การระบุปัจจัยความเสี่ยงของการควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร ท่าอากาศยานขอนแก่น

IDENTIFYING RISK FACTORS FOR CONSTRUCTION CONTROL IN THE PASSENGER TERMINAL CONSTRUCTION PROJECT, KHON KAEN AIRPORT

ฐิติวัฒน์ ตรีวงศ์[1*], จำรูญ หฤทัยพันธ์[2] และ วรวรรณ ประชุมพันธ์ [3]
[1,2] ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม, วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย
[3] วิศวกรสำนักงาน, บริษัท สแปน คอนซัลแตนท์ จำกัด, จังหวัดกรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย
*Corresponding author address: titiwat.t@cit.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

ความเสี่ยงจากโครงการงานก่อสร้างเป็นสิ่งที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้เสมอ โครงการงานก่อสร้างท่าอากาศยานนับว่ามีความเสี่ยงมากกว่างานก่อสร้างทั่วไป อีกทั้งก่อให้เกิดปัญหาการควบคุมงานก่อสร้างในโครงการ อาคารที่พักผู้โดยสารนับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในท่าอากาศยานที่ไม่ได้อยู่ในเขตการบิน แต่ส่งผลต่อความล่าช้าของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไม่น้อย วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อระบุปัจจัยความเสี่ยงและศึกษาปริมาณผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร ท่าอากาศยานขอนแก่น เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานฝ่ายที่ปรึกษา 10 คน และผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง 10 คน ที่รับผิดชอบงานก่อสร้างในครั้งนี้ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเป็นสำคัญ จากนั้นผู้ประเมินสามารถใช้สถิติพื้นฐานวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงและจัดกลุ่มความเสี่ยงที่สำคัญ พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร ท่าอากาศยานขอนแก่นสามารถจำแนกได้ 12 ด้านได้แก่ 1) ด้านสัญญา 2) ด้านออกแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ 3) ด้านการเงิน 4) ด้านแผนงาน 5) ด้านบุคคล 6) ด้านแรงงาน 7) ด้านวัสดุ 8) ด้านเครื่องจักร 9) ด้านผู้รับเหมารายย่อย 10) ด้านการเมือง 11) ด้านเศรษฐกิจ 12) ด้านธรรมชาติ ปัจจัยความเสี่ยงด้านแผนงานมีระดับความเสี่ยงมากที่สุด และปัจจัยความเสี่ยงด้านการเมืองมีระดับความเสี่ยงน้อยที่สุด ซึ่งปัจจัยความเสี่ยงดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการจัดความเสี่ยงให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ควบคุมงานทั้งสองฝ่ายในโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานขอนแก่น

คำสำคัญ: *ปัจจัยความเสี่ยง, การระบุความเสี่ยง, อาคารที่พักผู้โดยสาร, โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน*

Abstract

Risk of construction projects is likely to happen any time. The airport construction project is one of the complex and highly sophisticated construction projects. It also causes problems in the construction control in the project. The terminal building is one of the important elements in airports outside of the airside. But the result of delay in airport construction projects have associated negative impacts and effects. Thus, this research aims to identify and analysis the risk factors which affect the construction control in airport construction project using the Kon Kaen airport as the case study. The data was collected by the consultant group from all 10 personnel and the contractor group from all 10 personnel, who are assigned for airport construction project. The research methodologies consisted of interviews and questionnaires surveys. The main research methodology applied the key informant interview. After that, basic statistics was applied for risk level and its category. The results of this research found that there are twelve important risk categories, that is, 1) contractual risk 2) drawings and specifications risk 3) financial risk 4) scheduling risk 5) organization and human resource risk 6) skill and experience risk 7) material risk 8) physical resource risk 9) coordination between working parties 10) political risk 11) economic risk 12) environmental and social risk. Risk factors associated with scheduling risk is found to be the highly significant risk factors and political risk is found to be the lowest significant risk factors. These risk categories can be used for risk management planning. It is suitable for both groups of supervisors in the construction of the new passenger terminal building.

Keywords: Risk factor, Risk identification, Terminal building, Airport construction project

