Probability)

วิธีนี้จะใช้การหาค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงต่างๆ ซึ่งค่าความน่าจะเป็นอยู่ระหว่าง 0 – 1 ถ้าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0 แสดงว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะเกิดเหตุการณ์นั้น ถ้าค่าใกล้ 0 แสดงว่ามีความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นน้อยมาก แต่ถ้าค่าใกล้ 1 แสดงว่ามีความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นมาก และถ้าค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1 แสดงว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ซึ่งสามารถจัดระดับความเสี่ยงตามค่าความน่าจะเป็นได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การจัดระดับความเสี่ยงโดยอาศัยความน่าจะเป็น

ความน่าจะเป็น	ระดับความเสี่ยง
0.00 – 0.20	ต่ำ
0.21 – 0.50	ปานกลาง
0.51 – 1.00	สูง

ในการกำหนดค่าความน่าจะเป็นของความเสี่ยงต่างๆ นี้ อาศัยความคิดเห็นร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์หลายคนกำหนดตัวเลขให้ ซึ่งจะได้ค่าความน่าจะเป็นที่เชื่อถือได้ โดยในโครงการหนึ่งๆ อาจจะมีประสพกับความเสี่ยงที่เกิดจากหลายสาเหตุ ดังนั้นจึงต้องหาค่าความน่าจะเป็นเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก

### (4) ตารางเมทริกซ์ผลได้ (Payoff Matrix) โดยอาศัยค่าเงินคาดหวัง (Expected Monetary Value)

เป็นการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้การเกิดเหตุการณ์เสี่ยงต่างๆ โดยสร้างตารางเมทริกซ์ผลได้ ในตารางเมทริกซ์ผลได้แสดงทางเลือกต่างๆ ซึ่งเรียกว่า กลยุทธ์ และเหตุการณ์ต่างๆ ของโครงการที่อาจจะเกิดขึ้นได้เรียกว่า สถานะภาพของธรรมชาติ (State of Nature) ถ้ากำหนดให้โครงการหนึ่งใช้ 3 กลยุทธ์ และสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไข 3 สถานการณ์ เมทริกซ์ผลได้จะแสดงผลที่สอดคล้องกันระหว่างกลยุทธ์หนึ่งกับสถานะภาพทางธรรมชาติหนึ่ง รวมทั้งหมด 9 ผลได้ (เมทริกซ์ 3x3) ตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เมทริกซ์ผลได้

กลยุทธ์	สถานะภาพของธรรมชาติ (ภาวะเศรษฐกิจ)			ค่าคาดหวังของ NPV
	ซบเซา	ฟื้นตัว	รุ่งเรือง	
A	-50	20	70	21
B	-30	30	50	24
C	-10	25	40	22.5
p	0.2	0.5	0.3	

ตามตารางที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่ามีกลยุทธ์ 3 กลยุทธ์ คือ A B และ C สถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (สถานะภาพทางธรรมชาติ) มี 3 สถานการณ์ คือ ภาวะเศรษฐกิจซบเซา ฟื้นตัว และรุ่งเรือง ซึ่งทำให้ NPV ของโครงการผันแปรไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ค่าความน่าจะเป็นของการเกิดสถานะภาพทางธรรมชาติเท่ากับ 0.2, 0.5 และ 0.3 ตามลำดับ

สามารถคำนวณค่าคาดหวังเฉลี่ยของ NPV ได้ดังนี้

- กลยุทธ์ A :  $E(NPV) = 0.2(-50) + 0.5(20) + 0.3(70) = 21$  ล้านบาท
- กลยุทธ์ B :  $E(NPV) = 0.2(-30) + 0.5(30) + 0.3(50) = 24$  ล้านบาท
- กลยุทธ์ C :  $E(NPV) = 0.2(-10) + 0.5(25) + 0.3(40) = 22.5$  ล้านบาท

เมื่อเปรียบเทียบค่าคาดหวังของกลยุทธ์ต่างๆ แล้วจะเห็นว่า ค่าคาดหวัง NPV ของกลยุทธ์ B มีค่าสูงสุด ดังนั้นผู้ตัดสินใจจะเลือกกลยุทธ์ B หรือลงทุนในโครงการ B เพราะให้ค่าคาดหวัง NPV สูงที่สุด

#### (5) แผนการตัดสินใจ (Decision Tree)

เป็นแผนภูมิที่แสดงกิ่งก้านสาขาของทางเลือกต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น และสามารถคาดคะเนความน่าจะเป็นได้ แผนการตัดสินใจนี้เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกโครงการลงทุนภายใต้สภาวะการณ์เสี่ยง ตามวิธีการนี้จะแสดงด้วยเส้นซึ่งเริ่มจากจุดตัดสินใจเริ่มแรก ต่อจากนั้นจึงแตกแขนงเป็นสาขา (Branch) ต่างๆ ตามเหตุการณ์เสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงเหล่านั้นด้วย ซึ่งในที่สุดทำให้สามารถคำนวณผลได้ที่คาดหวังของแต่ละสาขาด้วย

#### (6) วิธีการประเมินโดยการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

เป็นเทคนิคที่ดูว่าผลได้ ผลเสียของโครงการ เช่น NPV หรือ IRR จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยสำคัญบางประการ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ความไวเป็นเพียงวิธีการที่บอกให้รู้

ว่า ค่า NPV จะเปลี่ยนแปลงไปจาก NPV แรกเริ่มอย่างไรเมื่อปัจจัยสำคัญเปลี่ยนแปลงไป แต่ไม่ได้มีการหาค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงเหล่านั้น เช่น ไม่ได้มีการหาค่าความน่าจะเป็นที่ยอดขายจะเปลี่ยนแปลงไป หรือไม่ได้มีการหาค่าความน่าจะเป็นที่ต้นทุนแปรผันต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น ดังนั้น การวิเคราะห์ความไวจึงยังไม่ใช่วิธีการที่สมบูรณ์ในการประเมินความเสี่ยงของโครงการ

#### 2.4.4 การตอบสนองต่อความเสี่ยง (Responding to Risk or Risk Treatment)

เมื่อได้มีการระบุว่ามีความเสี่ยงใดเกิดขึ้นบ้างและมีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่ต้องทำคือ ผู้บริหารโครงการจะต้องตัดสินใจว่าจะตอบสนองต่อความเสี่ยง (Responding to Risks) หรือหาวิธีรับมือกับความเสี่ยง (Risk Treatment) ได้อย่างไรบ้าง ซึ่งมีวิธีการที่สำคัญดังนี้

##### (1) การลดความเสี่ยง (Reducing Risk)

การลดความเสี่ยงให้เหลือน้อยลงด้วยวิธีการต่างๆ เช่น จัดหาผู้มีทักษะหรือผู้อยู่ในสายงานเข้าร่วมทีมงาน จัดหาผู้เชี่ยวชาญมาวิจารณ์และตรวจสอบงาน จัดหาวิธีการเพิ่มแรงจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้แก่ทีมงานอย่างเหมาะสม และจัดระบบควบคุมและการตรวจสอบความก้าวหน้าของงานเป็นระยะ เป็นต้น

##### (2) การยอมรับความเสี่ยง (Retaining Risk)

ในบางกรณีผู้บริหารโครงการอาจจะยอมรับความเสี่ยงนั้นเพราะเห็นว่าโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์เสี่ยงนั้นน้อยมาก เช่น โครงการสร้างบ้านจัดสรรจำหน่ายแก่ประชาชน ความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อโครงการได้คือการเกิดแผ่นดินไหว แต่โอกาสเกิดแผ่นดินไหวนั้นน้อยมาก ผู้บริหารโครงการจึงยอมรับความเสี่ยงนั้นโดยไม่ได้ทำอะไร (Do nothing) หรือในกรณีที่ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงอาจจะค่อนข้างสูง แต่ส่งผลกระทบต่อเวลาและต้นทุนของโครงการ ซึ่งไม่คุ้มต่อค่าใช้จ่ายในการลดความเสี่ยง ก็จะทำให้ผู้บริหารโครงการตัดสินใจยอมรับความเสี่ยงนั้นไว้โดยไม่ทำอะไรเช่นกัน

##### (3) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Avoiding to Risk)

ในบางกรณีผู้บริหารโครงการสามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้โดยการปรับเปลี่ยนบางอย่าง เช่น เปลี่ยนวัสดุประสงค์ของโครงการ ได้แก่ การลดคุณภาพของผลงานลงบ้าง ลดการตัดทอนรายจ่ายบางอย่างที่จำเป็นสำหรับโครงการ หรือลดกิจกรรมบางอย่างที่ค่อนข้างเสี่ยงในการดำเนินการ ลดกิจกรรมที่ทำงานซ้ำซ้อนกัน จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยและระบบตรวจสอบที่รัดกุม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม

ด้วยวิธีข้างต้นแม้ว่าจะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงไปได้บ้าง แต่ก็ยังมีความเสี่ยงอีกหลายอย่างที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

#### (4) การโอนความเสี่ยง (Transferring Risk)

ความเสี่ยงบางอย่างสามารถโอนให้บุคคลอื่นได้ เช่น ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดจากราคาวัตถุดิบสูงขึ้น ผู้บริหารโครงการจึงอาจโอนความเสี่ยงให้ผู้ขายวัตถุดิบรับภาระโดยทำสัญญาซื้อวัตถุดิบในราคาคงที่ ซึ่งหากราคาวัตถุดิบสูงขึ้นจริงในอนาคตผู้ขายวัตถุดิบก็จะเป็นผู้รับภาระ อย่างไรก็ตามผู้บริหารโครงการอาจจะเป็นผู้รับภาระความเสี่ยงก็ได้ในกรณีที่ราคาวัตถุดิบต่ำลง ความเสี่ยงที่เกิดจากอัคคีภัยหรือภัยธรรมชาติก็อาจจะโอนไปให้บริษัทประกันภัยรับภาระ โดยทางโครงการจ่ายค่าเบี้ยประกันภัย ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ทางโครงการก็สามารถโอนไปให้สถาบันการเงินรับภาระ โดยทำสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าในอัตราที่ตกลงกันไว้ก่อน และในระยะเวลาที่ตกลงกัน

#### (5) การวางแผนสำรอง (Contingency Planning)

เป็นการวางแผนทางเลือกซึ่งจะนำมาใช้กรณีที่เกิดเหตุการณ์เสี่ยงที่ไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้น แผนสำรองเป็นแผนที่จะป้องกันหรือลดผลเสียในเชิงลบของเหตุการณ์เสี่ยงที่เกิดขึ้น แผนสำรองจะต้องจัดทำขึ้นเหมือนแผนทั่วไป คือ จะต้องตอบคำถามที่สำคัญว่าจะทำอะไร ทำที่ไหน ทำเมื่อใด ทำอย่างไร ใครทำ ทำมากน้อยเท่าใด และตามลำดับใด ถ้าผู้บริหารโครงการไม่ได้มีการวางแผนสำรองไว้เมื่อมีเหตุการณ์เสี่ยงเกิดขึ้นก็จะทำให้ผู้บริหารโครงการมีความล่าช้าหรือเลื่อนการตัดสินใจปฏิบัติการเพื่อรับมือกับผลของความเสียหาย ความล่าช้าเช่นนี้อาจก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวายในกลุ่มทีมงาน ส่งผลเสียด้านการบริหารและอาจทำให้ต้องยอมรับคำแนะนำในการแก้ไขวิธีการแรกสุดซึ่งอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมก็ได้

แผนสำรองที่จัดทำขึ้นไม่จำเป็นต้องมีเพียงแผนเดียว อาจจะจัดทำขึ้นหลายแผนเพื่อรับมือกับความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดเหตุการณ์เสี่ยงขึ้นจริงจึงนำแผนสำรองที่เหมาะสมหรือแผนที่ดีที่สุดออกมาใช้ก่อน

#### (6) การแบ่งปันความเสี่ยง (Risk Sharing)

ความเสี่ยงบางอย่างอาจจะแบ่งปันระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ เช่น การจ้างบริษัทก่อสร้างบ้าน ซึ่งบริษัทอาจจะจ้างผู้รับเหมาช่วงมารับช่วงงานต่ออีกทอดหนึ่ง บริษัทรับก่อสร้างและผู้รับเหมาช่วงจะต้องแบ่งปันความเสี่ยงตามส่วน ดังนั้นในกรณีที่มีการเสี่ยงเกิดขึ้น เช่น อาคารถล่มก่อน

ก่อสร้างเสร็จ บริษัทรับเหมาก่อสร้างและผู้รับเหมาช่วงจะช่วยกันรับผลเสียที่เกิดขึ้นตามสัดส่วนงานของตน เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะมีการแบ่งปันความเสี่ยงอย่างไรจะต้องระบุไว้ในสัญญาของโครงการด้วย

#### (7) การตั้งเงินทุนสำรอง (Contingency Fund)

เงินทุนสำรอง เป็นเงินทุนส่วนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อนำออกใช้จ่ายในกรณีที่เกิดความผิดพลาดจากการประมาณการรายรับ รายจ่าย หรือเกิดจากความผิดพลาดที่ไม่ได้ประมาณรายจ่ายสำหรับกิจกรรมบางอย่างไว้ หรือเกิดจากการเกิดเหตุการณ์เสี่ยงต่างๆ ทำให้ต้องมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าที่ประมาณการไว้

ขนาดและจำนวนเงินทุนสำรองที่ตั้งไว้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของโครงการ โครงการที่มีความเสี่ยงสูง ขนาดและจำนวนเงินทุนสำรองที่ตั้งไว้จะสูงกว่าโครงการที่มีความเสี่ยงต่ำ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการและอายุของโครงการด้วย โครงการที่มีขนาดใหญ่หรืออายุของโครงการยาวนานจะมีความเสี่ยงสูง ดังนั้นจึงต้องตั้งเงินทุนสำรองสูงกว่าโครงการที่มีขนาดเล็กกว่าและมีอายุโครงการสั้นกว่า เป็นต้น

เงินทุนสำรองที่ตั้งไว้นี้อาจแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งบรรจุไว้ในงบประมาณของโครงการ (Budget Reserves) เพื่อใช้จ่ายในกรณีที่เกิดเหตุการณ์เสี่ยงแก่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ อีกส่วนหนึ่งเป็นทุนสำรองด้านการบริหาร (Management Reserves) เพื่อใช้จ่ายในกรณีที่เกิดเหตุการณ์เสี่ยงที่กระทบโครงการโดยรวม

#### 2.4.5 การติดตามความเสี่ยงและทบทวนความเสี่ยง

หลังจากการปฏิบัติตามแนวทางการตอบสนองความเสี่ยงในขั้นตอนก่อนแล้ว มีความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้ทราบว่าแนวทางดังกล่าวมีความเหมาะสมกับโครงการหรือไม่ ถ้าแนวทางดังกล่าวไม่อาจลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงได้ อาจจะต้องปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการตอบสนองความเสี่ยงให้เหมาะสม (ภริตา หรินทจินดา, 2551)

นโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ จะถูกกำหนดและนำมาบังคับใช้เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงซึ่งผู้บริหารเลือกมานั้นได้มีการนำไปดำเนินการจนเสร็จสิ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

- (1) การควบคุมเพื่อการป้องกัน (Preventive Control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงและข้อผิดพลาดตั้งแต่แรก
- (2) การควบคุมเพื่อการตรวจพบ (Detective Control) เป็นวิธีการควบคุมเพื่อให้ค้นพบข้อผิดพลาดที่ได้เกิดขึ้นแล้ว
- (3) การควบคุมโดยการชี้แนะ (Directive Control) เป็นวิธีการควบคุมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- (4) การควบคุมเพื่อการแก้ไข (Corrective Control) เป็นวิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีกในอนาคต

## 2.5 การบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

### 2.5.1 ความหมายของโครงการก่อสร้าง

โครงการ คือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรขององค์กรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน โดยมีลักษณะสำคัญดังนี้ (จักรพงษ์ พงษ์เท็ง, 2562)

- (1) เป็นหน่วยที่อยู่ภายในองค์กร หรือภายในบริษัทแม่ ที่สามารถวิเคราะห์ วางแผนดำเนินการ ติดตาม และควบคุมด้วยตนเอง
- (2) มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดที่แน่นอน กล่าวคือ มีระยะเวลาการดำเนินการจำกัด หรือการดำเนินการสิ้นสุดลงเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์แล้ว
- (3) สามารถแสดงที่ตั้งโครงการ ระยะเวลาการดำเนินการ วิธีการผลิต การลงทุน และผลตอบแทนที่ต้องการได้
- (4) สามารถจัดรูปแบบโครงสร้างองค์กร และการบริหารได้

สันติ ชินานูวัตวงศ์ (2556) กล่าวว่า การก่อสร้างเป็นกระบวนการอย่างหนึ่ง ซึ่งจัดขึ้นเพื่อประกอบโครงสร้างพื้นฐานจนก่อขึ้นมาเป็นตัวอาคาร บ้านเรือนหรือระบบสาธารณูปโภค ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานของมนุษย์ โดยสามารถแบ่งชนิดของโครงการก่อสร้างตามประเภทงานได้ 4 ประเภท ดังนี้

- (1) งานอาคาร เป็นงานก่อสร้างที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนต่างๆ ได้แก่ พื้น คาน ฐานราก เสา ประตู หน้าต่าง กำแพงและหลังคา โดยยังรวมไปถึงงานในด้านระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบปรับอากาศ

ระบบสุขาภิบาล ระบบตกแต่งภายใน ลิฟต์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานในอาคาร ยกตัวอย่างงานอาคาร เช่น งานก่อสร้างบ้านหรือที่พักอาศัย ห้างสรรพสินค้า โรงงาน โรงแรม คอนโดมิเนียม เป็นต้น

(2) งานวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering work) ได้แก่ งานด้านถนน ทางหลวง สะพาน งานวางท่อประปา งานอาคารใต้ดิน งานเขื่อน งานก่อสร้างท่าเทียบเรือ ฯ โดยงานโยธา เป็นงานที่จะต้องใช้เครื่องจักรหนักๆ เป็นอุปกรณ์หลักในการทำงาน เพราะมีปริมาณของงานมาก ขอบเขตหรือพื้นที่ในการปฏิบัติงานยังค่อนข้างกว้าง ลึกหรือตื้นกว้างและลึก ลักษณะของแรงงานที่ใช้ก็จะใช้พลังงานในรูปแบบของแรงอัด แรงสั่นสะเทือน แรงดัน แรงกระแทก หรือแรงเหวี่ยง

(3) โรงงานอุตสาหกรรมและงานโรงไฟฟ้า (Process and Power Plant) เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานโม้หิน เป็นต้น โดยค่าก่อสร้างจะได้อาจมาจากค่าสร้างระบบเสียส่วนใหญ่

(4) งานก่อสร้างประเภทอื่นๆ นอกจากงานทั้ง 3 ประเภทแรกแล้วนั้น ยังมีงานในประเภทอื่นๆ เช่น งานรื้อถอน งานก่อสร้างแท่นเจาะสุบก๊าซธรรมชาติ และงานน้ำมันดิบในทะเล

จิตรรัตน์ พันภัย (2551) กล่าวว่า การแบ่งประเภทของโครงการก่อสร้างสามารถแบ่งได้ 10 ประเภท ดังนี้

(1) เพื่ออยู่อาศัย สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่ออยู่อาศัยอย่างเดียว เช่น บ้านเดี่ยว บ้านโดด ทาวน์เฮาส์ บ้านแฝด บ้านแถว ตึกแถว อาคารพักอาศัยรวม อาคารชุด เป็นต้น

(2) เพื่อการพาณิชย์ สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินธุรกิจ เช่น ซื้อขาย แลกเปลี่ยน สินค้า รวมทั้งการซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ การรับจ้ำนนำ การประกันภัย กิจกรรมที่เกี่ยวกับการเงินและการธนาคาร รวมทั้งอาคารที่ใช้สำหรับการค้าเป็นหลัก ทั้งการค้าส่งและค้าปลีก เช่น ร้านค้า คลังสินค้า สำนักงาน ธนาคาร ธนาคาร บริษัท ประกันภัย รวมถึงอาคารจอดรถที่ก่อสร้างรวมอยู่กับอาคารพาณิชย์ เช่น ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์จะใช้อู่อาศัยด้วยหรือไม่ก็ได้

(3) เพื่อการอุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการผลิตหรือประกอบสินค้าต่างๆ เช่น โรงงานผลิตรองเท้า ร้านตัดเสื้อผ้าโหล ร้านทำขนม ร้านทำประตูหน้าต่าง โรงกลึง โรงงานประกอบรถยนต์ อู่ต่อเรือ โกดังสินค้า ห้องทำงานในโรงงาน เป็นต้น จะใช้อู่อาศัยด้วยหรือไม่ก็ได้

(4) เพื่อการศึกษา สิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการดำเนินกิจการโดยตรงที่เกี่ยวกับกิจการการเรียนการสอน หรือการศึกษา เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ เป็นต้น

(5) เพื่อการสาธารณสุข สิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการรักษาพยาบาล การดูแลเฉพาะด้าน เช่น โรงพยาบาล สถานพักฟื้น สถานที่ดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุอื่นๆ เป็นต้น

(6) เพื่อการขนส่ง สิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการขนส่ง เช่น สถานีขนส่งทางบก ทางรถไฟ และทางอากาศ ที่พักผู้โดยสารรถประจำทาง เป็นต้น

(7) เพื่อการเกษตร สิ่งก่อสร้างที่ใช้สำหรับดำเนินกิจการเกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตร เช่น โรงเรือนเพาะชำ หรือเพาะเลี้ยงไม้ดอกไม้ประดับและพันธุ์อื่นๆ โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ (ที่ไม่ใช่เพื่อการขาย) โรงเก็บธัญพืชขนาดเล็ก คอกปศุสัตว์ เป็นต้น

(8) โรงแรมและภัตตาคาร สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่พักชั่วคราว หรือขายอาหารเครื่องดื่ม ที่จัดเตรียมไว้พร้อมบริโภคทันที เช่น โรงแรม เกสต์เฮาส์ หอพัก ภัตตาคาร ร้านอาหาร เป็นต้น

(9) เพื่อการบันเทิง สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อการบันเทิงต่างๆ เช่น โรงภาพยนตร์ โรงมหรสพ โรงละคร ในดัลลัส สถานลีลาศ เป็นต้น

