บทที่ 5
บทสรุป

5.1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนหนึ่งของการบริหารโครงการให้ประสบความสำเร็จต้องสามารถควบคุม และจัดการกับความเสี่ยงต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการได้ เนื่องจากความเสี่ยงเหล่านี้ส่งผลให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงนั้นสูงกว่าที่ได้ประมาณไว้ ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารและความสำเร็จของโครงการ

การที่จะบริหารจัดการความเสี่ยงได้คือการที่สามารถใช้ค่า Contingency ชดเชยกับทุกความเสี่ยงอย่างเพียงพอและตลอดระยะเวลาของโครงการ ในขณะที่แต่ละกิจกรรมงานก่อสร้างมีความเสี่ยงไม่เหมือนกัน ความต้องการในการใช้ค่า Contingency ไม่เท่ากัน ฉะนั้นการจัดแบ่งค่า Contingency ให้กับแต่ละกิจกรรมงานก่อสร้างอย่างเหมาะสม จึงเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของโครงการ

การวิจัยครั้งนี้จึงนำเสนอแนวคิดของการจัดแบ่งค่า Contingency ให้กับแต่ละกิจกรรมโดยมีรูปแบบเป็น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งผลของการจัดแบ่งค่า Contingency นี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการจัดการความเสี่ยงงานก่อสร้างได้ และในขั้นตอนของการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลของการวิจัยซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ค่า Contingency นำมาใช้ชดเชยกับความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างใดๆ ซึ่งความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนี้แบ่งออกเป็นสองส่วนคือ

   ก.) ความเสี่ยงต้นทุน คือ ค่าความไม่แน่นอนของต้นทุนที่ได้ประมาณไว้กับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น อาจมีค่าไม่เท่ากันเนื่องมาจากสาเหตุของความเสี่ยงทางด้านราคาของต้นทุนที่อาจปรับตัวสูงขึ้นตามสภาวะของเศรษฐกิจและตลาดการค้า ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงนั้นมากกว่าที่ได้ประมาณไว้และต้องมีการชดเชยด้วยค่า Cost Contingency (CC)

   ข.) ความเสี่ยงกระบวนการก่อสร้าง คือ ความเสี่ยงของกระบวนการก่อสร้างที่ส่งผลให้การ ทำงานนั้นล่าช้าและเกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น เนื่องจากอุปสรรคที่

เกิดขึ้นจากการ ทำงานของกิจกรรมนั้นๆ และต้องมีการชดเชยด้วยค่า Risk Contingency (RC)

2) ทฤษฎีที่ใช้ในการอธิบายความไม่แน่นอนของต้นทุนที่เกิดจากการประมาณราคา การหาค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความแปรปรวน ใช้หลักการของการประมาณค่ากลาง ขอบล่างและขอบบนหรือ 5 และ 95 เปอร์เซ็นไทล์ตามรูปแบบของ Pearson's distribution ที่ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างราคาของโครงการและมีสมมติฐานที่ว่าการประมาณต้นทุนจะต้องไม่มีการเผื่อความเสี่ยง (Risk-free) ใดๆ เพื่อใช้ในการหาค่าที่แท้จริงของ Contingency ได้

3) ผลของการประเมินความเสี่ยงจากผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีของ Pairwise Comparison ให้ผลที่ถูกต้องสูง และสามารถตรวจสอบความสอดคล้องของผลการประเมินได้ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยต่างๆมากกว่าการประเมินแบบสัมบูรณ์ และวิธีการเปรียบเทียบเป็นคู่นำมาใช้ในการเปรียบเทียบความเสี่ยงของกิจกรรมในโครงการก่อสร้างได้เป็นอย่างดี

5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

1) เนื่องจากการจัดแบ่งค่า Contingency นี้เป็นการวางแผน (Planning) ในระยะเริ่มต้นของโครงการดังนั้น การประเมินความเสี่ยงโดยผู้เชี่ยวชาญจะประเมินตามศักยภาพของ แรงงาน เครื่องจักร เทคโนโลยี ขององค์กรในขณะโครงการเริ่มต้น และเมื่อโครงการดำเนินงานไปในระยะเวลาหนึ่ง อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการก่อสร้างขึ้น และความเสี่ยงอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการทำงานจริง ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงนั้นอาจจะส่งผลต่อการประเมินความเสี่ยงในเบื้องต้นก็ได้ แต่ผลของการประเมินความเสี่ยงจะไม่ปรับเปลี่ยนตาม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

2) การประเมินความเสี่ยงโดยผู้เชี่ยวชาญบางท่าน ให้การประเมินที่ไม่สอดคล้องเนื่องจากปัจจัยที่พิจารณามีมากทำให้สับสนต่อการประเมิน ดังนั้นการแบ่งจำนวนกิจกรรม เพื่อการประเมินความเสี่ยงในแต่ละครั้งที่ทำการเปรียบเทียบกิจกรรมแนะนำให้ไม่มากกว่า 8 กิจกรรม เนื่องจากการแบ่งกิจกรรมของโครงการตัวอย่างมี 8 กิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญการประเมินความเสี่ยงไม่สอดคล้องกัน เกินกว่าในระดับที่ยอมรับได้ (ค่า CR) จึงต้องทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขในผลของการประเมินเพื่อให้เกิด

ความสอดคล้องกันมากขึ้น ซึ่งทำได้ยาก ดังนั้นถ้าต้องการแบ่งรายละเอียดของกิจกรรมให้มากกว่า 8 กิจกรรมให้ทำการแบ่งแยกย่อยลงไปในแต่ละกิจกรรม จะทำให้การประเมินความเสี่ยงสอดคล้องกันมากขึ้น