1. บทนำ

จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหลักในกลุ่มจังหวัดอีสานตอนกลาง นับเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีโอกาสทางการค้าที่ดีเพราะตั้งอยู่บนเส้นทางตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor-EWEC) โครงการพัฒนาท่าอากาศยานขอนแก่น (ก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร) เป็น 1 ใน 44 โครงการที่เกิดขึ้นเพื่อขับเคลื่อนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ กรอบวงเงินลงทุนรวม 2,021,283.52 ล้านบาท มีแผนจะเปิดให้บริการปี 2564 [1] แต่เนื่องจากวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 2019) อีกทั้งปัญหาการจัดการระหว่างการก่อสร้างในโครงการจึงมีแนวโน้มที่โครงการพัฒนาท่าอากาศยานขอนแก่นจะล่าช้ากว่ากำหนด โครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารหลังใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวจากการเดินทางที่มากขึ้นในอนาคตในพื้นที่อีสานตอนกลางทั้งจากเป็นเส้นทางตะวันออก-ตะวันตก และช่วงเทศกาลวันหยุดประจำปี นับเป็นการลงทุนที่ต้องใช้ทั้งเวลาและงบประมาณ การก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารหลังใหม่ พื้นที่ใช้สอยประมาณ 28,000 ตารางเมตร และปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสารหลังเดิมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 16,500 ตารางเมตร เมื่อรวมอาคารเป็นหลังเดียวกัน มีพื้นที่ใช้สอยรวมประมาณ 44,500 ตารางเมตร รองรับผู้โดยสารได้ 1,000 คนต่อชั่วโมง เป็น 2,000 คนต่อชั่วโมง หรือ 5 ล้านคนต่อปี และทำการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์เดิม 5 ชั้น ปรับปรุงเป็น 7 ชั้น เดิมรองรับการจอดรถยนต์ได้ 450 คัน เป็น 1,160 คัน และทางเดินเชื่อมอาคารที่พักผู้โดยสาร นอกจากนี้อาคารจอดรถยังได้ทำทางเชื่อมไว้รอสำหรับโครงการรถไฟฟ้ารางเบา (โมโนเรล) ที่จะเชื่อมเข้ามายังสนามบินขอนแก่นด้วย ซึ่งจะทำให้ท่าอากาศยานขอนแก่นกลายเป็นสนามบินขนาดใหญ่ที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ [2]

อย่างไรก็ตามความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความล่าช้าของงานก่อสร้างอาคารทั่วไปมีความสลับซับซ้อนด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้าง และงานระบบน้อยมากเมื่อเทียบกับโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ของรัฐที่มีหลายฝ่ายเกี่ยวข้องมากมาย จึงเป็นเรื่องน่าสนใจที่จะศึกษาและระบุปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานขอนแก่น เพื่อให้องค์กรกรมการบินพลเรือน บริษัทที่ปรึกษาและบริษัทผู้รับจ้างใช้ในการวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงในโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานต่อไปในอนาคต

1.1. ทบทวนวรรณกรรม

สืบเนื่องจากเหตุที่มาของความสำคัญของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน ส่วนใหญ่มีการศึกษาระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะกระทบต่อโครงการก่อสร้างท่ออากาศยานเป็นสำคัญ แต่ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงในงานควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน เพื่อระบุและวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงต่อผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร (Terminal Buildings) พบว่าน้อยมาก [3] ฉะนั้นการระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงในครั้งนี้จะศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยก่อนที่ได้ทำมาบ้าง สุดท้ายเพื่อให้ปัจจัยเสี่ยงในครั้งนี้เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้จริง การเข้าสัมภาษณ์โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญในสายงานนี้จึงจำเป็น

1.1.1. องค์ประกอบท่าอากาศยาน (The Elements of The Airport)

ท่าอากาศยาน หมายถึง พื้นที่ที่อยู่บนผิวดินและผิวหน้า รวมถึงอาคารสิ่งติดตั้งและอุปกรณ์สำหรับใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดเพื่อการขึ้นลงของเครื่องบินโดยองค์การบินพลเรือนระหว่างประเทศ [4],[5] ได้แบ่งพื้นที่ในท่าอากาศยานออกเป็น 2 เขต 1) เขตพื้นที่การบิน (Airside) หมายถึง พื้นที่ภายในสนามบินที่ใช้สำหรับวิ่งขึ้นลง รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการเข้าออก เช่น ทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน เป็นต้น และ 2) เขตนอกพื้นที่การบิน (Landside) หมายถึง พื้นที่และอาคารในท่าอากาศยานที่ไม่ได้อยู่ในเขตการบิน เช่น อาคารผู้โดยสาร อาคารจอดรถ เป็นต้น

1.1.2. การระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Identification and Analysis)

ในการระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงโครงการก่อสร้างทั่วไป การระบุความเสี่ยงเป็นกระบวนการหนึ่งที่ช่วยประมาณความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ และรวมถึงการจัดทำเอกสารเพื่อระบุลักษณะของความเสี่ยงว่าโครงการนั้นมีความเสี่ยงอะไรบ้าง ส่วนการวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นการจัดลำดับความเสี่ยง เพื่อวิเคราะห์และประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง รวมทั้งผลกระทบที่จะตามมา [4],[5] ฉะนั้นการระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงในแต่ละงานวิจัยหรือการใช้งานจริงมีความคลาดเคลื่อนกันตามบริบทของงาน ดังนั้น การไม่สนใจหรือลดความสำคัญของแหล่งที่มาของความเสี่ยงนั้นนับว่าเป็นข้อบกพร่องที่จะส่งผลกระทบต่อโครงการอย่างมาก [6]

1.1.3. ปัจจัยเสี่ยงในการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน (Risk Factors in Terminal Building in Airport Construction)