(10) เพื่อประโยชน์อื่น สิ่งก่อสร้างนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว เช่น อาคารเอนกประสงค์ ห้องน้ำ ห้องส้วม หอประชุม วัด อุโบสถ ศาลาการเปรียญ วิหาร เป็นต้น

### 2.5.2 กระบวนการและผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง

กระบวนการในโครงการก่อสร้าง สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ขั้นตอน คือ ก่อนออกแบบ ระหว่างออกแบบ ระหว่างประกวดราคา ระหว่างการก่อสร้าง เวลาเริ่มมอบงาน และหลังการรับมอบงาน (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2559)

โดยทั่วไปแล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยที่แต่ละกลุ่มมีหน้าที่หลักๆ ดังต่อไปนี้

#### (1) เจ้าของโครงการ

เป็นผู้ที่ทำให้เกิดงานหรือโครงการขึ้น และเป็นผู้ที่จ่ายเงินให้แก่ผู้ออกแบบและผู้รับเหมาก่อสร้าง หน้าที่หลักของเจ้าของโครงการ ได้แก่ รับผิดชอบในการระบุรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆ ให้แก่

โครงการ กำหนดว่าจะเกี่ยวข้องกับโครงการในระดับใด เช่น กระบวนการตรวจทาน (Review Process) รายละเอียดของรายงานที่ต้องการ (Required Reports) ระดับต่างๆ ที่จะอนุมัติ (Levels of Approval) และรับผิดชอบในการกำหนดปัจจัยที่มีผลกับต้นทุนโดยรวม การจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ กำหนดเวลาของงานหลัก (Major Milestones) และวันสิ้นสุดโครงการ

## (2) ผู้ออกแบบ

ประกอบด้วย สถาปนิก และวิศวกรด้านต่างๆ เป็นผู้ที่แปลความต้องการของเจ้าของให้อยู่ในรูปแบบของแบบรูปและรายการข้อกำหนด เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสามารถทำการก่อสร้างได้ตามที่เจ้าของต้องการ โดยทั่วไปมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- รับผิดชอบในการคำนวณออกแบบทางเลือกต่างๆ
- จัดทำแบบรูป และรายการข้อกำหนดตามความต้องการของเจ้าของ
- การออกแบบต้องทำตามบทบัญญัติ ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การออกแบบต้องมีกำหนดเวลาที่สอดคล้องกับกำหนดเวลาหลักของเจ้าของ และกำหนดเวลาในการก่อสร้างของผู้รับเหมา
- ตรวจงาน ก่อสร้างเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบรายละเอียดก่อสร้าง (SHOP DRAWING)
- ประมาณราคาค่าก่อสร้างคร่าวๆ ให้แก่ทางเจ้าของงาน เพื่อใช้ในการตัดสินใจ
- ให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาใด ๆ ขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง
- กลับโครงการขออนุมัติใช้วัสดุจากผู้รับเหมา

การออกแบบจะมีผลกระทบต่อคุณภาพและราคาค่าก่อสร้างอย่างมาก ดังนั้นผู้ออกแบบต้องทำงานประสานกับฝ่ายเจ้าของงานอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะสามารถออกแบบให้ตรงกับความต้องการของทางเจ้าของงานให้มากที่สุด

## (3) ผู้รับเหมาก่อสร้าง

มีหน้าที่ทำงานให้เป็นไปตามเอกสารสัญญาซึ่งประกอบไปด้วย แบบรูป รายการข้อกำหนด ขอบเขตงาน และเงื่อนไขสัญญาอื่นๆ ขั้นตอนก่อสร้างเป็นขั้นตอนที่สำคัญค่อนข้างมากเพราะมีผลกระทบต่อประมาณ ระยะเวลาก่อสร้างที่อาจจะบานปลายได้ อีกทั้งคุณภาพของงานที่ทำระหว่างก่อสร้างมีผลต่อการใช้งานโครงการและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

นอกเหนือจาก 3 กลุ่มหลักนี้ ในการทำงานโครงการก่อสร้างอาจมีกลุ่มหรือตัวแทนในการดูแลงานให้แก่เจ้าของโครงการ ได้แก่ ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง เนื่องจากงานก่อสร้างในปัจจุบันมีขนาดใหญ่ขึ้นมีความสลับซับซ้อนมากขึ้นมีบุคคลหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้องในเวลาพร้อมกันจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการกำกับในการดำเนินงานตั้งแต่ริเริ่มโครงการจนจบการก่อสร้างและอาจเลยไปถึงการบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้าง (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2559)

ประเภทของการให้บริการวิชาชีพบริหารงานก่อสร้าง สามารถแยกเป็นการให้บริการหลักได้เป็น 3 ประเภทคือ

- (1) การตรวจงานก่อสร้าง (Inspection) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีนโยบายว่าจ้างผู้รับเหมารายเดียวรับผิดชอบงานก่อสร้างทั้งหมดของโครงการ ซึ่งขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพนี้จะอยู่ในช่วงหลังการประกวดราคาเป็นต้นไป และลักษณะของการให้บริการประเภทนี้มักใช้ในหน่วยราชการ
- (2) การควบคุมงานก่อสร้าง (Supervision) ใช้ในกรณีที่มีการว่าจ้างผู้รับเหมามากกว่าหนึ่งรายมาทำงานในโครงการเดียวกันและในเวลาภาพเกี่ยวข้องกัน ซึ่งขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงหลังการประกวดราคาเป็นต้นไป และลักษณะของการให้บริการประเภทนี้มักใช้ในงานของเอกชนทั่วไป
- (3) การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการที่ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรื่องงานก่อสร้าง ซึ่งขอบเขตและหน้าที่ของผู้ให้บริการวิชาชีพนี้จะเริ่มตั้งแต่ช่วงเวลาก่อนออกแบบเป็นต้นไป

และประเภทของการให้บริการพิเศษมีอีก 2 ประเภทคือ

- (1) การสำรวจปริมาณงานและราคา (Quantity Surveyor) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการต้องการทราบค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่ค่อนข้างจะถูกต้องก่อนการประกวดราคาหรือระหว่างการประกวดราคา หรือเพื่อการวัดปริมาณงานเพื่อการชำระเงินให้ผู้รับเหมาซึ่งมักใช้ในงานเร่งด่วนและว่าจ้างผู้รับเหมาเป็นราคาต่อหน่วยเป็นนัยสำคัญของสัญญาจ้าง (Unit Price Contract)
- (2) การบริหารโครงการ (Project Management) ใช้ในกรณีที่เจ้าของโครงการต้องการขอบเขตและหน้าที่นอกเหนือจากงานก่อสร้างโดยตรง ซึ่งมักใช้ในโครงการที่เจ้าของโครงการไม่มี

ความรู้ในการดำเนินการโครงการมาก่อน รวมถึงหน้าที่ในการตลาด การขาย การติดต่อแหล่งเงินทุน หรือการติดต่อหน่วยงานราชการ

### 2.5.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง

การบริหารโครงการ คือ กระบวนการในการดำเนินกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษไม่ซ้ำแบบ ด้วยวิธีการใหม่ๆ ที่แตกต่างจากการบริหารงานที่ทำเป็นประจำหรือทำโดยทั่วไปในองค์กรแม่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ภายใต้กรอบงบประมาณและเวลา (จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง, 2562) ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 3 ข้อ

#### (1) วัตถุประสงค์ของโครงการ (Project Objectives)

วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ ผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการดำเนินงานโครงการ ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับคุณภาพ ค่าใช้จ่าย เวลา ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง โดยผู้บริหารโครงการอาจจะเน้นด้านใดด้านหนึ่ง

#### (2) กระบวนการบริหาร (Management Process)

กระบวนการบริหารที่นำมาใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการต้องสอดคล้องกับลักษณะชั่วคราวเพื่อดำเนินโครงการ ตัวอย่างของแนวคิดนี้ เช่น

- วงจรการแก้ปัญหา (Problem Solving Cycle)

มีแนวคิดว่าวัตถุประสงค์ของโครงการคือปัญหาอย่างหนึ่ง แล้วนำกระบวนการบริหารโครงการมาแก้ไขปัญหานั้น

- วงจรการบริหารโครงการ (Project Management Life Cycle)

มีแนวคิดว่าโครงการเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะชั่วคราว ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ริเริ่ม เจริญเติบโต สุกงอม และสลายตัว

#### (3) ระดับการบริหารพื้นฐานตามโครงสร้างองค์กร (Fundamental Management Levels)

โครงการหนึ่งๆ จะเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่การบริหารระดับต่างๆ 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับบูรณาการ (Integrative Level)

ผู้บริหารระดับบูรณาการ (ระดับบน) ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรและโครงการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก แล้วนำปัจจัยต่างๆ มาผสมผสานกันเพื่อให้ปฏิบัติโครงการได้

- ระดับกลยุทธ์ (Strategic Level)

ผู้บริหารระดับกลยุทธ์ (ระดับกลาง) ทำหน้าที่ประสานกิจกรรมของโครงการกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้โครงการดำเนินไปได้

- ระดับยุทธวิธี (Tactical Level)

ผู้บริหารระดับยุทธวิธี (ระดับล่าง) ทำหน้าที่ดูแลควบคุมการดำเนินงานให้โครงการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การบริหารโครงการก่อสร้าง คือ การบริหารทางวิชาชีพประเภทหนึ่ง ที่ใช้เทคนิคการจัดการที่มีประสิทธิภาพในการวางแผน การออกแบบ และการก่อสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ (ทัศนา อัครดิพงษ์, 2556)

บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารโครงการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การดำเนินการ การติดตาม การควบคุม และการจัดองค์การ (จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง, 2562) โดยกระบวนการหลักในการบริหารโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 กระบวนการหลักของการบริหารโครงการ

### (1) การวางแผน (Project Planning)

การวางแผน เป็นเครื่องมือของผู้บริหารโครงการเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ ระยะเวลา วิธีการ ดำเนินการ ผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทรัพยากรที่ใช้ รวมถึงวิธีการติดต่อประสานงาน ซึ่งจะใช้เป็น จุดอ้างอิงสำหรับการดำเนินการ ติดตาม และควบคุม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### ประโยชน์ของการวางแผนโครงการ

- ใช้ควบคุมระยะเวลาของกิจกรรมย่อยที่รวมอยู่ในโครงการ ให้โครงการแล้วเสร็จตาม กำหนดเวลา
- ใช้ในการจัดหาทรัพยากร ได้แก่ คน (Mans) วัสดุ (Materials) เงิน (Money) และการ จัดการ (management) เพื่อการก่อสร้างโครงการ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่าง ต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- ใช้ในการจัดหาเงินเพื่อการดำเนินงานโครงการ ทำให้การทำงานไม่หยุดชะงัก
- ใช้ในการดำเนินงาน ติดตาม ควบคุมงานโครงการ

### (2) การดำเนินการ (Project Implementation)

การดำเนินงาน เป็นการนำแผนงานไปปฏิบัติโดยผ่านระบบย่อยในฝ่ายต่างๆ เช่น ระบบองค์กร ระบบการบริหารงานบุคคล ระบบสารสนเทศ ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง และระบบควบคุม โดยการ ดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จต้องอาศัยปัจจัยหลัก คือ ความเป็นผู้นำ การจูงใจ และการสื่อสารของ ผู้จัดการโครงการ

### (3) การติดตาม (Project Monitoring)

กระบวนการติดตาม เป็นการตรวจสอบว่าการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แผน หรือ มาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อประโยชน์ในการควบคุม การหาวิธีการแก้ไขหรือปรับปรุงแผน มาตรฐาน และการปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนการติดตามดังนี้

- กำหนดมาตรฐาน (Set up standards) เป็นการกำหนดมาตรฐานวัด ได้แก่ ประเด็นและ ปัจจัยที่ต้องการวัด เพื่อการเปรียบเทียบ และใช้สำหรับเป็นเกณฑ์ หรือแนวทางในการ ปฏิบัติงาน
- วัดผลการปฏิบัติงาน (Measure performance) เป็นการกำหนดระดับ และ กระบวนการวัด รวมถึงดำเนินการวัดผลการปฏิบัติงาน

- เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐาน (Compare performance to standards) เพื่อหาความเบี่ยงเบน หรือความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างมาตรฐานกับผลการปฏิบัติงาน และเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของความเบี่ยงเบนนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม แก้ไข และปรับปรุง

#### ประโยชน์ของการติดตาม

- ทำให้ทราบว่าผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานได้ผลเพียงใด มีความสามารถมากน้อยแค่ไหน ควรปรับปรุงแก้ไขหรือไม่
- เป็นแนวทางในการพิจารณาความดีความชอบ
- ช่วยลดอุบัติเหตุในการทำงานให้น้อยลง
- เป็นการกระตุ้นการทำงานของพนักงาน
- ทำให้ทราบความก้าวหน้าของงาน เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้ผลตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่
- ต้องมีการแก้ไขอุปสรรคหรือปัญหาต่างๆ หรือไม่
- ช่วยให้ทราบว่า การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพหรือไม่

#### (4) การควบคุม (Project Controlling)

การควบคุม เป็นกระบวนการหลังจากการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน และมาตรฐานที่กำหนดไว้ แล้วพบว่าเกิดข้อผิดพลาด หรือมีสิ่งที่เป็นเบี่ยงเบนจากวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน และมาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงเกิดการแก้ไขตามประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้น หรือปรับปรุงวัตถุประสงค์ ปรับปรุงแผนการดำเนินงาน ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน และปรับปรุงมาตรฐาน เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

#### (5) การจัดองค์กรและสร้างทีมงาน (Project Organising and Staffing)

องค์กร หรือ องค์กรการ คือ โครงสร้างที่ได้จัดทำขึ้นตามกระบวนการสำหรับให้บุคคลฝ่ายต่างๆ เข้ามาร่วมปฏิบัติงาน โดยมีจุดมุ่งหมายให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และแผนที่วางไว้

การจัดองค์กร เป็นกระบวนการจัดระบบความสัมพันธ์ หรือการจัดโครงสร้างระหว่างบุคคลฝ่ายต่างๆ และส่วนงานต่างๆ โดยกำหนดภารกิจ อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และแผนที่วางไว้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

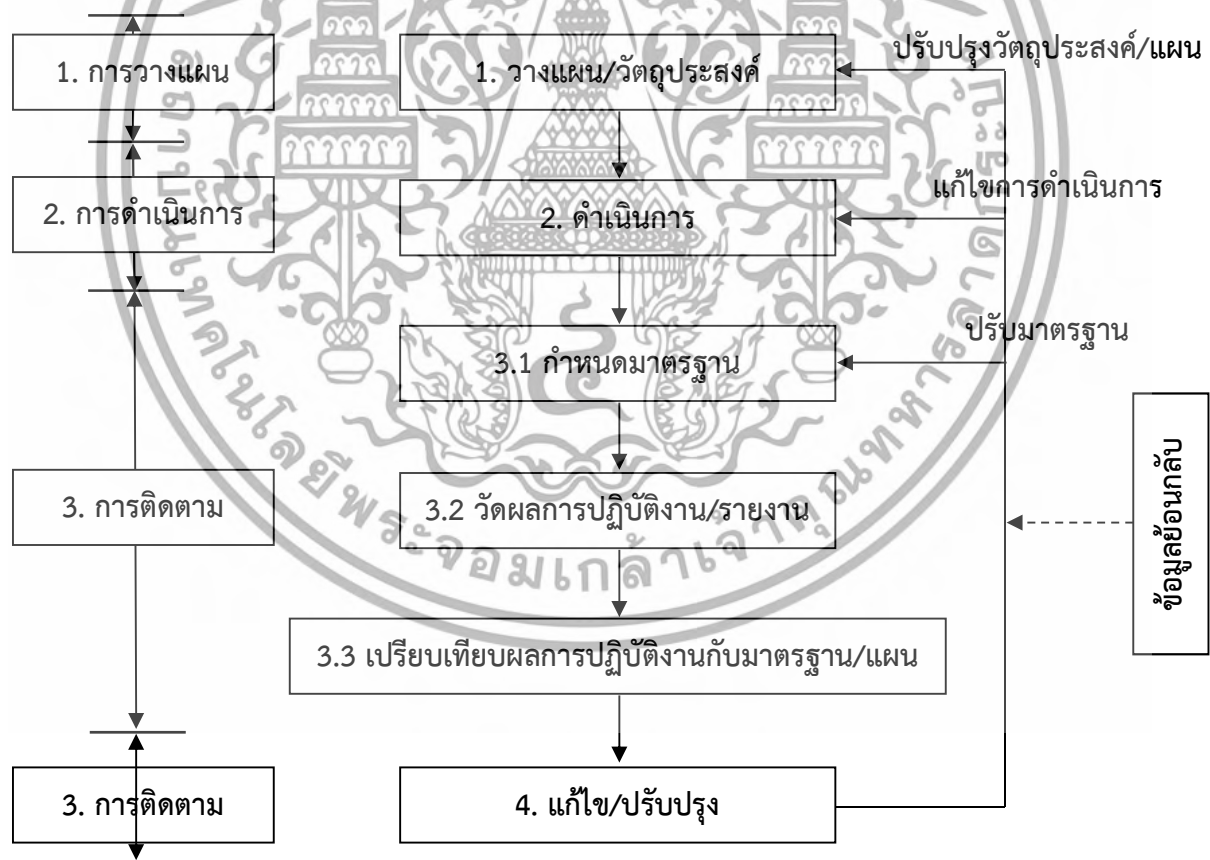
หลักสำคัญของการจัดองค์การ คือ

- ต้องตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และแผนของบริษัท
- ต้องแสดงสายการบังคับบัญชา และการติดต่อสื่อสาร
- ต้องมีการกำหนดภารกิจ อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ

ความสำคัญของการจัดองค์การ

- แสดงให้เห็นถึงกระแสการไหลของงาน
- ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขอบเขตของงาน
- จัดช่องทางเพื่อการสื่อสาร และการตัดสินใจ
- ป้องกันการทำงานซ้ำซ้อน และขจัดข้อขัดแย้งในหน้าที่การปฏิบัติงาน

โดยการสรุปความสัมพันธ์ของกระบวนการบริหารงานก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 สรุปความสัมพันธ์ของการวางแผน การดำเนินงาน การติดตาม และการควบคุม

## 2.5.4 แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง แฝงอยู่ในทุกขั้นตอนของโครงการ เริ่มตั้งแต่การวางแผนโครงการก่อนการก่อสร้าง ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หรือแม้แต่หลังการก่อสร้างสิ้นสุดลง เช่น ขั้นตอนการใช้งานและบำรุงรักษาซ่อมแซม เป็นต้น โครงการก่อสร้างมักจะประกอบขึ้นด้วยกิจกรรมอันเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างต่างๆ จำนวนมากและมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน รวมทั้งมีระยะเวลาดำเนินการที่ยาวนาน เพื่อให้โครงการก่อสร้างประสบความสำเร็จนอกจากผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องควบคุมกิจกรรมก่อสร้างให้สำเร็จลุล่วงตามที่วางแผนแล้ว ยังจำเป็นต้องบริหารจัดการปัจจัยภายนอกอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น การประสานงานกับกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง อันได้แก่ เจ้าของโครงการ วิศวกรและสถาปนิกผู้ออกแบบ วิศวกรผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมไปถึงกลุ่มบุคคลภายนอก อาทิเช่น หน่วยงานของรัฐที่ควบคุมการก่อสร้าง ผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงของโครงการ เป็นต้น

ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มักจะนำไปสู่ความไม่แน่นอนในการดำเนินโครงการก่อสร้าง ซึ่งมักจะเรียกกันโดยทั่วไปว่า “ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง” นิยามของความเสี่ยงมีมากมายหลายหลากแต่ในบทความนี้จะขอกำหนดนิยามของความเสี่ยงในงานก่อสร้างดังนี้

ความเสี่ยงในงานก่อสร้าง หมายถึง ผลกระทบต่อการทำงาน (Performance) ในโครงการก่อสร้างอันเนื่องมาจากความไม่แน่นอน (Uncertainty) ของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ผลกระทบต่อการทำงานอาจแบ่งออกได้เป็น ผลกระทบต่อต้นทุนงานก่อสร้าง (Cost) อันได้แก่ เวลา (Time) และค่าใช้จ่าย (Expense or Money) และผลกระทบต่อคุณภาพงานก่อสร้าง ผลกระทบอาจเป็นได้ทั้งผลกระทบในด้านบวก อันหมายถึงผลกระทบที่เป็นผลดีต่อโครงการ เช่น ต้นทุนของโครงการลดลง หรือผลกระทบในด้านลบ อันหมายถึงผลกระทบที่ส่งผลเสียต่อโครงการ เช่น ต้นทุนของโครงการเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในการจัดการความเสี่ยงโดยทั่วไปมักจะพิจารณาผลกระทบในด้านลบต่อโครงการเป็นปัจจัยสำคัญ (จานุวัตร เลิศศิลป์เจริญ, 2552)

ความไม่แน่นอนของปัจจัยต่างๆ นั้น หมายถึง การที่ไม่อาจทราบได้อย่างแน่นอน (Unforeseen) ว่าปัจจัยเหล่านั้นจะเกิดขึ้นหรือไม่ และจะนำไปสู่ผลกระทบต่อโครงการอย่างไร ตัวอย่างเช่น การที่ไม่อาจทราบคุณสมบัติของดิน ณ ตำแหน่งต่างๆ ได้อย่างแน่ชัดก่อนทำการขุดเจาะอุโมงค์ หรือการไม่อาจทำนายพฤติกรรมของดินรอบอุโมงค์ภายหลังการขุดได้ เป็นต้น นอกจากนี้ ความไม่แน่นอนยังรวมถึงการที่มีโอกาสการณ์ได้ว่ามีปัจจัยดังกล่าวแฝงอยู่ในโครงการ เนื่องจากผลกระทบที่ไม่แน่นอนของปัจจัยต่างๆ

เหล่านี้ อาจส่งผลให้โครงการก่อสร้างไม่ประสบความสำเร็จทั้งในแง่ต้นทุนและคุณภาพตามที่วางแผนไว้ การจัดการความเสี่ยงจึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการปัจจัยดังกล่าว