3) การหาค่าความไม่แน่นอนของข้อมูลในส่วนที่มากขึ้น 95th เปอร์เซ็นต์ไทล์ และในส่วนที่น้อยลง 5th เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของการวิจัยคือค่าการประมาณ ไม่ใช่ค่าที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากแบบจำลองดังกล่าวใช้ในระยะการวางแผนของโครงการ ซึ่งยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างจริง ค่าที่ได้อาจคลาดเคลื่อนเมื่อดำเนินการก่อสร้างจริง ดังนั้นการประมาณค่าให้มีความถูกต้องมากที่สุดคือ การนำข้อมูลในอดีตขององค์กรดังกล่าวมาพิจารณาร่วมด้วยกับการประมาณราคาตามศักยภาพ ขณะนั้น

4) การประเมินด้วยวิธี Pairwise Comparison จะให้น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ร่วมประเมินทุกปัจจัย ด้วยน้ำหนักความสำคัญที่น้อยหรือมากหรือเสมือนกับการหาค่าน้ำหนักความสำคัญให้กับแต่ละปัจจัย ตามแต่การประเมิน ซึ่งในความเป็นจริงบางปัจจัยอาจไม่มีความสำคัญแต่วิธีดังกล่าวทำให้ปัจจัยนั้นมีค่าน้อยแต่ไม่เท่ากับศูนย์

5) ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในสมการความเสี่ยง (a, b) สมการสัดส่วนรวม Cost Contingency (c, d) และสมการสัดส่วนรวม Risk Contingency (e, f, g) การวิจัยไม่ได้ระบุความสำคัญของปัจจัยเป็นค่าเฉพาะในแต่ละสมการ ซึ่งการให้น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยต่างๆนี้ อาจแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ และผู้ทำการวิจัยอย่างไรก็ตามการวิจัยได้นำเสนอหลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาปัจจัยดังกล่าว ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้พิจาณาเบื้องต้นสำหรับการให้ความสำคัญของในแต่ละปัจจัย โดยการวิจัยนี้ได้ยกตัวอย่างสถานการณ์ที่จะพิจารณาความสำคัญของแต่ละปัจจัยดังสมการสัดส่วนรวม Risk Contingency และ Cost Contingency และในสมการความเสี่ยง กรณีที่การให้น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย (a, b) ทั้งสองเท่ากันคือการพิจารณาให้ความน่าเชื่อถือของการประเมินปัจจัย โอกาสความเสี่ยง และความรุนแรงความเสี่ยงเท่ากัน เพราะมาจากผู้ประเมินท่านเดียวกันได้เช่นกัน

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การจัดการความเสี่ยงงานก่อสร้างเป็นหัวข้อที่พิจารณาและให้ความสำคัญอย่างมากต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน การจัดแบ่งค่า Contingency ให้กับส่วนต่างๆของโครงการเป็น

ส่วนหนึ่งของการจัดการความเสี่ยงงานก่อสร้างและการบริหารโครงการให้ประสบความสำเร็จและการวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอในรูปแบบของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในโครงการก่อสร้างและสามารถใช้ได้ในโครงการโดยทั่วไป โดยในแบบจำลองดังกล่าวยังมีจุดที่สามารถทำการศึกษาเพิ่มเติมได้ ซึ่งจะทำให้แบบจำลองมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

1) ค่าคงตัวที่ใช้ในสมการสัดส่วนรวมของการจัดแบ่งค่า Cost Contingency และ Risk Contingency สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในส่วนของความสำคัญของปัจจัยว่ามีความเหมาะสมอย่างไรในแต่ละประเภทของงาน และในเหตุการณ์ใด เนื่องจากในแต่ละเหตุการณ์และประเภทของงานอาจมีการพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ไม่เท่ากัน และการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาให้ความสำคัญของปัจจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การพิจารณาความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด ในตารางที่ 3.6 เช่นเดียวกับการพิจารณาความสำคัญของปัจจัย ในสมการความเสี่ยงซึ่งการพิจารณาให้ความสำคัญของปัจจัยโดยพิจารณาจากค่า CR (หัวข้อ 3.3) เป็นแนวทางหนึ่งของการพิจารณาความน่าเชื่อถือของปัจจัยทั้งสอง

2) สมมติฐานของการประเมินความเสี่ยง (หัวข้อ 4.3.1) ที่กำหนดให้การประเมินความเสี่ยงของแต่ละกิจกรรมเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งในทางปฏิบัติงานจริง ความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมอาจไม่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากลักษณะของงานก่อสร้างเป็นงานที่มีความต่อเนื่องกันในแต่ละกิจกรรมซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นของกิจกรรมหนึ่งอาจส่งผลให้ความเสี่ยงของอีกกิจกรรมหนึ่งเปลี่ยนแปลงได้ การพิจารณาปัจจัยความไม่อิสระต่อกันหรือความสัมพันธ์ของความเสี่ยงในแต่ละกิจกรรม สามารถทำให้การประเมินความเสี่ยงมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3) ผลของการจัดแบ่งค่า Cost Contingency และ Risk Contingency ให้กับแต่ละกิจกรรมถือเป็นอิสระต่อกันเนื่องจากค่า Cost Contingency และ Risk Contingency ไม่มีความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ต่อกันและไม่มีการกำหนดค่าต่ำสุดและสูงสุดของ Cost Contingency และ Risk Contingency ในแต่ละกิจกรรมไว้ดังนั้นการศึกษาเพิ่มเติมด้านความสัมพันธ์ของค่าทั้งสองคือค่าต่ำสุดและสูงสุดในแต่ละกิจกรรมจะสามารถใช้เป็นตัวปรับแก้ผลการจัดแบ่งค่า Contingency ของแต่ละกิจกรรมและจะทำให้แบบจำลองดังกล่าวมีความสมบูรณ์มากขึ้น