### 2.5.5 การวัดค่าความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

โดยทั่วไปแล้ว ความเสี่ยงจะส่งผลกระทบต่อในเชิงลบกับโครงการ ทรัพย์สิน หรือกระบวนการต่างๆ ในโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และความเสี่ยงต่างๆ สามารถเกิดได้จากเหตุการณ์ต่างกันและส่งผลกระทบต่อโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ต่างกัน ซึ่งความเสี่ยงสามารถแบ่งได้ใน 2 ลักษณะได้แก่ ความเสี่ยงเชิงนามธรรม (Subjective risks) ซึ่งไม่สามารถวัดหรือประเมินได้โดยใช้เครื่องมือทางสถิติ และ ความเสี่ยงเชิงรูปธรรม (Objective risks) ซึ่งสามารถพยากรณ์ วัดประเมินได้ด้วยเครื่องมือทางสถิติและคณิตศาสตร์ (สุกุลพัฒน์ คุ่มไพศาล และ สุรกานต์ รัตนวิฑูรย์, 2559)

มิติของการวัด หรือประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่กันไป 2 มิติ คือ

#### (1) มิติทางมูลค่า (Value)

โดยวัดผลกระทบจากสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง ในรูปของความเสียหาย ขนาดความรุนแรง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบการดำเนินโครงการ

#### (2) มิติเวลา (Time)

จะวัดผลกระทบจากสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ ในรูปแบบของความเป็นไปได้หรือความถี่ (Frequency) ที่จะเกิดความเสี่ยงนั้น โดยสามารถแสดงผลออกมาเป็นรูปแบบตัวเลข

วิธีการวัดความเสี่ยงที่นิยมใช้ในธุรกิจก่อสร้าง มี 3 วิธีได้แก่

#### (1) วิธีทางสถิติ

เป็นวิธีที่สามารถประเมินความเสี่ยงได้ทั้งมิติทางมูลค่าและมิติเวลา เช่น การนำสถิติมูลค่าความเสียหายสูงสุดที่เคยเกิดขึ้น มาเป็นแนวทางในการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ประเมินระดับความรุนแรง และระดับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หรือนำสถิติจำนวนครั้งที่เกิดความเสียหายใดๆ มาเป็นแนวทางกำหนดเกณฑ์ประเมินความถี่ หรือโอกาสความเป็นไปที่จะเกิดความเสียหายนั้น วิธีทางสถิตินี้จำเป็นต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ ครอบคลุมรายละเอียดครบถ้วน จึงจะสามารถประเมินความเสี่ยงโครงการได้ชัดเจนใกล้เคียงความเป็นจริง และผู้ประเมินยังต้องเลือกใช้ข้อมูลสถิติที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรอีกด้วย

## (2) การวิเคราะห์ผังการไหลของงาน

เหมาะกับกิจกรรมโครงการที่ไม่ซับซ้อน เป็นการวิเคราะห์ลำดับความสัมพันธ์ตามขั้นตอนปฏิบัติงานและระบบการควบคุมการปฏิบัติเพื่อนำมาใช้ประเมินระดับความเป็นไปได้ของความเสี่ยง

## (3) วิธีแบบสอบถามการควบคุมภายใน (Internal control questionnaires: ICQ)

วิธีการวัดความเสี่ยงสามารถประยุกต์ใช้ความสัมพันธ์ระหว่าง ผลกระทบหรือระดับของความเสียหาย (Impact) และความถี่ (Frequency) หรือโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) ตามสมการที่ 2.1

$$\text{Risk (R)} = \text{Consequence (C)} \times \text{Frequency (F)}$$

ค่าความเสี่ยง = ผลกระทบ x โอกาสที่จะเกิด

สมการที่ 2.1 ค่าความเสี่ยง

ผู้ประเมินความเสี่ยงจะพิจารณาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทั้งในด้านผลกระทบและโอกาสเกิด จากนั้นจะกรอกผลการประเมินลงในตารางความเสี่ยง แล้วนำค่าที่ได้ไปจัดตำแหน่ง ในตารางข้อมูลสถานะความเสี่ยง เพื่อระบุความสำคัญของความเสี่ยงและจัดเรียงลำดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการบริหารและจัดการความเสี่ยง (สุรกานต์ รัตนิวิฑูรย์, 2555)

## 2.6 การบริหารความเสี่ยงของบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

บริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทในเครือของบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ดำเนินการในธุรกิจที่ปรึกษาด้านงานบริหารโครงการก่อสร้าง มุ่งเน้นในการให้บริการแก่ภาคเอกชนในประเทศไทย โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม อาคารสูง อาคารสำนักงาน ตลอดจนคลังสินค้าและโรงงาน โดยการบริการหลักของบริษัทได้แก่ การให้คำปรึกษาด้านการบริหารโครงการและการควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งการให้คำปรึกษานี้จะครอบคลุมอาคารทุกประเภท เช่น ที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารศูนย์บริการ อาคารสำนักงาน และโครงสร้างพื้นฐานอีกหลายประเภท และหากแบ่งประเภทการบริการตามช่วงเวลาของโครงการจะสามารถจำแนกการบริการของบริษัทได้ดังนี้

## (1) ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-construction phase)

- สนับสนุนเจ้าของโครงการเกี่ยวกับการประสานงานและการบริหารโครงการ
- การวางแผนการก่อสร้าง
- ประสานงานระหว่างการออกแบบและการก่อสร้างและตรวจสอบความขัดแย้งในการออกแบบ
- จัดเตรียมเอกสารในการประกวดราคาของโครงการ
- จัดการประมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบราคา และคัดเลือกผู้เสนอราคา
- ควบคุมงานก่อสร้างสำนักงานขายและห้องตัวอย่าง

## (2) ช่วงการพัฒนาโครงการ (Construction phase)

- ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้แน่ใจว่าการออกแบบและข้อกำหนดต่างๆ ถูกต้อง สอดคล้องกับกฎและข้อบังคับทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
- ควบคุม ตรวจสอบ และอนุมัติงานก่อสร้างรวมถึงงานด้านเอกสารและกฎหมาย ซึ่ง ดำเนินการโดยผู้รับเหมาหลักและบริษัทผู้รับเหมารายย่อย
- จัดประชุมการติดตามงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับการก่อสร้าง
- ตรวจสอบและควบคุมผู้รับเหมารายย่อยเพื่อให้แน่ใจว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จตามแผนที่วางไว้
- ควบคุมการเบิกจ่ายทางการเงินสำหรับงานที่แล้วเสร็จของผู้รับเหมา
- ส่งรายงานความคืบหน้าของผลงานเป็นรายวัน รายสัปดาห์และรายเดือนให้แก่เจ้าของโครงการ

## (3) ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-construction phase)

- จัดทำรายการความบกพร่องของงานในช่วงการส่งมอบงาน
- ควบคุมให้ผู้รับเหมาแก้ไขงานตามรายการข้อบกพร่องทั้งหมด
- ตรวจสอบแบบ As-built Drawing รวบรวมและส่งมอบเอกสารจากผู้รับเหมาทั้งหมดส่งให้ผู้ว่าจ้าง
- สนับสนุนเจ้าของโครงการในช่วงการส่งมอบงานให้ลูกค้า

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าบริษัทมีการดำเนินการในทุกช่วงของโครงการก่อสร้าง ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะพบกับปัจจัยต่างๆ ซึ่งส่งผลดีหรือผลเสียต่อการดำเนินการได้ ดังนั้นบริษัทได้เล็งเห็น

ความสำคัญของการบริหารความเสี่ยงขององค์กรโดยรวมในระบบบริหารและการปฏิบัติงานที่มีความสำคัญต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ และเป็นหลักประกันที่องค์กรจะดำเนินการไปสู่วิสัยทัศน์ขององค์กรที่ตั้งไว้ เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์การบริหารความเสี่ยงขององค์กร เพื่อเพิ่มมูลค่าให้องค์กร ลดความเสียหาย ลดความไม่แน่นอนในการปฏิบัติงานในภาพรวม คณะกรรมการบริษัทจึงมีมติอนุมัตินโยบายการบริหารความเสี่ยง ดังนี้

- (1) การบริหารความเสี่ยงขององค์กร ให้ใช้แนวทางการบริหารความเสี่ยงฉบับปรับปรุงของบริษัทหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นหลัก และอ้างอิงตามมาตรฐานสากล COSO (The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission)
- (2) คณะกรรมการบริษัท ได้มอบหมายให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจัดทำคู่มือบริหารความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบของการบริหารความเสี่ยงซึ่งสัมพันธ์กับการดำเนินธุรกิจ และกระบวนการบริหารงาน ในคู่มือการบริหารความเสี่ยงดังกล่าว ต้องประกอบไปด้วย 8 ประการ ดังนี้เป็นอย่างน้อย
  1. การจัดการสภาพแวดล้อมภายในองค์กร
  2. การกำหนดวัตถุประสงค์
  3. การระบุเหตุการณ์หรือปัจจัยเสี่ยง
  4. กระบวนการประเมินความเสี่ยง
  5. กระบวนการจัดการความเสี่ยง
  6. การกำหนดกิจกรรมควบคุม
  7. การกำหนดระบบสารสนเทศ และการติดต่อสื่อสาร
  8. กระบวนการติดตามผล
- (3) ให้ใช้คู่มือบริหารความเสี่ยงเป็นแนวทางในการปฏิบัติการบริหารความเสี่ยง และให้ถือเป็นความรับผิดชอบที่ต้องนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน (ประเสริฐ ภัทรมัย, 2561)

## 2.7 บทวิเคราะห์

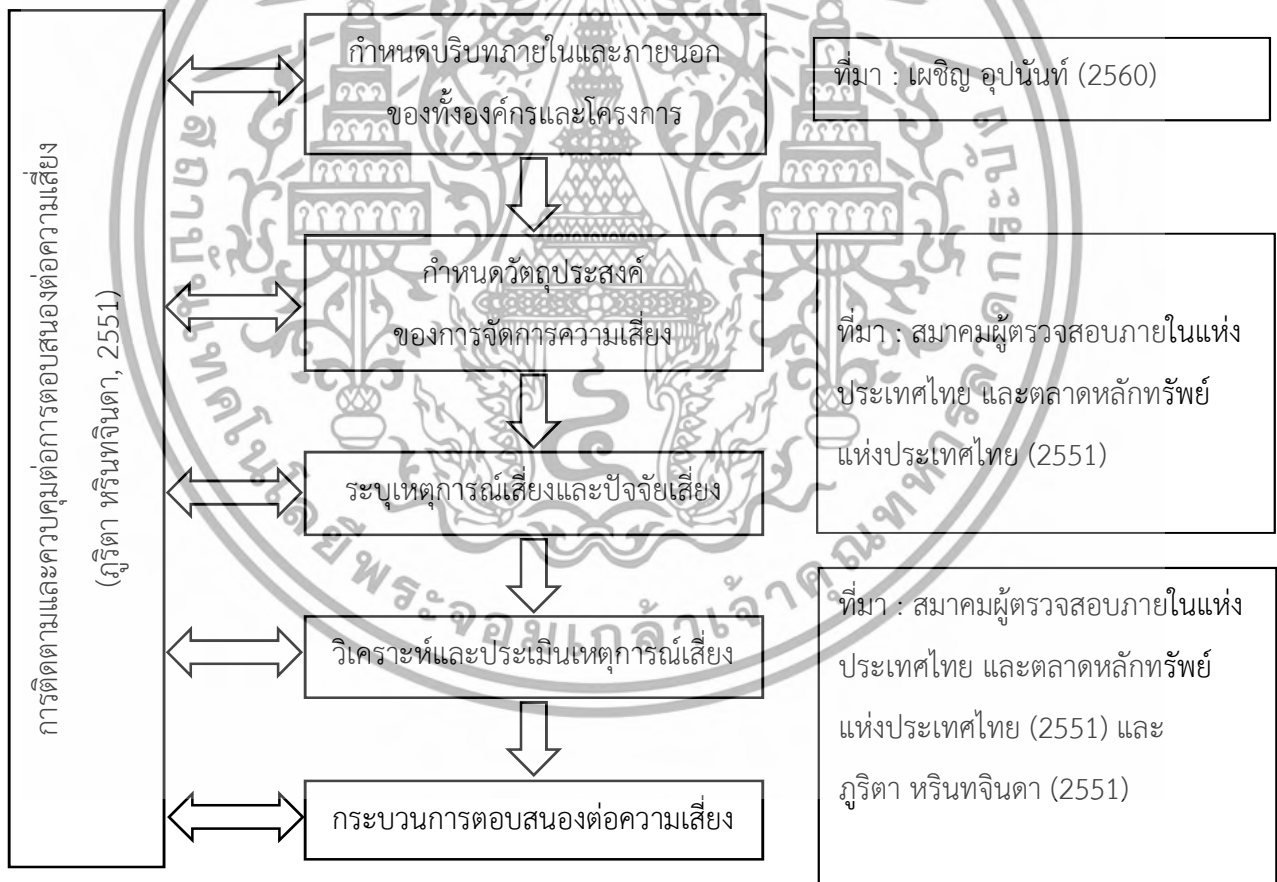
จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาด้วยสาเหตุและปัจจัยที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริหารโครงการก่อสร้างในฐานะที่มีหน้าที่บริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนการวางแผน การออกแบบ และการก่อสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารและจัดการความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น หรือความเสี่ยง

ที่เกิดขึ้นแล้วให้อยู่ในระดับที่โครงการยอมรับได้ เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าม้งงานวิจัยจำนวนน้อยที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างที่ชัดเจน ดังนั้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง สำหรับบริษัทผู้บริหารโครงการ โดยอ้างอิงกรณีศึกษาจากบริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

## 2.8 กรอบแนวคิด

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างสำหรับบริษัทที่ปรึกษาโครงการ

กรอบแนวคิดสำหรับกระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 กระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง

## บทที่ 3

# ระเบียบวิธีการวิจัย

### 3.1 บทนำ

การวิจัยชิ้นนี้จะทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง ในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง โดยทำการศึกษาเฉพาะโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเมนท์ จำกัด ดังนั้นในการดำเนินการศึกษาวิจัยจึงเลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่บุคลากรในตำแหน่งต่างๆ เช่น ผู้อำนวยการโครงการ ผู้จัดการโครงการ วิศวกร สถาปนิก ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างซึ่งดำเนินการบริหารโครงการก่อสร้างโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเมนท์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการสำรวจเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการกับความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้กำหนดรายละเอียดของการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ประเภทของงานวิจัย
2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
5. บทสรุป

### 3.2 ประเภทของงานวิจัย

การวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับประเด็นความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่บุคลากรในตำแหน่งต่างๆ เช่น ผู้อำนวยการโครงการ ผู้จัดการโครงการ วิศวกร และสถาปนิก ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเมนท์ จำกัด โดยจะทำการสัมภาษณ์บุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในทุกช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง คือ ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ช่วงการพัฒนาโครงการ และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ

### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า ประเภทของข้อมูลสถิติแบ่งได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงถึงสถานภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา กลุ่มเลือด เป็นต้น
- 2) ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลข (Numerical Data) ที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete) คือ ค่าที่เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ เช่น จำนวนรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร จำนวนบุตรในครอบครัว เป็นต้น หรือเป็นค่าที่ต่อเนื่อง (Continuous) คือ ค่าที่มีจุดทศนิยมได้ เช่น ความสูง น้ำหนัก อายุ อัตราเงินเพื่อสถิติน้ำฝนในปีต่างๆ เป็นต้น

โดยข้อมูลทางสถิติอาจจำแนกได้ตามแหล่งที่มาของข้อมูล (Source of Data) ได้ 2 ทาง คือ

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้หรือหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสำรวจโดยแบบสอบถาม การทดลอง หรือการสังเกตการณ์
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่นๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว เช่น จากรายงานที่พิมพ์แล้วหรือยังไม่ได้พิมพ์ของหน่วยงานของรัฐบาล สมาคม บริษัท สำนักงานวิจัย นักวิจัย วารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

สำหรับการวิจัยชิ้นนี้ จะใช้ข้อมูลจากแหล่งที่ปฐมภูมิ โดยจะทำการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับบุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ รายละเอียดเกี่ยวกับปัจจัย เทคนิค หรือเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา

#### 3.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

### 1) ประชากร (Population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย บุคลากรของบริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในตำแหน่งต่างๆ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มที่ปฏิบัติงานในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)
- กลุ่มที่ปฏิบัติงานในช่วงการพัฒนาโครงการ (Construction Phase)
- กลุ่มที่ปฏิบัติงานอยู่ในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)

### 2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ทั้งในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ช่วงการพัฒนาโครงการ และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) หรือบางครั้งเรียกว่า การสุ่มแบบพิจารณา (Judgment Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้วิจัย โดยการใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยในการกำหนดสมาชิกของประชากรที่จะมาเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยอาจกำหนดคุณลักษณะเฉพาะเจาะจงลงไป เช่น

- ระยะเวลาการทำงานในบริษัทมากกว่า 3 ปีขึ้นไป
- ดำรงตำแหน่งเป็น วิศวกรสนาม วิศวกรโครงการ สถาปนิก ผู้จัดการโครงการ หรือผู้อำนวยการโครงการ

โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมด 9 คน แบ่งเป็น

- บุคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ จำนวน 3 ท่าน
- บุคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงการพัฒนาโครงการ จำนวน 3 ท่าน
- บุคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงหลังการก่อสร้าง จำนวน 3 ท่าน

## 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

### 3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยจัดทำแบบสัมภาษณ์ (Interview Form) มีลักษณะแบบฟอร์มเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured or loosely structured forms of interviewing) โดยมีการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นหลักของการสัมภาษณ์เชิงลึก 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ โดยการสอบถามถึงคุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เช่น สาขาการศึกษา ตำแหน่งงาน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง เป็นต้น และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ เช่น ชื่อโครงการที่ปฏิบัติงาน ลักษณะโครงการ หน้าที่รับผิดชอบ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโครงการ เป็นต้น

ส่วนที่ 2: เป็นการสอบถามข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง เช่น ปัจจัย เครื่องมือ หรือเทคนิคที่ใช้ในกระบวนการจัดการความเสี่ยง จากประสบการณ์หรือในมุมมองของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 3: จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา

### 3.4.2 การตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เมื่อจัดทำแบบสัมภาษณ์แล้ว ทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์ ซึ่งจะเป็นการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli & Hambleton) ที่เรียกว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) โดยมีวิธีการดังนี้

- นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยกำหนดคะแนนความเห็นดังนี้ (ชนม์ชกรณ วรอินทร์, 2554)
  - +1 แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์
  - 0 ไม่แน่ว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์
  - 1 แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
- นำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ ได้ดังสมการที่ 3.1

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad \text{----- สมการที่ 3.1}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. กำหนดเกณฑ์การยอมรับว่าแบบทดสอบข้อนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ จากค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป
4. นำข้อเสนอแนะอื่นๆ มาปรับปรุงแก้ไขให้แบบสัมภาษณ์ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำไปสัมภาษณ์จริงต่อไป

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.5.1 การตรวจสอบข้อมูล

ดุสิต สมใจ (2556) กล่าวไว้ว่า การตรวจสอบข้อมูลที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพคือ การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) ซึ่งมีวิธีการโดยละเอียดดังนี้

- การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) คือ การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ได้แก่ แหล่งเวลา แหล่งสถานที่และแหล่งบุคคล เช่น ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่

- การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลต่างกันอย่างไร โดยเปลี่ยนตัวผู้สังเกตแทนที่จะใช้ผู้วิจัยคนเดียวกันสังเกตโดยตลอด

- การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) คือ การตรวจสอบว่า ถ้าผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิมจะทำให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

- การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือการใช้วิธีการเก็บข้อมูลต่างๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถามพร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย

ในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยตรวจสอบแหล่งข้อมูล รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ว่าถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับข้อมูลส่วนอื่นหรือไม่

#### 3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ชยันต์ วรรณระภูติ (2537) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยมาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบรวมทั้งเชื่อมโยงและ

หาความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อให้สามารถนำไปสู่ความเข้าใจต่อการดำรงอยู่และการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา กล่าวโดยสรุปคือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วยความหมายหลัก 2 ประการ คือ

1. การจำแนกและจัดระบบข้อมูลเพื่อให้เข้าใจถึงความหมายและความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์จากทัศนะของผู้ถูกวิจัย (Native's Category) การวิเคราะห์ข้อมูลในความหมายนี้จึงเป็นการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล หาแบบแผน ความหมายและความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่ศึกษา และทำความเข้าใจกับความหลากหลายและความแตกต่างของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา

2. การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล แยกแยะเงื่อนไขเพื่ออธิบายสาเหตุความสัมพันธ์ รวมทั้งเป็นการอธิบายการเกิดขึ้น การดำรงอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา

ศรีเพ็ญ ตันติเวสส (2561) กล่าวว่า กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นชุดของกระบวนการที่ต้องดำเนินการซ้ำๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปจากข้อมูลในบริบทที่ทำการศึกษาและสามารถดำเนินการต่อยอดจากข้อสรุปนั้นได้ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

สต จำปาทอง (2558) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นวิธีการสร้างข้อสรุปจากข้อมูลจำนวนหนึ่งซึ่งมักไม่ใช่สถิติในการวิเคราะห์ ซึ่งเทคนิคที่นิยมใช้มีดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis)

การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล คือการจำแนกข้อมูลเป็นชนิด โดยในกรณีที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยต้องจัดระบบข้อมูลด้วยหลักเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ซึ่งการจำแนกการจัดกลุ่มข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การจำแนกข้อมูลในระดับจุลภาค และการจำแนกข้อมูลในระดับมหภาค

การจำแนกข้อมูลในระดับจุลภาค ได้แก่ การวิเคราะห์คำหลัก (Domain Analysis) เป็นการจัดกลุ่มคำชุดหนึ่งให้อยู่ภายใต้คำอีกชุดหนึ่งโดยอาศัยลักษณะความสัมพันธ์ของคำแต่ละคำ และการวิเคราะห์สาระระบบ (Taxonomy Analysis) ส่วนการจำแนกข้อมูลในระดับมหภาพ เป็นการจำแนกข้อมูลตามเหตุการณ์ (Event) หรือการวิเคราะห์เหตุการณ์ตามเรื่องราวที่ปรากฏ (Event Analysis) ซึ่งการจำแนกข้อมูลในระดับมหภาพสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การวิเคราะห์เหตุการณ์แบบอิงทฤษฎี และการวิเคราะห์เหตุการณ์แบบไม่อิงทฤษฎี

## 2. การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์ (Constant Comparison)

การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์ คือ การใช้วิธีการเปรียบเทียบโดยการนำข้อมูลมาเทียบเป็นปรากฏการณ์ สามารถทำได้โดยการจำแนกข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ออกเป็นชนิด สร้างตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของข้อมูลเหล่านั้นและทำการสรุปผล ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์ทำให้ได้ข้อสรุปที่มีความเป็นนามธรรมและครอบคลุมมากขึ้น หรือสามารถนำมาใช้อ้างอิงในเหตุการณ์ที่เหมาะสมได้

## 3. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis)

การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบของข้อมูล โดยการวิเคราะห์คุณสมบัติของส่วนประกอบของข้อมูลแต่ละชุด จากนั้นนำคุณสมบัติของส่วนประกอบของข้อมูลมาเปรียบเทียบเพื่อหาลักษณะรวมที่เหมือนกันและแตกต่างกัน หลังจากนั้นจึงทำการสรุปบรรยายให้เห็นถึงความหมายของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์

## 4. การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

การวิเคราะห์ข้อมูลสรุปอุปนัย คือการตีความ (Interpretation) สร้างข้อสรุปข้อมูลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม หรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น เมื่อผู้วิจัยได้เห็นหรือสังเกตหลายเหตุการณ์ต่างๆ แล้วจึงทำการสรุปข้อมูล หากข้อสรุปนั้นยังไม่ได้รับการตรวจสอบจะถือว่าเป็นสมมติฐาน แต่หากข้อมูลนั้นได้รับการยืนยันก็ถือว่าเป็นข้อสรุปได้

ในงานวิจัยขั้นนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามกรอบแนวคิดและหัวข้อในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลนี้จะได้ข้อมูลเป็นแบบการบรรยาย (Descriptive) ขึ้นอยู่กับประเด็นในการสัมภาษณ์

### 3.5.3 การสรุปผลงานวิจัย

จากขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จะทำให้ทราบปัจจัย เทคนิค และเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการจัดการกับความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ในทุกช่วงระยะเวลาของการก่อสร้างตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และทำการสรุปผล รวมถึงเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยต่อไป

### 3.6 บทสรุป

ในบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนที่จะนำมาใช้ในการวิจัย โดยสรุปคือ งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยที่เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรตำแหน่งต่างๆ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด ในทุกช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง จำนวน 9 คน จากนั้นทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) และนำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์จำแนกตามหัวข้อในการสัมภาษณ์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

## บทที่ 4

# ผลการวิจัย

### 4.1 บทนำ

การวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง โดยใช้วิธีการการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์ (Interview Form) กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรตำแหน่งต่างๆ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด ในทุกช่วงระยะของการพัฒนาโครงการ โดยจะนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 4.2 ผลการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

#### 4.2.1 การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การทดสอบแบบสัมภาษณ์โดยการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli & Hambleton) จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ส่วนที่	รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก			IOC = $\frac{\sum R}{N}$
		ผู้เชี่ยวชาญ			
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	1	1	1	1
2	รายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง	1	0	1	0.67
3	ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา	1	1	1	1

จากข้อมูลในตารางที่ 4.1 พบว่า แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสัมภาษณ์กับจุดประสงค์ (IOC) เท่ากับ 1 และแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่า แบบสัมภาษณ์ทั้ง 3 ส่วนมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

#### 4.2.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ดังนี้

- 1) ควรระบุความหมาย อธิบาย ขยายความ หรือยกตัวอย่าง ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วย
- 2) ควรอธิบาย ขยายความ หรือยกตัวอย่าง เครื่องมือ หรือเทคนิคที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วย

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ดังนี้

- 1) ควรอธิบายความหมาย หรือยกตัวอย่างเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง เพื่อให้เห็นภาพในการตอบแบบสัมภาษณ์มากขึ้น
- 2) ควรเลือกใช้คำศัพท์ในแบบสัมภาษณ์ไม่ให้เป็นไปในเชิงวิชาการมากเกินไป เนื่องจากคำศัพท์บางคำไม่ได้ถูกใช้ในการปฏิบัติงานจริง จึงอาจสร้างความสับสน และทำให้ใช้เวลาในการสัมภาษณ์มากขึ้น

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ดังนี้

- 1) ในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ควรอธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงให้เป็นแนวทางแก่ผู้ให้สัมภาษณ์
- 2) ในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ความอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของเครื่องมือ และเทคนิคที่ใช้ในกระบวนการจัดการความเสี่ยงด้วย
- 3) ในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ขั้นตอนที่ 8 การตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ผู้วิจัยพิจารณาว่าควรจะใช้สัญลักษณ์เป็นสีเหลี่ยมผืนผ้าหรือสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน จึงจะตรงกับวัตถุประสงค์ของกระบวนการมากกว่ากัน

### 4.2.3 การปรับปรุงแบบสัมภาษณ์

จากการสรุปและรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ โดยการปรับแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และส่วนที่ 2 การสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย อย่างไรก็ตามกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา และได้มีการจัดทำคำอธิบายรวมถึงตัวอย่างการใช้งานเทคนิคหรือเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างที่ผู้วิจัยได้ศึกษามา เพื่อใช้ประกอบการสัมภาษณ์ด้วย

## 4.3 ผลการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 9 ท่าน แบ่งเป็น ผู้ปฏิบัติงานในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) จำนวน 3 ท่าน ผู้ปฏิบัติงานในช่วงก่อสร้างโครงการ (Construction Phase) จำนวน 3 ท่าน และผู้ปฏิบัติงานในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase) จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการบริหารความเสี่ยง และเทคนิคหรือเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละกระบวนการของการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งผลการสัมภาษณ์จากผู้ให้สัมภาษณ์ 9 ท่าน มีดังนี้

### 4.3.1 ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ

(1) ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 1

(1.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 8 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน Cost Specification Engineer หน้าที่ปัจจุบันคือ ผู้ประสานงานโครงการ (Project Coordinator) โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ The Tree พัฒนาการ – เอกมัย สถานที่ตั้งโครงการ ตรงข้ามซอยพัฒนาการ 4 บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.พวกษา เรียลเอสเตท ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 29 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวมห้องชุดพาณิชย์ 699 ยูนิต

(1.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มต้นกระบวนการของการจัดการความเสี่ยงสำหรับช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ นอกเหนือจากการได้รับสัญญางานก่อสร้าง หรือได้รับข้อเสนอให้ร่วมเสนอราคาแล้ว ยังมีในกรณีที่บริษัทจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนองานให้แก่ลูกค้าก่อนเข้าร่วมกระบวนการเสนอราคาอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 2 ในขั้นตอนการศึกษารายละเอียดของโครงการ อาจจะดำเนินการไปพร้อมกับขั้นตอนที่ 3 การกำหนดปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ โดยเทคนิคที่ใช้ในการกำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการจะใช้วิธีการจัดประชุมระดมความคิด หรือเรียกว่า Kick-off Meeting เป็นการประชุมก่อนการเริ่มดำเนินงานในโครงการนั้นๆ ซึ่งจะแบ่งการประชุมเป็น 2 ครั้ง ได้แก่ การประชุม Kick-off ภายในบริษัท โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะเป็นบุคลากรในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการประชุม Kick-off โครงการที่ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมด เช่น ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ควบคุมงาน ตัวแทนผู้ออกแบบ และตัวแทนผู้รับเหมา เป็นต้น ในการประชุมจะมีการแนะนำบุคลากรในโครงการ ตำแหน่ง หน้าที่รับผิดชอบ และแผนการดำเนินงาน โดยจะมีการบันทึกการประชุมไว้เป็นหลักฐานด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง อาจดำเนินการไปพร้อมกับขั้นตอนที่ 3 ในการประชุม Kick-off โครงการได้ โดยการกำหนดวาระการประชุมให้มีวาระเรื่องความเสี่ยงในโครงการด้วย

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการระบุปัจจัยเสี่ยงของโครงการ สำหรับช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ โดยส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการประชุม Kick-off เป็นข้อมูลตั้งต้นในการระบุปัจจัยเสี่ยง เช่น จากข้อมูลแผนการดำเนินงานที่ระบุในรายงานการประชุม เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าระยะเวลาในการดำเนินงานในขั้นตอนการประมาณราคาน้อยเกินไป (โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 1 เดือน)

ขั้นตอนที่ 6 ในกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยง จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 5 ว่าผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นหากเกิดเหตุการณ์เสี่ยงนั้นเป็นอย่างไร ส่งผลกระทบมากน้อยเพียงใดต่อโครงการ โดยส่วนมากเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง คือใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ร่วมกับการพิจารณาข้อมูลของโครงการเดิมที่มีบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของบริษัท ตัวอย่างเช่น เมื่อระบุแล้วว่าปัจจัยในช่วงก่อนการก่อสร้างได้แก่ ระยะเวลาในการประมาณราคาน้อยเกินไป เมื่อพิจารณาจากแผนการดำเนินงานของโครงการอื่นๆ ที่เคยดำเนินการไปแล้วพบว่า ระยะเวลาในขั้นตอนการประมาณราคาต้องใช้อย่างน้อย 30 – 45 วัน ซึ่งโครงการนี้มีเวลาเพียง 20 วัน อาจส่งผลให้ความถูกต้องและแม่นยำในการประมาณราคาก่อสร้างลดน้อยลง และอาจทำให้การประมาณงบประมาณของโครงการผิดพลาดได้

ขั้นตอนที่ 7 ในขั้นตอนการวางแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง เทคนิคที่ใช้ ได้แก่ การใช้ ประสิทธิภาพของบุคลากรในโครงการร่วมกับการพิจารณาข้อมูลของโครงการเดิมประกอบ และการ คาดการณ์ผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือก

ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจจะร่วม ประชุมเพื่อพิจารณาแต่ละแนวทางการตอบสนอง รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้ และตกลงเลือกวิธีการ ตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงนั้นร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 9 การติดตามและควบคุม ขั้นตอนการติดตามและควบคุมจะถูกดำเนินการผ่านการจัด ประชุมประจำสัปดาห์ หรือการประชุมประจำเดือนของโครงการ

(2) ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 2

(2.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง มี ประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 4.5 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรไฟฟ้าอาวุโส (Senior Electrical Engineer) หน้าที่ปัจจุบัน คือ ดูแลภาพรวมของโครงการเกี่ยวกับงานระบบประกอบอาคาร ได้แก่ การพัฒนา แบบ การประมาณราคา และตรวจสอบร่างสัญญา โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Siamese Exclusive Sukhumvit 42 สถานที่ตั้งโครงการ ซอยสุขุมวิท 42 บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.โซมิส แอสเซท ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน ห้องพักรวม 449 ยูนิต ห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต และอาคารจอดรถอัตโนมัติ สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

(2.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรเริ่มต้นเมื่อบริษัทได้รับข้อเสนอให้เข้า ร่วม หรือวางแผนที่จะเข้าร่วมเสนอราคาในโครงการก่อสร้าง

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ สำหรับช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการควรให้ ความสำคัญเกี่ยวกับเกี่ยวกับมาตรฐานการออกแบบ เช่น มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือ มาตรฐาน NFPA สำหรับงานระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น เนื่องจากการออกแบบสัมพันธ์กับขั้นตอนอื่น ในกระบวนการก่อสร้าง เช่น ส่งผลกระทบต่อราคาก่อสร้างของโครงการ และส่งผลกระทบต่อเทคนิคการก่อสร้าง เป็น ต้น

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความเสี่ยง ควรใช้ข้อมูลจากการประชุม Kick-off Meeting เนื่องจากในการประชุมต้องมีการกำหนดผู้เกี่ยวข้องในโครงการ แผนการดำเนินงาน รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ซึ่งการระบุข้อมูลเหล่านั้นก็เป็นการระบุปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังนั้นจึงสามารถพิจารณาแต่ละปัจจัยและเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีความเห็นว่าจะก่อให้เกิดความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างได้

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง โดยทั่วไปแล้วปัจจัยที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง ได้แก่ เวลา (Time) ต้นทุน (Cost) และคุณภาพ (Quality) ดังนั้นในการกำหนดวัตถุประสงค์ในโครงการก่อสร้าง ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโครงการต้องมีส่วนร่วมในขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยงในโครงการผ่านการประชุมหารือ เพื่อควบคุมให้ปัจจัยทั้ง 3 ส่วนนี้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สำหรับช่วงก่อนการพัฒนาโครงการ (Pre-Construction Phase) นี้ ทางโครงการควรมุ่งเน้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน (Cost) เป็นสำคัญ เนื่องจากในขั้นตอนนี้โครงการยังสามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการออกแบบได้ก่อนที่จะสรุปเป็นแบบก่อสร้างต่อไป โดยจะมีการศึกษาข้อมูลจากฐานข้อมูลของโครงการเดิม หรือศึกษาจากรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีลักษณะโครงการใกล้เคียงกัน

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยทั่วไปจะใช้วิธีการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้มีประสบการณ์ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ ผู้จัดการฝ่าย และบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ต่างๆ จะเกิดขึ้น และประเมินผลกระทบของเหตุการณ์ต่างๆ มีการจัดทำบันทึกการประชุมเพื่อสรุปข้อมูลไว้

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง จะนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งสรุปไว้ในบันทึกการประชุมมาศึกษาต่อยอด โดยการประเมินแนวโน้มของปัจจัยเสี่ยงหลังจากดำเนินการตอบสนองด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน อาจมีการศึกษาข้อมูลเอกสารของโครงการเดิมเพื่อใช้ประกอบการระบุวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่มีลักษณะคล้ายกัน ซึ่งทำให้ทราบถึงแนวโน้มของความเสี่ยงนั้นหลังจากดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมดจะร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง โดยส่วนใหญ่จะเลือกวิธีการที่ทุกฝ่ายยอมรับผลของเหตุการณ์ที่คาดการณ์ไว้ได้

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการโดยการประชุมติดตามความคืบหน้า ทุกสัปดาห์ และมีการจัดทำรายงานผลความคืบหน้าของการออกแบบ รายงานผลความคืบหน้าของ กระบวนการประมูลผู้รับเหมา เป็นต้น

(3) ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 3

(3.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 จบการศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชา สถาปัตยกรรมหลัก มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 4.5 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน BIM management หน้าที่ปัจจุบัน คือ นำการประชุม BIM Combine ตรวจสอบและจัดทำ Clash Detection โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Ideo Pahol - Saphankwai สถานที่ตั้งโครงการ ติดกับ BTS สถานีสะพานควาย บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 32 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 1,356 ยูนิต ห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต และอาคารร้านค้า 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

(3.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรเริ่มต้นเมื่อได้รับสัญญาว่าจ้างให้ดำเนินการในโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาให้ครอบคลุมถึงกฎหมาย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวง และประกาศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดด้วย เพื่อควบคุมให้การออกแบบโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้าง (Pre-Construction Phase) ถูกต้องตามกฎหมาย และลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบได้อีกด้วย

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการได้ทันทีหลังจากที่ศึกษารายละเอียดของโครงการเรียบร้อยแล้ว โดยจะมีการกำหนดผังโครงสร้างขององค์กรของแต่ละองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ กำหนดบทบาทหน้าที่ กำหนดผังการประสานงาน และกำหนดแผนการดำเนินงานของโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้สามารถระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในโครงการได้

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง ทุกฝ่ายในโครงการจะช่วยกันกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยงของโครงการผ่านการประชุมประจำสัปดาห์

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการพิจารณาความคืบหน้าของโครงการเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ตอนต้น ตัวอย่างเช่น การออกแบบมีความคืบหน้าล่าช้าจากแผนหรือไม่ หากล่าช้าเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุอะไร แล้วจึงระบุสาเหตุนั้นเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงของโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการต่อเนื่องจากขั้นตอนการระบุปัจจัยเสี่ยงได้โดยทุกฝ่ายจะเข้าร่วมประชุมเพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งหมดหากปัจจัยเสี่ยงนั้นเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น หากกระบวนการออกแบบไม่สามารถเสร็จสิ้นได้แผนที่กำหนดไว้ ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการฝ่ายใดบ้างที่จะได้รับผลกระทบ และได้รับผลกระทบอย่างไร

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการทำทุกฝ่ายร่วมกันนำเสนอวิธีการตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงและนำเสนอผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในมุมมองของแต่ละฝ่าย

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจะสรุปวิธีการที่จะใช้ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงนั้น ซึ่งต้องเป็นวิธีที่ทุกฝ่ายยอมรับและเห็นด้วยที่จะปฏิบัติตาม

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม จะใช้วิธีการเปรียบเทียบความคืบหน้าของงานกับแผนการดำเนินการที่วางแผนไว้ในตอนต้น ว่าหลังจากที่ดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงแล้วความคืบหน้าของงานสามารถเร่งกลับมาให้ตรงตามแผนได้หรือไม่

(4) ช่วงก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 4

(4.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 จบการศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชา สถาปัตยกรรมหลัก มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 3 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน สถาปนิก หน้าที่ปัจจุบัน คือ สถาปนิกโครงการ โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Quinn Sukhumvit 101 สถานที่ตั้งโครงการติดกับ BTS สถานีปทุมวันวิที บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บจก.เอ็ม พี เค เรียวเอสเตท ลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 349 ยูนิต และห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต

(4.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรเริ่มต้นเมื่อเริ่มต้นกระบวนการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องศึกษาเอกสารที่ได้รับมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) อย่างละเอียด โดยเฉพาะแบบ และ รายการประกอบแบบ

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการต่อเนื่องมาจากการศึกษารายละเอียดของโครงการ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารายละเอียดของโครงการเป็นตัวช่วยในการระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ผังโครงสร้างบุคลากร ผังการประสานงาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง สำหรับช่วงการก่อสร้างของโครงการควรมุ่งเน้นไปที่การควบคุมการก่อสร้างให้ได้คุณภาพ แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด และอยู่ในต้นทุนที่ตั้งไว้ ดังนั้นทุกฝ่ายโครงการจะต้องมีการประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้ทุกฝ่ายมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเป็นหนึ่งเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการในระหว่างที่การก่อสร้างดำเนินการไป ตัวอย่างเช่น ใช้การเปรียบเทียบคุณภาพในการก่อสร้างกับข้อกำหนดหรือรายการประกอบแบบที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ว่าถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง จะดำเนินการหลังจากระบุความเสี่ยง โดยผู้เกี่ยวข้องร่วมกันวิเคราะห์ผลที่อาจเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าการก่อสร้างไม่ได้ตามข้อกำหนดเกิดจากสาเหตุอะไร (วัสดุที่ใช้ ความเชี่ยวชาญของคณงาน การควบคุมงาน) เหตุการณ์ใดที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเกิดเหตุการณ์นั้น เช่น เกิดรอยร้าวบริเวณผนังเนื่องจากใช้ปูนที่ไม่ได้คุณภาพ วอลเปเปอร์ขาดเนื่องจากคณงานไม่เชี่ยวชาญ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง หลังจากที่ผู้เกี่ยวข้องประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแล้วก็จะดำเนินการหาวิธีการแก้ไขปัญหา หรือการตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น โดยใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการที่ผ่านมา ซึ่งจะช่วยในการประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นหลังจากดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงด้วยวิธีการนั้นๆ ได้

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง โดยในการตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองอาจใช้การประชุมระดมความคิด ประกอบกับการใช้ประสบการณ์ของผู้มีอำนาจตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม สำหรับผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะใช้บุคลากรที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานที่เกิดความเสี่ยงนั้นในการติดตามและควบคุมการดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง และมีการจัดทำรายงานความคืบหน้าไว้

(5) ช่วงก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 5

(5.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 4.5 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรไฟฟ้าอาวุโส (Senior Electrical Engineer) หน้าที่ปัจจุบัน คือ ให้คำปรึกษาวิศวกรสนามด้านการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจสอบเอกสาร ขออนุมัติวัสดุ และ Shop Drawing และตรวจสอบการเบิกงวดงานของผู้รับเหมา โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Siamese Exclusive Sukhumvit 42 สถานที่ตั้งโครงการ ซอยสุขุมวิท 42 บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ. ไชยมิตร แอสเซท ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 449 ยูนิต ห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต และอาคารจอดรถอัตโนมัติ สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

(5.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการจะดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพได้ต้องมีการส่งต่อข้อมูลระหว่างช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) กับช่วงก่อสร้างโครงการ (Construction Phase) เป็นอย่างดี

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของโครงการ ได้แก่

แผนการก่อสร้างของโครงการ แผนการจัดซื้อวัสดุจากผู้รับเหมา และเทคนิคการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง สำหรับกระบวนการก่อสร้าง จะมีวัตถุประสงค์คือ การก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด งานมีคุณภาพ และค่าก่อสร้างไม่เกินจากต้นทุนที่ตั้งไว้ ดังนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงของโครงการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรกำหนดให้ทั้งสามปัจจัยนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สำหรับช่วงการก่อสร้างอาจไม่สามารถระบุปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดได้พร้อมกัน แต่ต้องอาศัยการระบุความเสี่ยงไปพร้อมๆ กับการดำเนินการก่อสร้าง โดยวิธีการศึกษาเทคนิคการก่อสร้างของโครงการที่ใกล้เคียงกันเปรียบเทียบกับเทคนิคการก่อสร้างที่จะดำเนินการจริง หรือการเปรียบเทียบความคืบหน้างานก่อสร้างกับแผนการก่อสร้างที่วางแผนไว้

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง หลังจากดำเนินการระบุปัจจัยเสี่ยงได้แล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องจะร่วมกันประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น โดยอาศัยประสบการณ์ หรือการศึกษาข้อมูลของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการต่อเนื่องมาจากกระบวนการประเมินผลกระทบ โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน หรือนำเสนอกระบวนการที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น โดยแต่ละกระบวนการอาจทำให้ได้ผลการดำเนินการที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมดจะร่วมกันตัดสินใจเลือกกระบวนการตอบสนองต่อความเสี่ยง ซึ่งกระบวนการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เลือกนั้น จะต้องทำให้การก่อสร้างเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ตอนต้น

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม จะดำเนินการทันทีที่เริ่มกระบวนการตอบสนองต่อความเสี่ยง เพื่อให้มั่นใจว่าวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงทำให้ความเสี่ยงนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

(6) ช่วงก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 6

(6.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 15 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน อำนวยการโครงการ (Project Director)

หน้าที่ปัจจุบัน คือ กำกับดูแลภาพรวมของโครงการทั้งหมด โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Life Asoke Hype สถานที่ตั้งโครงการ ถนนจตุรทิศ ตัดกับ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ติดกับ MRT สถานีพระราม 9) บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.เอพี (ไทยแลนด์) ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 40 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 1,253 ยูนิต ห้องชุดพาณิชยกรรม 4 ยูนิต

#### (6.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมากจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายของโครงการ ได้แก่ ตัวแทนเจ้าของโครงการ ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับเหมา จะต้องมีการศึกษาข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) ได้แก่ แบบ รายการประกอบแบบ เอกสารสัญญา เอกสารแนบท้ายสัญญา และแผนการก่อสร้างของโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างจะกำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องในโครงการ โดยใช้ประสบการณ์ของบุคลากร และใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารายละเอียดของโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างจะเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด เข้าร่วมประชุมเพื่อกำหนดเป้าหมายในการบริหารความเสี่ยงของโครงการร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สำหรับช่วงการก่อสร้างของโครงการ จะมีการประชุมประจำสัปดาห์ หรือประชุมประจำเดือน เพื่อติดตามความคืบหน้าของงานก่อสร้าง ผู้บริหารโครงการก่อสร้างจะใช้ข้อมูลที่ได้รับในการประชุม ได้แก่ ความคืบหน้าการก่อสร้าง แผนการดำเนินการก่อสร้าง แผนการจัดซื้อวัสดุ รวมถึงปัญหาและอุปสรรค มากำหนดปัจจัยเสี่ยงของโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการไปพร้อมกับขั้นตอนการระบุปัจจัยเสี่ยงได้ เนื่องจากในการประชุมมีผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการทุกฝ่ายเข้าร่วมประชุม สามารถช่วยกันแสดงความคิดเห็นได้ในทุกมุมมอง

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง จะดำเนินการต่อเนื่องจากขั้นตอนการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยใช้การประชุมระดมความคิดเห็นของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง การตัดสินใจเลือกวิธีการจะต้องอ้างอิงจากวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยงเป็นสำคัญ ในช่วงการก่อสร้างโครงการโดยส่วนมากวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยงจะมุ่งเน้นในเรื่องของการรักษาระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผน ดังนั้นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการทุกฝ่ายจะต้องมีการประชุมเพื่อสรุปแนวทางการจัดการกับความเสียหายเหล่านั้น โดยอาจมีการจัดทำแผน ประเมินต้นทุนที่อาจเกิดขึ้น และประเมินผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น หลังจากดำเนินการตอบสนองความเสี่ยงด้วยวิธีการที่เลือกนี้ เพื่อประกอบการตัดสินใจด้วย

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม หลังจากดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงตามวิธีการที่เลือกแล้ว ต้องมีการติดตามผลการตอบสนองของความเสี่ยงนั้นอย่างใกล้ชิด อาจมีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการเป็นรายวัน และมีการรายงานผลในการประชุมประจำสัปดาห์ของโครงการด้วย

(7) ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 7

(7.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 7 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรเครื่องกลอาวุโส (Senior Mechanical Engineer) หน้าที่ปัจจุบัน คือ วิศวกรเครื่องกลประจำสำนักงาน ดูแลควบคุมการส่งมอบงานระบบให้ลูกค้า โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Quinn Sukhumvit 101 สถานที่ตั้งโครงการติดกับ BTS สถานีปทุมวันวิที บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บจก.เอ็ม บี เค เรียดเอสเตท ลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 349 ยูนิต และห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต

(7.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากกระบวนการก่อนหน้า ทั้งช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) และช่วงการก่อสร้าง (Construction Phase)

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ สำหรับช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase) เอกสารที่ศึกษาจะเกี่ยวข้องกับเอกสารคู่มือการใช้งานอาคาร คู่มือการใช้งานระบบต่างๆ

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สำหรับช่วงหลังการก่อสร้างโครงการผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการจะน้อยกว่าช่วงการก่อสร้าง ดังนั้นสามารถใช้ประสบการณ์ของบุคลากรที่มีอยู่ช่วยในการระบุปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการได้เลย

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการจะช่วยกันพิจารณาวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง โดยอาจขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้อยู่อาศัยในอาคาร หรือนิติบุคคล

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง อาจดำเนินการโดยการเปิดรับความคิดเห็นของผู้ใช้งานอาคาร เนื่องจากช่วงหลังการก่อสร้างอาคารปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่จะได้รับแจ้งจากผู้อยู่อาศัยในอาคาร และมีส่วนน้อยที่เกิดจากปัจจัยอื่น

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง หลังจากทีระบุปัจจัยเสี่ยงได้แล้ว ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างจะดำเนินการประเมินผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงนั้น โดยอาจศึกษาจากรายงานสรุปของโครงการอื่นที่มีปัจจัยเสี่ยงใกล้เคียงกัน

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง ต้องมีการพิจารณาความต้องการของผู้ใช้อาคารประกอบกับเทคนิคทางวิศวกรรม เพื่อหาวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เป็นไปได้และให้ได้ผลตามความต้องการของผู้ใช้งานอาคาร

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง ต้องมีการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้งานอาคารก่อน หรืออาจเป็นการตัดสินใจเลือกวิธีการร่วมกันระหว่างฝ่ายก่อสร้างของโครงการและผู้ใช้งานอาคาร จากนั้นจึงตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงด้วยวิธีการที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย โดยควรดำเนินการตอบสนองด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม อาจมีการติดตามผลการตอบสนองทุก 1-2 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบว่าวิธีการตอบสนองที่ดำเนินการไปสามารถจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้จริงหรือไม่

(8) ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 8

(8.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 15 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน อำนวยการโครงการ (Project Director) หน้าที่ปัจจุบัน คือ กำกับดูแลภาพรวมของโครงการทั้งหมด โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Life Asoke RAMA 9 สถานที่ตั้งโครงการ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ติดกับ MRT สถานีพระราม 9) บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.เอพี (ไทยแลนด์) ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดที่พักอาศัย สูง 42 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสูง 46 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 2,248 ยูนิต ห้องชุดพาณิชยกรรม 2 ยูนิต

#### (8.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8 เห็นด้วยกับกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาตั้งแต่เริ่มต้นโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ อาจไม่จำเป็นต้องศึกษาเอกสารทั้งหมดของโครงการ เนื่องจากบุคลากรที่ดำเนินการในช่วงหลังก่อสร้างโครงการมักจะดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงการก่อสร้างโครงการ หรือเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์การทำงานมาพอสมควรแล้ว

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการศึกษาเอกสารจากฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น ในบางโครงการจะมีการจัดทำรายงาน Lesson & Learn ไว้เมื่อจบโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในโครงการต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง สำหรับช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction) อาจไม่ได้มีการระบุวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยงอย่างชัดเจน แต่อาจมีการกำหนดวัตถุประสงค์โดยใช้ประสบการณ์ของผู้อำนวยการโครงการเพื่อควบคุมให้การใช้งานอาคารไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการศึกษาเอกสาร Lesson & Learn ที่เคยจัดทำไว้ในโครงการก่อนหน้า เนื่องจากในเอกสารนี้จะระบุถึงเหตุการณ์ หรือวิธีการดำเนินการที่เคยเกิดขึ้นแล้วส่งผลให้เกิดผลกระทบในแง่ลบต่อโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการไปพร้อมกับขั้นตอนการระบุความเสี่ยงได้ เนื่องจากในเอกสาร Lesson & Learn จะระบุถึงผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงนั้นที่มีต่อโครงการ

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง นอกจากการศึกษาจากเอกสาร Lesson & Learn แล้ว ผู้บริหารโครงการก่อสร้างควรสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้งานอาคารหรือนิติบุคคลด้วย

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง สำหรับช่วงหลังก่อสร้างอาจต้องมุ่งเน้นวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่ผู้ใช้งานอาคารยอมรับ แต่ต้องเป็นไปตามเทคนิคและมาตรฐานการก่อสร้างด้วย

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการได้โดยการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้อาคาร หรือใช้เอกสารรายการตรวจสอบการใช้งาน

(9) ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ : ผู้สัมภาษณ์รายที่ 9

(9.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9 จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท 7 ปี ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรเครื่องกลอาวุโส (Senior Mechanical Engineer) หน้าที่ปัจจุบัน คือ วิศวกรเครื่องกลประจำสำนักงาน ดูแลควบคุมการส่งมอบงานระบบให้ลูกค้า โครงการที่รับผิดชอบหลักในปัจจุบัน คือ โครงการ Life Asoké RAMA 9 สถานที่ตั้งโครงการ ถนน อโศก-ดินแดง แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ติดกับ MRT สถานีพระราม 9) บริษัทเจ้าของโครงการ ได้แก่ บมจ.เอพี (ไทยแลนด์) ลักษณะโครงการ เป็นอาคารชุดที่พักอาศัย สูง 42 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสูง 46 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 2,248 ยูนิต ห้องชุดพาณิชย์ 2 ยูนิต

(9.2) ความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9 เห็นด้วยกับภาพรวมของกระบวนการในการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา แต่ไม่เห็นด้วยในขั้นตอนการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยงโดยวิธีการประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นกับประโยชน์ที่ได้รับ เนื่องจากในขั้นตอนหลังการก่อสร้าง (Post-Construction Phase) นี้ การตอบสนองต่อความเสี่ยงดำเนินการเพื่อให้ผู้ใช้งานอาคารพึงพอใจ จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงวิธีการที่อาจใช้ต้นทุนสูงได้ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการเริ่มกระบวนการจัดการความเสี่ยงควรเริ่มต้นในช่วงการก่อสร้างโครงการ ที่มีการจัดทำแผนการส่งมอบงาน การจัดเตรียมเอกสารคู่มือการใช้งานหรือเอกสารทะเบียนประวัติห้อง

ขั้นตอนที่ 2 ในการศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคู่มือการใช้งานระบบต่างๆ หรือคู่มือการใช้งานอาคาร

ขั้นตอนที่ 3 ในการกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการจัดการความเสี่ยง โดยทั่วไปผู้บริหารโครงการก่อสร้างจะแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องในช่วงหลังการก่อสร้างเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยภายในได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากคุณภาพงานก่อสร้าง และปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากผู้ใช้งานอาคาร

ขั้นตอนที่ 4 ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง ผู้มีส่วนร่วมในโครงการ ทั้งตัวแทนเจ้าของโครงการ ผู้บริหารโครงการ และผู้รับเหมาอาจร่วมกันตั้งวัตถุประสงค์ของการจัดการความเสี่ยง โดยส่วนมากจะเป็นการลดความเสี่ยงจนถึงระดับที่ผู้ใช้งานอาคารยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 5 ในการระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการพิจารณาเอกสารการแจ้งซ่อมจากนิติบุคคล หรือผู้ใช้งานอาคาร หรืออาจศึกษาเอกสารที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลของบริษัท

ขั้นตอนที่ 6 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะร่วมกันประเมินผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงที่ระบุไว้ผ่านการประชุม ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้รับเหมา ตัวแทนผู้บริหารโครงการก่อสร้าง และนิติบุคคล

ขั้นตอนที่ 7 ในการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการไปพร้อมกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงได้ โดยทุกฝ่ายร่วมกันนำเสนอวิธีการตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยง พร้อมทั้งผลที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากดำเนินการตามวิธีการนั้น

ขั้นตอนที่ 8 ในการตอบสนองต่อความเสี่ยง จะตัดสินใจเลือกวิธีการที่ทุกฝ่ายยอมรับได้ และที่สำคัญคือทางนิติบุคคลและผู้ใช้งานอาคารยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 9 ในการติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการได้โดยการเข้าตรวจสอบงาน รวมถึงการเข้าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามแผน อาจมีการจัดทำเอกสารรายการตรวจสอบงาน หรือจัดทำบันทึกการเข้าซ่อมบำรุงเก็บไว้เป็นข้อมูล

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 รายข้างต้น สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 สรุปความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (/ หมายถึง เห็นด้วย และ X หมายถึง ไม่เห็นด้วย)

ผู้ให้ สัมภาษณ์	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 6	ชั้นที่ 7	ชั้นที่ 8	ชั้นที่ 9
ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)									
รายชื่อ 1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)									
รายชื่อ 4	X	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)									
รายชื่อ 7	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
รายชื่อ 9	/	/	/	/	/	/	X	/	/

ตารางที่ 4.3 สรุปความคิดเห็นอื่นๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็น
ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)	
รายที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเริ่มต้นกระบวนการอาจเริ่มได้ในกรณีที่บริษัทจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานแก่ลูกค้า</li> <li>- การศึกษารายละเอียดโครงการ การกำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุม Kick-off Meeting</li> </ul>
รายที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการควรให้ความสำคัญกับมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ</li> <li>- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม 3 ปัจจัย ได้แก่ เวลา ต้นทุน และคุณภาพ</li> <li>- การระบุปัจจัยเสี่ยงอาจดำเนินการได้โดยการศึกษารายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul>
รายที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างด้วย</li> <li>- การกำหนดปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ควรศึกษาผังโครงสร้างองค์กรของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง พังการประสานงาน และแผนการดำเนินงาน</li> <li>- การระบุปัจจัยเสี่ยงอาจดำเนินการได้โดยการเปรียบเทียบความคืบหน้าของงานกับแผนการดำเนินงานที่วางไว้</li> </ul>
ช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)	
รายที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเริ่มต้นกระบวนการบริหารความเสี่ยงในช่วงการก่อสร้าง ควรเริ่มต้นเมื่อโครงการเริ่มกระบวนการก่อสร้าง</li> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาเอกสารที่ได้รับจากช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะแบบ และรายการประกอบแบบ</li> <li>- การระบุปัจจัยเสี่ยงทำได้โดยการเปรียบเทียบคุณภาพงานก่อสร้างกับรายการประกอบแบบ</li> </ul>

<p>รายชื่อ 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการบริหารความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)</li> <li>- การระบุปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของโครงการที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงควรดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการจัดซื้อวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้าง</li> </ul>
<p>รายชื่อ 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการบริหารความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)</li> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาเอกสารที่ได้รับจากช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ ได้แก่ เอกสารแนบท้ายสัญญา แบบ และรายการประกอบแบบ</li> <li>- กระบวนการเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง ควรมีการจัดทำแผน ประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้น และประเมินผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น แล้วผู้ที่เกี่ยวข้องตัดสินใจร่วมกัน</li> </ul>
<p>ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)</p>	
<p>รายชื่อ 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการบริหารความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) และช่วงก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)</li> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาคู่่มือการใช้งานเป็นหลัก</li> <li>- การกำหนดวัตถุประสงค์ การระบุปัจจัยเสี่ยง การวางแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง และการเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง อาจดำเนินการโดยพิจารณาความคิดเห็นของผู้ใช้งานอาคารประกอบด้วย</li> </ul>
<p>รายชื่อ 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการบริหารความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)</li> <li>- การกำหนดปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของโครงการ การระบุปัจจัยเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการตอบสนองต่อความเสี่ยง อาจศึกษาได้จากเอกสาร Lesson &amp; Learn ของโครงการอื่น รวมถึงเอกสารแจ้งแก้ไขงาน และเอกสารคำสั่งหน่วยงานต่างๆ</li> </ul>
<p>รายชื่อ 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการบริหารความเสี่ยงควรดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)</li> <li>- การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาคู่่มือการใช้งานเป็นหลัก</li> <li>- การระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการได้โดยการพิจารณาเอกสารการแจ้งซ่อมจากนิติบุคคล หรือผู้ใช้งานอาคาร</li> </ul>

## 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับบุคคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) ช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase) และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase) ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย สามารถวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยแบ่งตามช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง ได้ดังนี้

### 4.4.1 ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 ราย เห็นด้วยกับภาพรวมของกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดย 1 รายมีความคิดเห็นเพิ่มเติมเรื่องการเริ่มต้นกระบวนการบริหารความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้ในกรณีที่บริษัทจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานแก่ลูกค้า และทั้ง 3 รายมีความคิดเห็นว่าเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการบริหารความเสี่ยงของโครงการในทุกขั้นตอน ได้แก่ การจัดให้มีการประชุม และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น มาตรฐานการออกแบบ กฎหมาย แผนการดำเนินงาน เป็นต้น

### 4.4.2 ช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 ราย เห็นด้วยกับภาพรวมของกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา แต่มีผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ราย ไม่เห็นด้วยกับกระบวนการเริ่มต้นการบริหารความเสี่ยงในช่วงการก่อสร้าง เนื่องจากมีความคิดเห็นว่าควรเริ่มต้นการบริหารความเสี่ยงเมื่อเริ่มต้นกระบวนการก่อสร้าง เพราะปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีการเปลี่ยนแปลงจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ และทั้ง 3 รายมีความคิดเห็นว่าเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการบริหารความเสี่ยงของโครงการในทุกขั้นตอน ได้แก่ การจัดให้มีการประชุม และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น เอกสารสัญญา แผนการก่อสร้างของโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง เป็นต้น

### 4.4.3 ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 ราย เห็นด้วยกับภาพรวมของกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา แต่มีผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ราย ไม่เห็นด้วยกับกระบวนการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยงโดยวิธีการประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นกับประโยชน์ที่ได้รับ เนื่องจากในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ การตอบสนองต่อความเสี่ยงดำเนินการเพื่อให้ผู้ใช้งานอาคารพึงพอใจ จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงวิธีการที่อาจใช้ต้นทุนสูงได้ และทั้ง 3 รายมีความคิดเห็นว่าเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการบริหารความเสี่ยงของโครงการในทุก

ขั้นตอน ได้แก่ การจัดให้มีการประชุม และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น เอกสาร Lesson & Learn ของโครงการอื่น รวมถึงเอกสารแจ้งแก้ไขงาน และเอกสารคำสั่งหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

#### 4.5 การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

##### 4.5.1 ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

(1) การเริ่มต้นกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ควรเริ่มต้นเมื่อโครงการได้รับสัญญางานก่อสร้างแล้ว หรือเมื่อองค์กรหรือโครงการได้รับข้อเสนอและเตรียมความพร้อมในการเสนอราคา หรือเมื่อจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานแก่ลูกค้า เนื่องจากโดยปกติแล้วก่อนเริ่มต้นโครงการ ฝ่ายบริหารของบริษัทและบุคลากรในระดับหัวหน้าฝ่ายจะเข้าร่วมประชุมเพื่อกำหนดผังบุคลากรที่รับผิดชอบตำแหน่งต่างๆ ในโครงการ และมีการกำหนดแผนการดำเนินงานของโครงการด้วย ซึ่งการกำหนดผังโครงสร้างองค์กรและกำหนดแผนการดำเนินงานนับเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการบริหารความเสี่ยงของโครงการ และอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริหารความเสี่ยงขั้นต่อไป

(2) การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรให้ความสำคัญกับมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ และศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง เนื่องจากมาตรฐานการออกแบบรวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องนี้ถูกกำหนดขึ้นโดยองค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานอาคารสามารถอยู่อาศัยในอาคารได้อย่างปลอดภัย มีการอำนวยความสะดวกอย่างถูกต้องและครอบคลุมถึงผู้พิการ เช่น ต้องมีการออกแบบลิฟต์และเส้นทางหนีไฟสำหรับผู้พิการ ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ที่ออกโดยกระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

(3) การกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการศึกษาเอกสาร ได้แก่ ผังโครงสร้างองค์กรของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผังการประสานงาน และแผนการดำเนินงาน การจัดประชุมในขั้นตอนนี้ควรกำหนดให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโครงการเข้าร่วม เพื่อให้ทราบว่าฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีฝ่ายใดบ้าง โดยแต่ละฝ่ายย่อมสามารถระบุปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้อย่าง

แม่นยำ และในการศึกษาเอกสารผังโครงสร้างองค์กร ผังการประสานงาน และแผนการดำเนินงานจะช่วยให้โครงการทราบถึงขั้นตอนการทำงานในโครงการ เช่น ขั้นตอนการส่งเอกสาร ลำดับการตัดสินใจ และระยะเวลาทำงานในแต่ละกระบวนการ เป็นต้น ซึ่งการศึกษาเอกสารเหล่านี้อาจช่วยให้ทราบว่า มีขั้นตอนการทำงานใดบ้างที่อาจทำให้โครงการเกิดความเสียหาย หรือเป็นขั้นตอนที่ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์

(4) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และควรเป็นวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงที่นำไปสู่ 3 ปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ ได้แก่ เวลา ต้นทุน และคุณภาพ ตัวอย่างของวัตถุประสงค์ในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ผู้ออกแบบต้องออกแบบให้ถูกต้องตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และต้นทุนค่าก่อสร้างต้องไม่เกินจากงบประมาณที่เจ้าของโครงการตั้งไว้ เป็นต้น

(5) การระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการศึกษาเอกสาร ได้แก่ รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือการเปรียบเทียบความคืบหน้าของงานกับแผนการดำเนินงานที่วางไว้ การศึกษาเอกสารจะมีส่วนช่วยในการระบุปัจจัยเสี่ยงของโครงการในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการได้มาก เนื่องจาก เอกสารรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมถูกจัดทำขึ้นโดยที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม รายละเอียดในเอกสารฉบับนี้จะระบุถึงความสามารถในการบำบัดน้ำเสียและบำบัดมลพิษของโครงการก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ รวมถึงมาตรการป้องกันที่โครงการต้องดำเนินการ ซึ่งจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำงานให้ได้ตามที่ระบุไว้ในรายงานฉบับนี้

(6) การวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ร่วมกับการพิจารณาข้อมูลของโครงการเดิมที่มีบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของบริษัท การใช้ประสบการณ์ของบุคลากรร่วมกับการศึกษาเอกสารของโครงการเดิมมีส่วนช่วยในการวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นการใช้เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตซึ่งทราบแน่ชัดแล้วว่าหากเกิดปัจจัยเสี่ยงชนิดนี้ขึ้นจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นต่อโครงการบ้าง มาช่วยในการวิเคราะห์ผลที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยงในโครงการปัจจุบันได้ ตัวอย่างเช่น โครงการเดิมมีการออกแบบระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่จัดสวนโดยใช้หวัระบายน้ำอย่างเดียวแต่พบว่าไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน โครงการใหม่ที่กำลังออกแบบนี้หากใช้ระบบระบายน้ำด้วยหวัระบายน้ำอย่างเดียวก็อาจทำให้ระบายน้ำไม่ทัน และน้ำท่วมได้ เป็นต้น

(7) การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ร่วมกับการพิจารณาข้อมูลของโครงการเดิมประกอบเช่นเดียวกันกับในการวิเคราะห์ความเสี่ยง การใช้ประสบการณ์ร่วมกับการศึกษาข้อมูลจากโครงการเดิมจะทำให้ทราบว่าวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงใดบ้างที่เคยดำเนินการ และแต่ละวิธีการสามารถตอบสนองให้ความเสี่ยงนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงของโครงการหรือไม่ เช่น เรื่องการระบายน้ำบริเวณสวน สามารถตอบสนองได้โดยการเพิ่มหัวระบายน้ำซึ่งช่วยให้ระบายน้ำได้มากขึ้น หรือการเพิ่มระบบระบายน้ำแบบซึมดินซึ่งช่วยให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำมากขึ้น เป็นต้น

(8) การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรพิจารณาแต่ละแนวทางการตอบสนอง รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้ และตกลงเลือกวิธีการตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงนั้นร่วมกัน อาจจัดให้มีการประชุมโดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้าร่วม เนื่องจากในแต่ละวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินการของหลายฝ่าย จึงควรให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ออกความคิดเห็นว่าวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านี้สามารถดำเนินการได้จริงหรือไม่ เช่น ผู้ออกแบบงานภูมิสถาปัตยกรรมและผู้ออกแบบงานระบบสุขาภิบาลควรแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยเสี่ยงนี้ว่าวิธีการใดจะช่วยระบายน้ำได้ดีกว่ากัน ผู้บริหารโครงการก็ควรให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง โดยสุดท้ายเจ้าของโครงการ ผู้บริหารโครงการ และผู้ออกแบบต้องตกลงร่วมกันว่าจะดำเนินการตามวิธีการใด

(9) การติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการผ่านการจัดประชุมประจำสัปดาห์ หรือการประชุมประจำเดือนของโครงการ การประชุมจะช่วยให้สามารถติดตามความคืบหน้าของโครงการได้อย่างใกล้ชิด และช่วยให้ติดตามว่าการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่ดำเนินการไปมีผลอย่างไรบ้างต่อโครงการ

#### 4.5.2 ช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase)

(1) การเริ่มต้นกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง สามารถดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) เนื่องจากในช่วงก่อนการก่อสร้างของโครงการจะมีการบันทึกรายละเอียด ข้อมูล และเหตุผลการออกแบบไว้ รวมถึงอาจมีการระบุปัจจัยเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ซึ่งหากนำข้อมูลเหล่านี้มาต่อยอดในกระบวนการบริหารความเสี่ยงช่วงการก่อสร้างโครงการ จะช่วยให้สามารถบริหารความเสี่ยงได้ครอบคลุมมากขึ้น

(2) การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาเอกสารที่ได้รับจากช่วงก่อนก่อสร้างโครงการอย่างละเอียด ได้แก่ เอกสารแนบท้ายสัญญา แบบ และรายการประกอบแบบ เนื่องจากเอกสารแนบท้ายสัญญาจะระบุข้อกำหนดและขอบเขตการดำเนินงานของผู้รับเหมาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ เอกสารแบบและรายการประกอบแบบจะช่วยให้การวางแผนการดำเนินงานและเทคนิคการก่อสร้างที่ใช้ การทราบขอบเขตการดำเนินงาน แผนการดำเนินงาน และเทคนิคการก่อสร้างเป็นขั้นตอนที่สำคัญการเริ่มต้นกระบวนการก่อสร้าง

(3) การกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการจัดซื้อวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้าง โดยทั่วไปแล้วการจัดการประชุมในช่วงการก่อสร้างต้องมีผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโครงการเข้าร่วมประชุม ซึ่งแต่ละฝ่ายจะสามารถระบุปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับองค์กรของตนเองได้ และการศึกษาเอกสารแผนการก่อสร้าง แผนการจัดซื้อวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้างจะช่วยให้ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างสามารถประเมินแนวโน้มการทำงานของทุกฝ่ายในโครงการ และอาจประเมินได้ว่าส่วนใดอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโครงการ เช่น แผนการจัดซื้อวัสดุล่าช้ากว่าแผนของงานโครงสร้าง เป็นต้น

(4) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น โดยต้องเป็นวัตถุประสงค์ที่ทุกฝ่ายในโครงการเห็นพ้องและยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ เช่น การดำเนินการทุกอย่างในโครงการต้องไม่ส่งผลกระทบต่อแผนการแล้วเสร็จของโครงการ เป็นต้น

(5) การระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการศึกษาเอกสาร ได้แก่ การศึกษาเทคนิคการก่อสร้างของโครงการที่ใกล้เคียงกันเปรียบเทียบกับเทคนิคการก่อสร้างที่จะดำเนินการจริง หรือการเปรียบเทียบคุณภาพงานก่อสร้างกับรายการประกอบแบบ การประชุมร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในขั้นตอนการระบุปัจจัยเสี่ยงค่อนข้างมาก เนื่องจากแต่ละฝ่ายย่อมทราบความก้าวหน้างานรวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงสามารถแลกเปลี่ยนหรือเสนอความคิดเห็นผ่านการประชุมประจำสัปดาห์ได้

(6) การวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ร่วมกับการพิจารณาการศึกษาข้อมูลของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน การใช้ประสบการณ์ของบุคลากรร่วมกับการศึกษาเอกสารของโครงการเดิมมีส่วนช่วยในการ

วิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นการใช้เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตซึ่งทราบแน่ชัดแล้วว่าหากเกิดปัจจัยเสี่ยงชนิดนี้ขึ้นจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นต่อโครงการบ้าง มาช่วยในการวิเคราะห์ผลที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยงในโครงการปัจจุบันได้

(7) การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ การใช้ประสบการณ์ร่วมกับการศึกษาข้อมูลจากโครงการเดิมจะทำให้ทราบว่ามียุทธศาสตร์การตอบสนองต่อความเสี่ยงใดบ้างที่เคยดำเนินการไป และแต่ละวิธีการสามารถตอบสนองให้ความเสี่ยงนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงของโครงการหรือไม่

(8) การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น ร่วมกับการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ โดยในการประชุมร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำแผน งบประมาณ รวมถึงประเมินแนวโน้มของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น มาใช้ประกอบการพิจารณาเลือกวิธีการตอบสนองในแต่ละวิธีการ จากนั้นจึงร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการที่ตรงตามวัตถุประสงค์ นั่นคือ ไม่กระทบต่อแผนการแล้วเสร็จของโครงการ

(9) การติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการโดยการจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการ และรายงานผลในการประชุมประจำสัปดาห์ของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงนั้นได้ติดตามความคืบหน้าและผลของการตอบสนองต่อความเสี่ยงนั้นได้อย่างต่อเนื่องจนกว่าจะสิ้นสุดกระบวนการ

#### 4.5.3 ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)

(1) การเริ่มต้นกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง สามารถดำเนินการต่อเนื่องมาจากช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) และช่วงก่อสร้างโครงการ (Construction Phase) เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับจากช่วงก่อนการก่อสร้างและช่วงการก่อสร้างโครงการ จะช่วยให้บุคลากรทราบถึงการทำงานที่ผ่านมาของโครงการทั้งหมด มีส่วนใดบ้างที่เป็นการจัดการความเสี่ยงในช่วงที่ผ่านมาและยังต้องให้ความสำคัญในช่วงหลังการก่อสร้างนี้

(2) การศึกษารายละเอียดของโครงการ ควรศึกษาศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคู่มือการใช้งานระบบต่างๆ หรือคู่มือการใช้งานอาคาร เนื่องจากในช่วงหลังการก่อสร้างของโครงการจะเป็นช่วงที่มีการเปิดใช้งานอาคารเต็มรูปแบบ ซึ่งคู่มือการใช้งานจะเป็นตัวช่วยให้บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงการก่อสร้าง เช่น

ช่างอาคาร หรือนิติบุคคล สามารถใช้งานอาคารได้อย่างปลอดภัย ดังนั้นเอกสารคู่มือการใช้งานจึงต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถให้บุคคลทั่วไปอ่านเข้าใจง่าย

(3) การกำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการความเสี่ยง สามารถดำเนินการโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ รายงาน Lesson & Learn ซึ่งเอกสารชุดนี้จะเป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่เคยเกิดขึ้นในโครงการ รวมถึงวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาทั้งหมดไว้ อาจจะเป็นข้อมูลของโครงการอื่น หรือเป็นข้อมูลในช่วงการก่อสร้างของโครงการปัจจุบัน ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลจากเอกสารชุดนี้มาช่วยในการระบุปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการได้

(4) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง สามารถดำเนินการโดยการใช้ประสบการณ์ทำงานของบุคลากร โดยบุคลากรที่ปฏิบัติงานในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการควรมีประสบการณ์ในการทำงานในช่วงนี้ระดับหนึ่ง เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้องทราบภาพรวมของโครงการทั้งหมด และดำเนินการส่งมอบอาคารให้แก่ ผู้ใช้งาน ตัวอย่างวัตถุประสงค์ในการบริหารความเสี่ยงในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การดำเนินการในโครงการต้องทำให้ส่งมอบงานให้แก่ผู้ใช้งานอาคารได้ตามแผนการส่งมอบงาน เป็นต้น

(5) การระบุปัจจัยเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างบุคลากรกับผู้ใช้งานอาคาร และการศึกษาเอกสาร ได้แก่ รายงาน Lesson & Learn เนื่องจากในช่วงหลังการก่อสร้างโครงการมีผู้ใช้งานอาคารเข้ามาเกี่ยวข้องในโครงการ ดังนั้นจึงต้องสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้งานเป็นหลักในการระบุปัจจัยเสี่ยง ทั้งนี้ควรอาศัยข้อมูลเอกสารที่เคยมีการบันทึกไว้ประกอบการระบุปัจจัยเสี่ยงด้วย เพื่อให้การระบุปัจจัยเสี่ยงครอบคลุมในทุกปัจจัย

(6) การวิเคราะห์ความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ร่วมกับการพิจารณาการศึกษาข้อมูลของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เนื่องจากข้อมูลในเอกสารเป็นข้อมูลจริงที่เคยเกิดขึ้นในโครงการอื่นๆ การศึกษาเอกสารเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้แม่นยำมากขึ้น และควรรอาศัยประสบการณ์ของบุคลากรช่วยวิเคราะห์และประเมินแนวโน้มของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้วิเคราะห์ความเสี่ยงได้ครอบคลุมทุกปัจจัยมากขึ้น

(7) การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น และการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ ในการประชุมระดมความคิดเห็นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการจัดการความเสี่ยงในแต่ละปัจจัยเสี่ยงที่ระบุไว้ โดยอาศัยประสบการณ์ที่เคยผ่านมา หรืออาศัยข้อมูลจากเอกสารที่มีการบันทึกไว้ เพื่อประเมินแนวโน้มของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นหากดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงด้วยวิธีการต่างๆ

(8) การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง สามารถดำเนินการผ่านการประชุมระดมความคิดเห็น ร่วมกับการใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในโครงการ เช่นเดียวกันกับการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง ผู้ที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่ทุกฝ่ายยอมรับ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ประเมินไว้ เช่น ปัญหาความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำรั่วในห้องพักบริเวณขอบหน้าต่าง มีการร่วมวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง 2 วิธี คือ การติดตั้งบานหน้าต่างใหม่ และการทำเพิ่มซิลิโคนบริเวณรอบหน้าต่าง ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม โดยเป็นวิธีที่สามารถดำเนินการได้ และไม่ทำให้เกิดต้นทุนที่สูงเกินไป ดังนั้นจึงตัดสินใจเลือกการเพิ่มยาแนวบริเวณรอบหน้าต่างแทนการติดตั้งบานหน้าต่างใหม่ เนื่องจากจะทำได้ยาก ใช้งบประมาณสูงกว่า และใช้ระยะเวลาดำเนินการมากกว่า

(9) การติดตามและควบคุม สามารถดำเนินการโดยการจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการ โดยในรายละเอียดควรระบุว่าการดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงตามวิธีการที่เลือก หลังจากการทดสอบการใช้งานแล้วสามารถ ลด ป้องกัน หรือกำจัดความเสี่ยงเหล่านั้นได้หรือไม่ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยงของโครงการหรือไม่

## บทที่ 5

# สรุปและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เกิดขึ้นเนื่องจากผู้วิจัยพบว่า สถานการณ์ต่างๆ ในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์เป็นอย่างมาก ทั้งนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาล ปัญหาโรคระบาดที่เกิดขึ้นทั่วโลก หรือสถานการณ์ทางการเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจัยที่ยกตัวอย่างข้างต้นนี้เป็นหนึ่งในปัจจัย ที่ส่งผลให้ยอดขายอสังหาริมทรัพย์ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ ก่อให้เกิดความเสี่ยงในกระบวนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้าง อาคารชุดพักอาศัยที่ดำเนินการบริหารโครงการโดยบริษัท ทีม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด โดยแบ่ง ตามช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง ได้แก่ ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase) ช่วงการก่อสร้างโครงการ (Construction Phase) และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ (Post-Construction Phase)

งานวิจัยชิ้นนี้เริ่มต้นโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง การศึกษาคำ จำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง การแบ่งประเภทของความเสี่ยง กระบวนการบริหาร ความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง การทบทวนคำจำกัดความเกี่ยวกับโครงการก่อสร้าง การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง และการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารความ เสี่ยงในโครงการก่อสร้าง จากวารสารทางวิชาการ ตำราต่างประเทศ และวิทยานิพนธ์ของประเทศไทย

หลังจากนั้นจึงวางกรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ซึ่ง นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการความเสี่ยงโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการทบทวน วรรณกรรม ผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างขึ้น และนำกระบวนการ จัดการความเสี่ยงที่ออกแบบไว้จัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของ ผู้ให้สัมภาษณ์ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยในทุกช่วงระยะเวลา ของโครงการ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รวมถึงเทคนิคและเครื่องมือที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในแต่ละกระบวนการ ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์จริง ได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีของโรวิแนลลีและแฮมเบลตัน

(Rowinelli & Hambleton) ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญในการบริหารความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา แบบสัมภาษณ์นี้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และ ส่วนที่3 เท่ากับ 1.00 0.67 และ 1.00 ตามลำดับ ถือว่าแบบสัมภาษณ์มีความตรงเชิงเนื้อหา แต่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้ข้อเสนอแนะว่าควรปรับแบบสัมภาษณ์ให้มี 2 ส่วนเท่านั้น เพื่อความครอบคลุมและกระชับในการสัมภาษณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการสัมภาษณ์บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างจำนวนทั้งหมด 9 ราย แบ่งเป็น ผู้ปฏิบัติงานในช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ 3 ราย ช่วงการก่อสร้างโครงการ 3 ราย และช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ 3 ราย โดยมีตำแหน่งและหน้าที่แตกต่างกัน ได้แก่ ผู้อำนวยการโครงการ วิศวกรประสานงานโครงการ สถาปนิกโครงการ วิศวกรเครื่องกลอาวุโส และวิศวกรไฟฟ้าอาวุโส

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 9 ราย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยแบ่งตามช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง ได้ผลสรุปดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 กระบวนการจัดการความเสี่ยงโดยแบ่งตามช่วงระยะเวลาของโครงการก่อสร้าง

กระบวนการจัดการความเสี่ยง	ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ	ช่วงการก่อสร้างโครงการ	ช่วงหลังการก่อสร้างโครงการ
เริ่มต้นกระบวนการเมื่อ 1. เมื่อโครงการ ได้รับ สัญญางานก่อสร้างแล้ว หรือเมื่อองค์กรหรือ โครงการได้รับข้อเสนอ และเตรียมความพร้อม ในการเสนอราคา	เริ่มต้นกระบวนการเมื่อ 1. เริ่มต้นเมื่อโครงการ ได้รับสัญญางาน ก่อสร้างแล้ว 2. เมื่อองค์กรหรือ โครงการได้รับข้อเสนอ และเตรียมความพร้อม ในการเสนอราคา 3. เมื่อจัดเตรียมข้อมูล เพื่อนำเสนอผลงานแก่ ลูกค้า	เริ่มต้นกระบวนการ จัดการความเสี่ยง โดย ดำเนินการต่อ เนื่องมาจากช่วงก่อน การก่อสร้างโครงการ	เริ่มต้นกระบวนการ จัดการความเสี่ยง โดย ดำเนินการต่อ เนื่องมาจากช่วงก่อน การก่อสร้างโครงการ และช่วงการก่อสร้าง โครงการ

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

กระบวนการจัดการ ความเสี่ยง	ช่วงก่อนการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงหลังการก่อสร้าง โครงการ
2.ศึกษารายละเอียด ของโครงการ	ควรให้ความสำคัญกับ มาตรฐานที่ใช้ในการ ออกแบบ และศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การก่อสร้าง	ควรศึกษา เอกสารแนบท้าย สัญญา แบบ และ รายการประกอบแบบ อย่างละเอียด	ควรศึกษาเอกสาร คู่มือ การใช้งานระบบต่างๆ หรือคู่มือการใช้งาน อาคาร
3.กำหนดปัจจัยภายใน โครงการ และปัจจัย ภายนอกโครงการ ที่ เกี่ยวข้องกับ กระบวนการจัดการ ความเสี่ยง	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การศึกษาเอกสาร ได้แก่ ผังโครงสร้าง องค์กร ผังการ ประสานงาน แผนการ ดำเนินงาน	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การศึกษาเอกสาร ได้แก่แผนการก่อสร้าง แผนการจัดซื้อวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้าง	1. ดำเนินการโดย การศึกษาเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ รายงาน Lesson & Learn
4.กำหนดวัตถุประสงค์ ของการบริหารความ เสี่ยง	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น โดยควรเป็น วัตถุประสงค์ของการ บริหารความเสี่ยงที่ นำไปสู่ 3 ปัจจัยที่บ่งชี้ ความสำเร็จของ โครงการ ได้แก่ เวลา ต้นทุน และคุณภาพ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น โดยต้องเป็น วัตถุประสงค์ที่ทุกฝ่าย ในโครงการเห็นพ้อง และยึดถือเป็นแนวทาง ปฏิบัติ	1. ดำเนินการโดยการ ใช้ประสบการณ์ทำงาน ของบุคลากร

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

กระบวนการจัดการ ความเสี่ยง	ช่วงก่อนการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงหลังการก่อสร้าง โครงการ
5.ระบุปัจจัยเสี่ยง โดยการใช้ดุลยพินิจ ของผู้เชี่ยวชาญ การจัด ประชุม และการ พิจารณาเอกสาร โครงการก่อนหน้า ประกอบ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การศึกษาเอกสาร ได้แก่ รายงาน ผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อมของ โครงการ 3. การเปรียบเทียบ ความคืบหน้าของงาน กับแผนการดำเนินงาน ที่วางไว้	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การศึกษาเอกสาร ได้แก่ การศึกษาเทคนิค การก่อสร้างของ โครงการที่ใกล้เคียงกัน เปรียบเทียบกับเทคนิค การก่อสร้างที่จะ ดำเนินการจริง หรือ การเปรียบเทียบ คุณภาพงานก่อสร้างกับ รายการประกอบแบบ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็นระหว่าง บุคลากรกับผู้ใช้งาน อาคาร 2. การศึกษาเอกสาร ได้แก่ รายงาน Lesson & Learn
6.วิเคราะห์ความเสี่ยง โดยการจัดประเภท ความเสี่ยง และ ประเมินความน่าจะเป็น ที่จะเกิดเหตุการณ์ และประเมินผลกระทบ ต่อโครงการ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ 3. การพิจารณาข้อมูล ของโครงการเดิมที่มี บันทึกไว้ในฐานข้อมูล ของบริษัท	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ 3. การพิจารณา การศึกษาข้อมูลของ โครงการที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกัน	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ 3. การพิจารณา การศึกษาข้อมูลของ โครงการที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

กระบวนการจัดการ ความเสี่ยง	ช่วงก่อนการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงการก่อสร้าง โครงการ	ช่วงหลังการก่อสร้าง โครงการ
7.วางแผนการ ตอบสนองต่อความ เสี่ยง โดยการใช้อุบายพินิจ ของผู้เชี่ยวชาญ และ การประเมินต้นทุนที่ เกิดขึ้นกับประโยชน์ที่ ได้รับ ในแต่ละแนว ทางการจัดการความ เสี่ยง	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ 3. การพิจารณาข้อมูล ของโครงการเดิมที่มี บันทึกไว้ในฐานข้อมูล ของบริษัท	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความ คิดเห็น 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ
8.ดำเนินการตอบสนอง ต่อความเสี่ยง ตาม กระบวนการที่ตัดสินใจ เลือกจากขั้นตอนการ วางแผน	1. ควรพิจารณาแต่ละ แนวทางการตอบสนอง รวมถึงผลลัพธ์ที่ คาดการณ์ไว้ และตกลง เลือกวิธีการตอบสนอง ต่อปัจจัยเสี่ยงนั้น ร่วมกัน	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความคิด 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ	1. ดำเนินการโดยการ ประชุมระดมความคิด 2. การใช้ประสบการณ์ ของบุคลากรใน โครงการ
9.การติดตามและ ควบคุม	1. ดำเนินการโดยการ จัดประชุมประจำ สัปดาห์ หรือการ ประชุมประจำเดือน ของโครงการ	1. ดำเนินการโดยการ จัดทำเอกสารรายงาน ผลการดำเนินการ และ รายงานผลในการ ประชุมประจำสัปดาห์ ของโครงการ	1. ดำเนินการโดยการ จัดทำเอกสารรายงาน ผลการดำเนินการ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

หลังจากการพัฒนากระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างในครั้งนี้ ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างสามารถนำกระบวนการที่ได้จากงานวิจัยนี้ ไปศึกษาต่อยอดหรือนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละช่วงระยะเวลาของโครงการ เนื่องจากในแต่ละโครงการย่อมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละกระบวนการของการจัดการความเสี่ยงจึงอาจแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ด้วย

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้สนใจทำการวิจัยในหัวข้อนี้ต่อไป อาจศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสีย และผลสัมฤทธิ์ ของเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการความเสี่ยง เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง



## บรรณานุกรม

- กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์. 2559. “นวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์”. หน้า 67-76. ใน วิชัย วิรัตน์พันธ์  
บรรณาธิการ. **วารสารศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์**. กรุงเทพฯ : ธนาคารอาคารสงเคราะห์.
- จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง. 2562. “การบริหารโครงการ.” หน้า 2-37. ใน **การจัดการโครงการ**. กรุงเทพฯ : คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จามน์วัตร เลิศศิลป์เจริญ. 2552. “บริหารความเสี่ยงโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ แม่สอดตอนบน จังหวัดตาก.”  
วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชนม์ชกรณัฏ วรอินทร. 2554. “การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.” หน้า 141-165. ใน **รายวิชาการวัดผลและ  
ประเมินผลการศึกษา**. พิษณุโลก : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ชัยนต์ วรรณระภูติ. 2537. “การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ”. ใน อุทัย ดุลยเกษม บรรณาธิการ.  
**คู่มือการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่องานพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สายส่งศึกษา เคสดีไทย จำกัด.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2558. **กรอบการบริหารความเสี่ยงองค์กร**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :  
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ทัศนีย์ อัครดิพิงศ์. 2556. “ตัวแบบการพัฒนาศมรรถนะทางการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างขนาดกลาง.”  
ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสยาม.
- จิรารัตน์ พันภัย. 2551. “กรอบวิธีการบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการก่อสร้างในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ปรานค์ สรรพอาษา. 2551. “โครงสร้างปัจจัยเสี่ยงของการปรับปรุงโครงสร้างอาคารที่มีผลกระทบต่อความไม่  
ปลอดภัยและมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม  
ก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เผชิญ อุปนนท์. 2560. “การบริหารความเสี่ยงองค์กร.” [Online]. เข้าถึงได้จาก:  
[https://med.mahidol.ac.th/risk\\_mgt/th/article/03202017-1523](https://med.mahidol.ac.th/risk_mgt/th/article/03202017-1523).
- ไพรัชวอเตอร์เฮาส์คูเปอร์ส. 2547. **แนวทางการบริหารความเสี่ยง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ตลาดหลักทรัพย์  
แห่งประเทศไทย.

- บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน). (2561, 2 เมษายน). **นโยบายการบริหารความเสี่ยง**. ครั้งที่ 3/2561.
- ปัทมาพร ท่อชู, วิทยา อินทร์สอน และสุรพงศ์ บางพาน. 2559. “การบริหารความเสี่ยงในองค์กร.” [Online] เข้าถึงได้จาก: <http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=553&section=1&issues=26>.
- ภริตา หรินทจินดา. 2551. “การประเมินมาตรการตอบสนองความเสี่ยงของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการอุโมงค์.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2559. **ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ศรีเพ็ญ ดันติเวฬ. 2561. **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**. [สไลด์]. กรุงเทพฯ : กรมอนามัย.
- ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์. 2563. “สถานการณ์ตลาดที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ – ปริมาณและจังหวัดภูมิภาค ครึ่งแรกปี 2563 และแนวโน้มปี 2564.” หน้า 1-11 ใน **การสัมมนาหัวข้ออสังหาริมทรัพย์ ดัชนีหลักชี้เศรษฐกิจ 2020**. กรุงเทพฯ : ธนาคารอาคารสงเคราะห์.
- สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2551. **กรอบโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงขององค์กรเชิงบูรณาการ : แนวทางการปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2551. **กรอบโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงขององค์กรเชิงบูรณาการ : บทสรุปสำหรับผู้บริหารและกรอบโครงสร้าง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- สมาคมสถาบันการบริหารโครงการ แชนเตอร์ ประเทศไทย. 2561. **คู่มือแนวทางการบริหารองค์ความรู้ในการบริหารโครงการ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 6**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาบันการบริหารโครงการ แชนเตอร์ ประเทศไทย.
- สันติ ชินานูวัตินวงศ์. 2557. **วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สกุลพัฒน์ คุ่มไพศาล และสุรกานต์ รัตน์วิฑูรย์. 2558. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงโครงการก่อสร้างอาคารชุดในรูปแบบสัญญาออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง.” **วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**. 14(2) : 149.



ภาคผนวก ก

แบบสัณนิษฐาน

## แบบสัมภาษณ์ (Interview Form)

กระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย

ในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมโยธา ลิ่งแควดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ในบริบทของผู้บริหารโครงการก่อสร้าง

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลงข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุดกรุณาตอบตามความเป็นจริง การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงในการให้สัมภาษณ์ครั้งนี้

แบบสัมภาษณ์ กระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย

### คำแนะนำแบบสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1. จะเป็นการสอบถามถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ให้การสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2. จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับ

กระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา

## ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้การสัมภาษณ์

1.1 ครั้งที่ ..... วันที่ ..... เวลา ..... สถานที่สัมภาษณ์ .....

1.2 ตำแหน่งปัจจุบัน..... หน้าที่ปัจจุบัน.....

1.3 ระยะเวลาที่ทำงานในบริษัท ..... ปี ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งในปัจจุบัน ..... ปี

1.4 สาขาที่จบการศึกษา.....

1.5 หน้าที่รับผิดชอบในปัจจุบัน

ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ (Pre-Construction Phase)

หน้าที่รับผิดชอบ .....

ช่วงการพัฒนาโครงการ (Construction Phase)

หน้าที่รับผิดชอบ .....

ช่วงหลังการก่อสร้าง (Post-Construction Phase)

หน้าที่รับผิดชอบ .....

1.6 ลักษณะโครงการที่ท่านรับผิดชอบหลัก

ชื่อโครงการ.....

สถานที่ตั้งโครงการ.....

บริษัทเจ้าของโครงการ.....

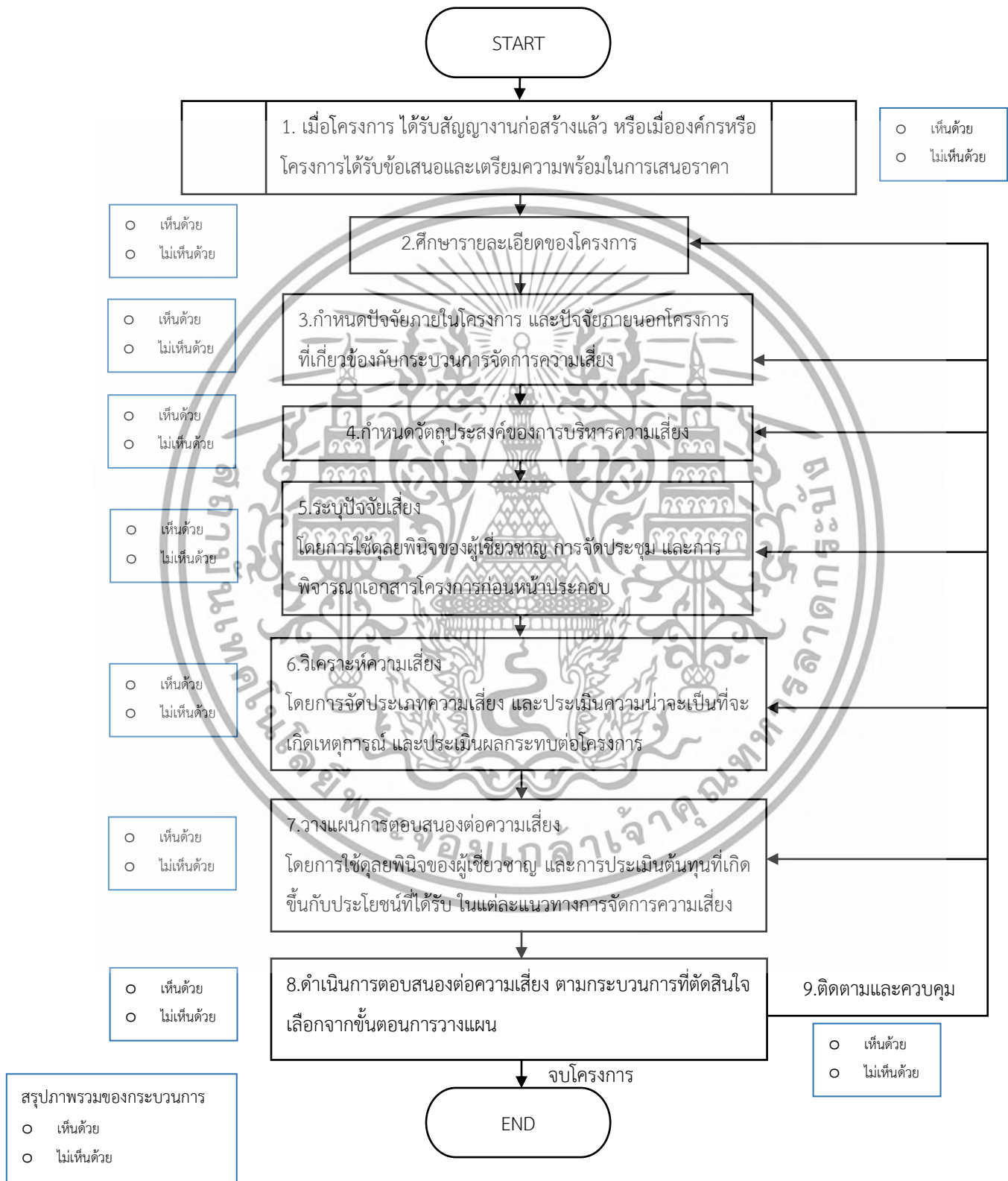
ลักษณะโครงการ อาคารชุดพักอาศัย สูง ..... ชั้น ชั้นใต้ดิน ..... ชั้น จำนวนห้องพัก .....

ห้องชุดพาณิชย์.....ยูนิต

อื่นๆ .....



ส่วนที่ 2. จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรกับกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างดังแสดงเป็นขั้นตอนในหน้าถัดไป ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา



## คำอธิบายในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการความเสี่ยง

**ขั้นที่ 1** เมื่อโครงการ ได้รับสัญญางานก่อสร้างแล้ว หรือเมื่อองค์กรหรือโครงการได้รับข้อเสนอและเตรียมความพร้อมในการเสนอราคา คือ เมื่อบริษัทได้รับข้อเสนอ หรือได้รับสัญญาก่อสร้างซึ่งต้องมีการดำเนินการวางแผนการดำเนินงาน วางแผนบุคลากร และวางแผนงบประมาณในการดำเนินงาน จึงต้องพิจารณาปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วย

**ขั้นที่ 2** ศึกษารายละเอียดของโครงการ โดยการศึกษาสัญญา ข้อกำหนด แบบรูป รายละเอียดประกอบแบบ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้เกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมด

**ขั้นที่ 3** กำหนดปัจจัยภายในโครงการ และปัจจัยภายนอกโครงการ เป็นกระบวนการศึกษาและระบุปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในโครงการ และภายนอกโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความเสี่ยง ตัวอย่างเช่น ปัจจัยภายใน ได้แก่ ระดับของความเสี่ยงที่โครงการยอมรับได้ โครงสร้างองค์กรของโครงการ และขีดความสามารถของบุคลากร ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ โรคระบาดหรือภัยพิบัติ และข้อกำหนดทางกฎหมาย เป็นต้น

**ขั้นที่ 4** กำหนดวัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง เป็นการกำหนดเป้าหมายของโครงการในการจัดการความเสี่ยงว่ามีทิศทางอย่างไร มีระดับความเสี่ยงที่โครงการยอมรับได้อยู่ที่ระดับใด เช่น เพื่อลด ความเสี่ยงลงถึงระดับหนึ่งที่ยอมรับได้ และเพื่อเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการความเสี่ยงให้น้อยที่สุด ซึ่งวัตถุประสงค์นี้จะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกกระบวนการจัดการความเสี่ยงด้วย

**ขั้นที่ 5** ระบุปัจจัยเสี่ยง เป็นขั้นตอนที่ใช้ระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อโครงการ ไม่ว่าจะส่งผลในเชิงบวกหรือส่งผลในเชิงลบก็ตาม ในการจัดการความเสี่ยงของโครงการจะมุ่งเน้นไปที่เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อโครงการเป็นสำคัญ

เทคนิคที่ใช้ในการระบุปัจจัยเสี่ยงสามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

- (1) การใช้ดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
- (2) การใช้คลังข้อมูลเหตุการณ์ (Event Inventories) เช่น เอกสารและสารสนเทศของโครงการก่อนหน้า
- (3) การจัดให้มีการประชุมระดมความคิด เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโครงการทั้งหมด
- (4) การวิเคราะห์ผังขั้นตอนกระบวนการ
- (5) การจัดประเภทของเหตุการณ์

**ขั้นที่ 6** วิเคราะห์ความเสี่ยง เป็นกระบวนการที่พิจารณาถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อกระบวนการวัตถุประสงค์ของโครงการ

เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

- (1) การวิเคราะห์ตามรายชื่อ โดยการจัดกลุ่มเหตุการณ์เสี่ยงตามประเภท เช่น ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นต้น
- (2) การวิเคราะห์โดยการจัดลำดับความสำคัญ โดยการประเมินความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์เสี่ยง และประเมินผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อโครงการ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ

**ขั้นที่ 7 วางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง** เป็นขั้นตอนที่จะพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยง ต้นทุนที่ต้องใช้ ประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อเลือกกระบวนการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่ทำให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่โครงการยอมรับได้

เทคนิคที่ใช้ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

- (1) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง
- (2) การลดความเสี่ยง
- (3) การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยง
- (4) การยอมรับความเสี่ยง

โดยเทคนิคการเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

- (1) การใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
- (2) การประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นกับประโยชน์ที่ได้รับ ในแต่ละแนวทางการจัดการความเสี่ยง

**ขั้นที่ 8 ดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง** เป็นขั้นตอนการดำเนินการตามแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่เลือกไว้จากขั้นตอนการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง

**ขั้นที่ 9 ติดตามและควบคุม** หลังจากดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง จะมีการติดตามประเมินผล เพื่อประเมินว่าในแต่ละขั้นตอน แต่ละองค์ประกอบนั้นสามารถทำให้การจัดการความเสี่ยงและผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ต้องปรับปรุงวิธีการในแต่ละขั้นตอนหรือไม่ อย่างไร

เทคนิคที่ใช้ในการติดตามและควบคุม มีดังนี้

- (1) การจัดทำรายการสำหรับตรวจทาน (Checklist)
- (2) การจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ ผังองค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบ ผังขั้นตอนการดำเนินงาน ดัชนีการวัดผลการดำเนินงาน ความเสี่ยงที่สำคัญที่ได้รับการระบุ หน่วยวัดความเสี่ยง
- (3) การจัดทำรายงานข้อบกพร่อง



ภาคผนวก ข

คำอธิบายเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในกระบวนการจัดการความเสี่ยง

## คำอธิบายเกี่ยวกับรายละเอียด วิธีการเลือกใช้ และตัวอย่างการใช้งาน ของเทคนิคและเครื่องมือในกระบวนการจัดการความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

### 1. การระบุปัจจัยเสี่ยง

เทคนิคการระบุปัจจัยเสี่ยง อาจประกอบด้วยการใช้หลายเทคนิคผสมกัน พร้อมกับใช้เครื่องมือช่วยสนับสนุน โดยเทคนิคที่ใช้ในการระบุปัจจัยเสี่ยง มีดังนี้ (สมาคมผู้ตรวจสอบภายในแห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2551)

#### 1.1 การใช้คลังข้อมูลของเหตุการณ์ (Event Inventories)

คลังข้อมูลของเหตุการณ์ คือ รายการของเหตุการณ์ทั่วไปที่อาจจะเกิดขึ้นในโครงการ สามารถจัดทำขึ้นโดยบุคลากรภายในองค์กร หรือบุคลากรภายนอกองค์กรก็ได้ รายการเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นสามารถนำไปใช้ในกรณีต่างๆ ดังนี้

- (1) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์หรือความคล้ายคลึงกันของกระบวนการและกิจกรรมการปฏิบัติงานระหว่างโครงการก่อนหน้าและโครงการปัจจุบัน
- (2) เพื่อนำข้อมูลจากรายการเหตุการณ์ของโครงการก่อนหน้ามาประยุกต์ใช้หรือใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในโครงการปัจจุบัน
- (3) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงและวิธีการบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อนหน้า เชื่อมโยงเข้ากับความเสี่ยงในโครงการปัจจุบัน

ตัวอย่างของการใช้คลังข้อมูลเหตุการณ์ แสดงดังตัวอย่างที่ 1.1

#### ตัวอย่างที่ 1.1 การใช้คลังข้อมูลของเหตุการณ์

ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ บริษัทจะทบทวนรายการความเสี่ยงโดยทั่วไปที่มีอยู่ในโครงการการพัฒนาซอฟต์แวร์จากคลังข้อมูลเหตุการณ์ ซึ่งจะช่วยระบุความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงในเรื่องดังกล่าวที่สะสมมาจากประสบการณ์ของบุคคลอื่นๆ อย่างไรก็ตาม จะต้องระลึกเสมอว่าคลังข้อมูลเหตุการณ์ประกอบขึ้นด้วยความเสี่ยงของบริษัทที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป ดังนั้น ฝ่ายบริหารจึงต้องพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยงตามสภาพแวดล้อมของตนเอง

#### 1.2 การจัดให้มีการประชุมระดมความคิด

การจัดให้มีการประชุมระดมความคิด หรือการจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Facilitated Workshops) จะเป็นการรวมเอาตัวแทนจากทุกฝ่าย หรือตัวแทนหลายระดับ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่ม และนำมาจัดทำรายการเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

ผลของการจัดการประชุมระดมความคิด จะได้รายการเหตุการณ์ซึ่งมีข้อมูลครอบคลุมทุกฝ่ายและทุกระดับในโครงการที่เข้าร่วมประชุม

ตัวอย่างที่ 1.2 แสดงถึงวิธีการและวาระที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งใช้ในการระบุเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง

### ตัวอย่างที่ 1.2 เค้าโครงการจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ก่อนเริ่มการประชุมเชิงปฏิบัติการ

- (1) ระบุผู้เข้าร่วมประชุมที่มีประสบการณ์เพื่อนำการประชุม สามารถกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นภายในกลุ่ม และวางแผนหาวิธีที่ดีที่สุดสำหรับใช้ในการรวบรวมความคิดของกลุ่มให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้ได้
- (2) จัดทำและหาข้อยุติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของการประชุม
- (3) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล เพื่อหาแนวทางที่จะให้ผู้ร่วมประชุมทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นมากที่สุด
- (4) ระบุวัตถุประสงค์ และประเภทของเหตุการณ์ที่ต้องให้ความสำคัญ
- (5) เชิญผู้เข้าร่วมประชุมในจำนวนที่เหมาะสม ซึ่งปกติควรจำกัดไว้ที่ 15 คน หรือน้อยกว่า
- (6) กำหนดเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับจริงจากการประชุม ซึ่งควรเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการบรรลุจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ

วาระการประชุม

- (1) เกริ่นนำ
  - อธิบายที่มาของการประชุมเชิงปฏิบัติการ
  - อธิบายหลักการเบื้องต้นของการประชุม
- (2) อธิบายขั้นตอนของการประชุม
  - พิจารณาเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากวัตถุประสงค์ของโครงการสำหรับแต่ละฝ่าย
  - สำหรับแต่ละวัตถุประสงค์ อภิปรายเหตุการณ์ที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยภายใน (ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร กระบวนการปฏิบัติงาน เทคโนโลยี) และปัจจัยภายนอก (เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การเมือง สังคม เทคโนโลยี)
  - อธิบายวิธีการบันทึกความคิดเห็นและข้อสรุปของการประชุม
- (3) การสำรวจวัตถุประสงค์
  - ระบุวัตถุประสงค์ หน่วยวัดผล และเป้าหมายที่กำหนด

- ห้ามติเกี่ยวกับระดับความเป็ยงเบนที่ยอมรับได้จากค่าเป้าหมายที่กำหนด
- อภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่กระตุ้นให้เกิดเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์นั้นๆ
- พิจารณาว่าเหตุการณ์นั้นส่งผลกระทบต่อเชิงบวกหรือส่งผลกระทบต่อโครงการ
- พิจารณาว่าผลกระทบต่อเชิงลบหรือความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นมีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์อื่นด้วยหรือไม่ อย่างไร

(4) การดำเนินการขั้นต่อไป และปิดประชุม

- จัดทำรายงานผลการประชุม และแผนการปฏิบัติขั้นต่อไป
- แจกจ่ายข้อมูลให้แก่ผู้เข้าร่วมประชุม ภายใน 48 ชั่วโมง

1.3 การวิเคราะห์ผังขั้นตอนกระบวนการ

การวิเคราะห์ผังขั้นตอนกระบวนการ เกี่ยวข้องกับแผนภาพซึ่งแสดงถึงกระบวนการปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบระหว่างปัจจัยนำเข้า ภาระงาน ผลผลิต และหน้าที่ความรับผิดชอบให้ดีขึ้น

การจัดทำแผนภาพขั้นตอนกระบวนการทำงาน ทำให้สามารถระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดและพิจารณาวัตถุประสงค์ของแต่ละกระบวนการทำงานได้ รวมถึงทำให้มองเห็นกระบวนการภายในโครงการจากระดับบนถึงระดับล่าง หรือมองรายละเอียดในระดับใดระดับหนึ่งก็ได้

ตัวอย่างที่ 1.3 แสดงกระบวนการวิเคราะห์ผังขั้นตอนกระบวนการ สำหรับกระบวนการรับเงินของบริษัท

หนึ่ง

ตัวอย่างที่ 1.3 การวิเคราะห์ผังขั้นตอนกระบวนการงาน

ปัจจัยนำเข้า	การปฏิบัติงาน			ผลลัพธ์
เช็ครับ	1.เจ้าหน้าที่ ประทับตราลง วันที่ในเช็ค	2. ลงทะเบียน รับ	3.เจ้าหน้าที่นำ เช็คฝาก ธนาคาร	A.ใบนำฝากที่ประทับตรา รับรองธนาคาร
	4.ส่งใบนำฝาก และทะเบียน เช็คให้ฝ่าย ลูกหนี้	5.เจ้าหน้าที่ฝ่าย ลูกหนี้ลงบัญชี แยกประเภท		B.รายงานการผ่านบัญชี
	6.จับคู่รายงาน การผ่านบัญชี กับใบนำฝาก			C.เก็บใบนำฝากคู่กับรายงาน การผ่านบัญชีเข้าแฟ้มข้อมูล
	<b>การปฏิบัติงาน</b>	<b>เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น</b>		
	1.เจ้าหน้าที่ประทับตราลงวันที่ในเช็ค	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้ประทับตราลงวันที่ในเช็ค		
	2. ลงทะเบียนรับ	- เจ้าหน้าที่ไม่ได้บันทึกรายละเอียดเช็ค - เจ้าหน้าที่บันทึกรายละเอียดเช็คไม่ถูกต้อง - เจ้าหน้าที่ยกยอกเช็ค		
	3.เจ้าหน้าที่นำเช็คฝากธนาคาร	- เช็คสูญหายระหว่างทาง - นำเช็คเข้าฝากผิดบัญชี - ธนาคารบันทึกจำนวนเงินผิด - ใบนำฝากที่ประทับตรารับรองธนาคารสูญหาย		
	4.ส่งใบนำฝากและทะเบียนเช็คให้ฝ่ายลูกหนี้	- ใบนำฝากหรือทะเบียนรับเช็คสูญหาย หรือจัดเก็บผิดที่		
	5.เจ้าหน้าที่ฝ่ายลูกหนี้ลงบัญชีแยกประเภท	- บันทึกการรับเช็คผิดบัญชีลูกค้า - บันทึกจำนวนเงินในบัญชีลูกค้าไม่ถูกต้อง - เจ้าหน้าที่ฝ่ายลูกหนี้ไม่ลงรายการเช็ค		
	6.จับคู่รายงานการผ่านบัญชีกับใบนำฝาก	รายละเอียดไม่ตรงกัน		

### 1.4 การจัดประเภทของเหตุการณ์

การจัดประเภทของเหตุการณ์ เป็นการจัดหมวดหมู่เหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อให้แน่ใจว่าได้ดำเนินการระบุปัจจัยเสี่ยงอย่างครบถ้วน และช่วยในการจัดทำภาพรวมของความเสี่ยงได้อีกด้วย

ตัวอย่างที่ 1.4 แสดงการจัดประเภทของเหตุการณ์สำหรับโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง

ตัวอย่างที่ 1.4 ตัวอย่างการจัดประเภทของเหตุการณ์

ปัจจัย	เศรษฐกิจ	สุขภาพของประชากร	การให้บริการ	ทรัพยากรบุคคล	เทคโนโลยี	สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ
เหตุการณ์	การเปลี่ยนแปลงของ					
	การจัดการ เงินทุน	ทางเลือกของ การใช้ชีวิต	มาตรการ แทรกแซง	โอกาสการ จ้างงาน	ระบบและ วิธีการเข้าถึง ข้อมูล	การแผ่รังสี และขยะติด เชื้อ
	อัตรา แลกเปลี่ยน	พฤติกรรม ทางสังคม	การปฏิบัติ เกี่ยวกับการ เคลื่อนย้าย ผู้ป่วย	อัตราการคง อยู่ของ พนักงาน	ความพร้อม ใช้ของระบบ และข้อมูล	ภัยธรรมชาติ
	อัตรา ดอกเบี้ย	มาตรฐานอุตสาหกรรม	การปฏิบัติ เกี่ยวกับการ ดูแลหลังการ รักษา	คุณภาพของ แพทย์และ พยาบาล	เทคโนโลยีที่ มี	
	การผัดผัน ชำระหนี้		การ วินิจฉัยโรค	ขั้นตอนการ ประเมินผล	ระบบที่ นำมาใช้หรือ ถูกยกเลิก	
	ความ เพียงพอของ แหล่งเงินทุน ระยะยาว		การป้องกัน โรค	การปฏิบัติ ทาง สุขอนามัย และความ ปลอดภัย	การเก็บ ประวัติการ รักษา	
			การบริการ กรณีฉุกเฉิน			

## 2. การวิเคราะห์ความเสี่ยง

การวิเคราะห์ความเสี่ยง เป็นกระบวนการที่พิจารณาถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง มีดังนี้

### 2.1 การวิเคราะห์ตามรายชื่อ

การวิเคราะห์ตามรายชื่อ เป็นวิธีการพื้นฐานโดยการจัดกลุ่มเหตุการณ์ต่างๆ ออกเป็นประเภท เช่น เศรษฐกิจ เทคโนโลยี หรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

### 2.2 การวิเคราะห์โดยการจัดลำดับความสำคัญ

การวิเคราะห์ตามลำดับความสำคัญ เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์ตามความสำคัญ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ ตัวอย่างที่ 2.1 แสดงการจัดอันดับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกรณีมีสารพิษรั่วไหล

ตัวอย่างที่ 2.1 การจัดอันดับผลกระทบจากความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกรณีมีสารพิษรั่วไหล

วัตถุประสงค์ : เพื่อจัดการสารพิษที่รั่วไหลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐและหน่วยงานราชการ		
ความเสี่ยง		หน่วยวัด
เกิดการรั่วไหลของสารพิษ		ชั่วโมงการผลิตที่สูญเสีย วงเงินค่าใช้จ่ายเพื่อควบคุมการแพร่กระจาย เวลาที่สูญเสียเนื่องจากบาดเจ็บ ค่าชดเชยความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง
ระดับ	ผลกระทบที่เกี่ยวข้อง	ตัววัดผล
1	ไม่มีนัยสำคัญ	- ไม่มีรายงานว่าเกิดเหตุการณ์ขึ้น - จำนวนชั่วโมงการผลิตที่สูญเสียไปน้อยมาก - ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
2	เล็กน้อย	- มีรายงานว่าเกิดเหตุการณ์ 1-2 ครั้ง - พนักงานสามารถจำกัดบริเวณสารพิษที่รั่วไหลให้อยู่ภายในโรงงาน - ผลกระทบต่อจำนวนชั่วโมงการผลิตที่สูญเสียน้อยกว่า 5% ของจำนวนชั่วโมงการผลิตต่อวัน - ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือมีการบาดเจ็บเล็กน้อย

3	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรายงานว่าเกิดเหตุการณ์หลายครั้ง</li> <li>- พนักงานสามารถจำกัดบริเวณสารพิษที่รั่วไหลให้อยู่ภายในโรงงาน โดยมีหน่วยงานภายนอกช่วยเหลือด้วย</li> <li>- ผลกระทบต่อจำนวนชั่วโมงการผลิตที่สูญเสียอยู่ระหว่าง 5% - 20% ของจำนวนชั่วโมงการผลิตต่อวัน</li> <li>- มีผู้ได้รับการรักษาพยาบาลในฐานะผู้ป่วยนอก</li> </ul>
4	สำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรายงานการเกิดเหตุการณ์ใหญ่ขึ้นหนึ่งครั้ง</li> <li>- สารพิษรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม แต่ไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตราย</li> <li>- ผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อจำนวนชั่วโมงการผลิตที่สูญเสียอยู่ระหว่าง 20% - 100% ของจำนวนชั่วโมงการผลิตต่อวัน</li> <li>- มีผู้ได้รับการรักษาพยาบาลในฐานะผู้ป่วยในเป็นจำนวนมาก</li> </ul>
5	ภัยพิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรายงานการเกิดเหตุการณ์ใหญ่ขึ้นหลายครั้ง หรือเกิดเหตุการณ์ระดับภัยพิบัติหนึ่งครั้ง</li> <li>- สารพิษรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมในระดับอันตราย จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรจากบุคคลภายนอกช่วยเหลือ</li> <li>- ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อความสามารถในการผลิตสูญเสียชั่วโมงการผลิตมากกว่า 2 วัน</li> <li>- มีผู้ได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงหลายคน</li> </ul>

### 3. การวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง

กระบวนการวางแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง เป็นขั้นตอนที่จะพิจารณาผลกระทบของความเสี่ยง ต้นทุนที่ต้องใช้ ประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อเลือกกระบวนการตอบสนองต่อความเสี่ยงที่ทำให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่โครงการยอมรับได้ เทคนิคที่ใช้ในการตอบสนองต่อความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้หลายวิธี ได้แก่ การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง การลดความเสี่ยง การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยง และการยอมรับความเสี่ยง ตัวอย่างการตอบสนองต่อความเสี่ยงแต่ละประเภท ดังแสดงในตัวอย่างที่ 3.1

## ตัวอย่างที่ 3.1 การตอบสนองต่อความเสี่ยงแต่ละประเภท

ลำดับ	ประเภทของการตอบสนองต่อความเสี่ยง	วิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง
1	การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขายหน่วยธุรกิจ สายผลิตภัณฑ์ ส่วนธุรกิจแยกตามภูมิภาค</li> <li>- ตัดสินใจที่จะไม่ทำกิจกรรม หรือหน่วยธุรกิจใหม่ที่ทำให้ความเสี่ยงสูงขึ้น</li> </ul>
2	การลดความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายขึ้น</li> <li>- กำหนดข้อจำกัดต่างๆ ในงานปฏิบัติการ</li> <li>- มีกระบวนการทางธุรกิจที่มีประสิทธิผล</li> <li>- ให้ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและติดตามผล</li> <li>- ปรับพอร์ตโฟลิโอของสินทรัพย์ให้สมดุล เพื่อลดผลกระทบจากการสูญเสียหรือขาดทุนบางประเภท</li> <li>- ทบทวนการจัดสรรเงินทุนให้กับแต่ละหน่วยธุรกิจ</li> </ul>
3	การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำประกันภัยคุ้มครองความเสียหายที่ไม่คาดคิด และที่มีมูลค่าสูง</li> <li>- เข้าทำสัญญาร่วมค้าหรือเป็นหุ้นส่วน</li> <li>- เข้าทำสัญญาเป็นพันธมิตร (Syndication agreement)</li> <li>- ป้องกันความเสี่ยงโดยใช้ตราสารในตลาดทุน</li> <li>- โอนกระบวนการทางธุรกิจให้หน่วยงานภายนอก ดำเนินการ</li> <li>- ร่วมรับความเสี่ยงโดยการทำสัญญากับลูกค้า ผู้ขายสินค้า และหุ้นส่วนธุรกิจอื่นๆ</li> </ul>
4	การยอมรับความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกันความเสี่ยงด้านการสูญเสียในระบบงานของตนเอง</li> <li>- ใช้วิธีที่กลับตามปกติในกลุ่มของความเสี่ยงขององค์กร</li> <li>- ยอมรับความเสี่ยงเนื่องจากอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</li> </ul>

เทคนิคการเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

- (1) การใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ
- (2) การประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นกับประโยชน์ที่ได้รับ ในแต่ละแนวทางการจัดการความเสี่ยง

วิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงทุกวิธีจะก่อให้เกิดต้นทุนทางตรงหรือทางอ้อมซึ่งต้องนำมาเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับก่อนที่จะตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยง ต้นทุนที่กล่าวถึง ได้แก่ ต้นทุนเบื้องต้น (กระบวนการ คน เทคโนโลยี) และต้นทุนในการรักษาวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงให้ใช้ได้ต่อเนื่องในอนาคตด้วย ตัวอย่างที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์ต้นทุนและประโยชน์ที่ได้รับ

ตัวอย่างที่ 3.1 การประเมินต้นทุนและประโยชน์ที่ได้รับของทางเลือกในการตอบสนองต่อความเสี่ยง

ผู้ขายสินค้าแห่งหนึ่งขายวัสดุให้กับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยรายได้ส่วนใหญ่ของผู้ขายสินค้ามาจากการดำเนินการร่วมกับบริษัทแห่งนี้ แต่บริษัทผู้ผลิตจะมีการปรับประมาณการของอุปสงค์โดยเฉลี่ยร้อยละ 20 และล่าช้าเป็นประจำ ทำให้มีความไม่แน่นอนต่อกิจกรรมการวางแผนและตารางการผลิตของผู้ขายสินค้า เพื่อให้ทำกำไรได้มากขึ้น ผู้ขายสินค้าจึงเลือกวางแผนและกำหนดตารางการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ฝ่ายบริหารจึงประเมินความเสี่ยงที่สำคัญ รวมถึงประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้ของการตอบสนองต่อความเสี่ยงในแต่ละวิธี ดังแสดงในตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 วิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงสำหรับบริษัทผู้ผลิต

วิธีการ A	การยอมรับ	ยอมรับต้นทุนที่เกิดจากความล่าช้าในการประมาณการอุปสงค์ของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และพิจารณาว่าจะสามารถผลิตและขายสินค้าให้กับลูกค้ารายอื่นได้มากน้อยเพียงใด ภายใต้ข้อจำกัดที่ต้องรักษาความสัมพันธ์กับบริษัทแห่งนี้
วิธีการ B	การหลีกเลี่ยง	ยุติความสัมพันธ์กับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ารายใหม่ที่มีอุปสงค์แน่นอนกว่า
วิธีการ C	การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยง	เจรจาต่อรองเพื่อแก้ไขสัญญาปัจจุบัน โดยเพิ่มบทรับของไปหรือจ่ายค่าเสียหาย (Take or pay) เพื่อให้สามารถได้อัตราผลตอบแทนที่แน่นอน
วิธีการ D	การลด	ติดตั้งระบบพยากรณ์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ที่มีความสามารถวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (ข้อมูลสาธารณะเกี่ยวกับงบประมาณของผู้บริโภค ข้อมูลสินค้าคงเหลือของบริษัทลูกค้า และผู้จัดการจำหน่าย) และปัจจัยภายใน (ข้อมูลคำสั่งซื้อจากทุกแหล่งข้อมูลที่

		มี) เพื่อที่จะประมาณการอุปสงค์ของลูกค้าทุกรายได้แม่นยำมากขึ้น
--	--	---

หลังจากวิเคราะห์วิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงแล้ว จึงดำเนินการเปรียบเทียบต้นทุน (สัมพันธ์กับฝ่ายบริหารโซ่อุปทาน ฝ่ายการตลาด ฝ่ายระบบสารสนเทศ และฝ่ายกฎหมาย) และประโยชน์ที่ได้รับของการตอบสนองต่อความเสี่ยงในแต่ละทางเลือก (แสดงโดยใช้หน่วยวัด คือ อัตราการใช้โรงงาน และผลกระทบต่อกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี (EBIT)) ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนและประโยชน์ที่ได้รับของการตอบสนองต่อความเสี่ยงในแต่ละทางเลือก

วิธีการตอบสนอง	ต้นทุน	คำอธิบาย	ประโยชน์ที่ได้
A ยอมรับ	฿750,000	มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จากการขายและการตลาดเพื่อหาลูกค้า และต้นทุนในการขนส่ง	ฝ่ายบริหารคาดว่าจะขายเพิ่มให้กับลูกค้ารายอื่น 2% และทำให้ประสิทธิภาพการใช้โรงงานเพิ่มเป็น 82% ผลกระทบต่อ EBIT : เพิ่มขึ้น ฿1,250,000
B หลีกเลียง	฿1,500,000	ราคาขายต่อหน่วยลดลง 2% เนื่องจากลูกค้ารายเล็กจ่ายราคาต่ำกว่า ค่าใช้จ่ายเงินเดือนเพิ่ม ฿750,000 สำหรับพนักงานที่ทำหน้าที่ในการแสวงหาและรักษาลูกค้ารายใหม่ ค่าใช้จ่ายขนส่งสินค้าออกนอกเมืองเพิ่มขึ้น ฿250,000 เนื่องจากมีผู้ขายสินค้ามากขึ้น ค่าใช้จ่ายด้านกฎหมายเพิ่มขึ้น ฿500,000 เนื่องจากต้องใช้ในการทำสัญญากับลูกค้ารายใหม่	ประสิทธิภาพการใช้โรงงานเป็น 97% เนื่องจากกิจกรรมทางการตลาด ผลกระทบต่อ EBIT : เพิ่มขึ้น ฿1,560,000

C	หาผู้ร่วม รับผิดชอบ	฿350,000	ราคาขายต่อหน่วยลดลง 5% เนื่องจากแรงกดดันจากบริษัทคู่ ค้า ต่อการแก้ไขสัญญาให้มีบทปรับ	สัญญาใหม่เพิ่มขึ้นทำให้ ประสิทธิภาพการใช้โรงงานเป็น 99% ผลกระทบต่อ EBIT : เพิ่มขึ้น ฿100,000
			ค่าใช้จ่ายด้านกฎหมายเพิ่มขึ้น ฿250,000 เนื่องจากต้องใช้ใน การแก้ไขสัญญา	
			ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ฿100,000 เพื่อ ปรับปรุงระบบการแลกเปลี่ยน ข้อมูล การพยากรณ์ และ วางแผน	
D	ลด	฿1,050,000	ราคาเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง 1% เนื่องจากลูกค้ารายเล็กจ่ายราคา ต่ำกว่า	มีการพยากรณ์ข้อมูลที่ดีขึ้น ทำ ให้มีเวลาเพียงพอที่จะหาลูกค้า ใหม่เพิ่ม ทำให้ประสิทธิภาพ การใช้โรงงานเป็น 98% ผลกระทบต่อ EBIT : เพิ่มขึ้น ฿3,170,000
			ค่าซื้อซอฟต์แวร์ใหม่ ฿500,000	
			ค่าฝึกอบรมใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ ฿50,000	
			ค่าใช้จ่ายในการพยากรณ์และ วิเคราะห์เพิ่มขึ้น ฿500,000	

#### 4. การดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยง

จากตัวอย่างที่ 3.1 มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนที่ใช้กับประโยชน์ที่ได้รับ ประกอบกับการพิจารณาโอกาสที่จะเกิดขึ้นและผลลัพธ์ที่ได้ในระยะยาว ฝ่ายบริหารจึงตัดสินใจเลือกวิธีการตอบสนองต่อความเสี่ยงข้อ D

#### 5. การติดตามและควบคุม

กระบวนการติดตามและควบคุมมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินว่าในแต่ละขั้นตอนและแต่ละองค์ประกอบนั้นสามารถทำให้การจัดการความเสี่ยงและผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ต้องปรับปรุงวิธีการในแต่ละขั้นตอนหรือไม่ อย่างไร โดยเทคนิคที่ใช้ในการติดตามและควบคุม ตัวอย่างเช่น การจัดทำรายการสำหรับตรวจทาน (Checklist) การจัดทำเอกสารเกี่ยวกับโครงการ (ได้แก่ ผังองค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบ ผังขั้นตอนการดำเนินงาน ดัชนีการวัดผลการดำเนินงาน ความเสี่ยงที่สำคัญที่ได้รับการระบุ และหน่วยวัดความเสี่ยง) และการจัดทำรายงาน

ข้อบกพร่อง เป็นต้น ตัวอย่างที่ 5.1 แสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมควบคุมที่เชื่อมโยงกับประเภทของการตอบสนองต่อความเสี่ยงทั้ง 4 ประเภท

ตัวอย่างที่ 5.1 ตัวอย่างการตอบสนองต่อความเสี่ยงและกิจกรรมควบคุม

ประเภท	การตอบสนองต่อความเสี่ยง	ตัวอย่างกิจกรรมควบคุม
A	การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง	บริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หาวิธีการปรับปรุงอัตรากำไรจากการดำเนินงาน โดยพิจารณาย้ายกิจกรรมด้านการเขียนโปรแกรมไปยังประเทศที่มีต้นทุนแรงงานที่ต่ำกว่า
B	การลดความเสี่ยง	ในโรงพยาบาลมีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากระบบไฟฟ้าเกิดการหยุดชะงัก และมีการดำเนินการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ จัดทำทะเบียนบันทึกประวัติการบำรุงรักษา และมีการสอบทานเป็นประจำทุกเดือน
C	การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยง	บริษัทผู้ผลิตสินค้ารายหนึ่งมีการซื้อประกันภัยคุ้มครองความสูญเสียจากการหยุดชะงักของการผลิตเป็นระยะเวลา 6 เดือน เนื่องจากมีการพิจารณาแล้วว่าหากมีการหยุดชะงักของการผลิตเป็นเวลานานจะเกิดผลกระทบต่อเป้าหมายการผลิต รวมถึงให้ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบความคุ้มครองเป็นประจำและตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของกรมธรรม์ประกันภัยที่ตกลงไว้
D	การยอมรับความเสี่ยง	ฝ่ายบริหารของบริษัทระบุความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้าโภคภัณฑ์ในตลาดโลก หลังจากประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบ และพิจารณาช่วงความเบี่ยงเบนของความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของบริษัท จึงมีการตัดสินใจยอมรับความเสี่ยง และมีการกำหนดนโยบายให้ประเมินผลกระทบอย่างเป็นทางการทุก 3 เดือน เพื่อพิจารณาว่าควรเลือกใช้กลยุทธ์ในการป้องกันความเสี่ยงหรือไม่

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล นางสาวเอื้ออารี โจ้ลัดสาร์ทกุล

วัน เดือน ปี เกิด 9 กุมภาพันธ์ 2538

ที่อยู่ 132/5 ซ.ก้างบอกไฟ ถ.หนองบัว ต.รอบเวียง อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย  
57000

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2559 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน วิศวกรเครื่องกล

บริษัท ทิม คอนสตรัคชั่น แมเนจเม้นท์ จำกัด