อาคารที่พักผู้โดยสารมีบทบาทที่สำคัญในการจัดการต่อผู้โดยสาร ซึ่งส่งผลต่อธุรกิจการบินและสร้างความประทับใจแรกในการบิน ดังนั้นการเข้าถึงอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานจึงเป็นกุญแจที่สำคัญไม่แพ้การบริหารสายการบิน [7],[8] จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้สามารถรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัยที่ส่งผล	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
1. ด้านสัญญา (Contract, C)	1.1 ความไม่ชัดเจนในเงื่อนไขสัญญา	[4] [5] [7] [8]
	1.2 ความขัดแย้งที่เกิดจากสัญญา	[4] [5] [7] [8]
	1.3 การแบ่งงวดงานและการจ่ายเงินไม่เหมาะสม	[5]
2. ด้านออกแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ	2.1 แบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์	[4] [5] [7] [8]
(Drawing, D)	2.2 แบบและรายการประกอบแบบขัดแย้งกัน	[4] [7] [8]
3. ด้านการเงิน (Financial, F)	3.1 ขาดสภาพคล่องด้านงบประมาณ	[4] [5]
	3.2 ขาดสภาพคล่องด้านค่าวัสดุและค่าแรง	[4]
	3.3 ขาดสภาพคล่องด้านค่าใช้จ่าย	[4]
4. ด้านแผนงาน (Planning, P)	4.1 ขาดการวางแผนงานล่วงหน้า	[4] [5] [7]
5. ด้านบุคคล (Human resource, H)	5.1 บุคลากรประสบการณ์ไม่เพียงพอ	[4] [5] [7] [8]
	5.2 บุคลากรไม่เพียงพอ	[5] [7] [8]
	5.3 เกิดความขัดแย้งระหว่างบุคลการ	[7]
	5.4 ขาดการประสานงานระหว่างบุคลากร	[4] [7] [8]
6. ด้านแรงงาน (Labor, L)	6.1 แรงงานฝีมือไม่เพียงพอ	[5] [2] [7]
	6.2 แรงงานทำงานไม่ได้คุณภาพ	[4] [5] [7] [8]
	6.3 เกิดความขัดแย้งระหว่างแรงงานแต่ละกลุ่ม	[4] [5] [7] [8]
7. ด้านวัสดุ (Material, M)	7.1 ขาดแคลนวัสดุก่อสร้าง	[4] [5] [7] [8]
	7.2 ความล่าช้าเนื่องจากการขออนุมัติวัสดุ	[4] [5]
	7.3 การจัดซื้อและส่งวัสดุล่าช้า	[4] [5] [7]
	7.4 วัสดุชำรุดเสียหาย	[4] [5] [7] [8]
8. ด้านเครื่องจักร (Machine, Mc)	8.1 การขาดแคลนเครื่องจักร	[4] [5] [7]
	8.2 อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรชำรุดเสียหาย	[4] [5] [7] [8]
	8.3 ผู้ควบคุมเครื่องจักรไม่มีความชำนาญ	[5]
	8.4 ชนิดและขนาดเครื่องจักรไม่เหมาะสมกับงาน	[7] [8]
9. ด้านผู้รับเหมาย่อย (Sub-Contract, SC)	9.1 ผู้รับเหมาขาดความชำนาญ	[4] [5] [7]
	9.2 ผู้รับเหมาขาดสภาพคล่องทางการเงิน	[4]
	9.3 ขาดการประสานงานระหว่างผู้รับเหมาหลักกับ ผู้รับเหมารายย่อย	[4] [5] [7]
10. ด้านการเมือง (Political, P)	10.1 ความเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	[4] [5]
	10.2 การแทรกแซงทางการเมือง	[4] [5] [7]
11. ด้านเศรษฐกิจ (Economical, E)	11.1 วิกฤตทางเศรษฐกิจและการเงิน	[4] [5] [7]
	11.2 ความแปรผันของอัตราดอกเบี้ย	[4] [7]
	11.3 การปรับราคาค่าน้ำมัน	[4]
	11.4 การปรับราคาค่าแรงขั้นต่ำ	[4]
12. ด้านธรรมชาติ (Environmental, En)	12.1 สภาพอากาศร้อนจัด	[4] [5] [7]
	12.2 น้ำท่วม	[4] [5] [7]
	12.3 พายุ	[4] [5] [7]
	12.4 แผ่นดินไหว	[4] [5] [7]

1.1.4. สถิติพื้นฐานที่ใช้วิเคราะห์ (DESCRIPTIVE STATISTICAL ANALYSIS)

สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนาถูกนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ เพื่อให้งานต่อผู้ใช้ที่เวลาในการวิเคราะห์สถิติไม่มากนัก หลังจากผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความสำคัญผ่าน Likert scale ทั้งในส่วนของความถี่ของปัญหาที่เกิดและความรุนแรงที่จะได้รับแล้ว จากนั้นข้อมูลจะถูกนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อให้ง่ายต่อการตีความต่อไป

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเริ่มด้วยการทบทวนงานวิจัยที่ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยนำปัจจัยความเสี่ยงที่ได้จากทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 45 ปัจจัย นำมาสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ และนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างท่าอากาศยานมากกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน โดยใช้การคำนวณหาค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) ที่เกณฑ์ค่าดัชนีของข้อคำถามมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งมีข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ผ่านเกณฑ์ จำนวน 37 ปัจจัย จากนั้นทำการสัมภาษณ์บุคลากรฝ่ายผู้รับจ้างจำนวน 10 คนและบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานขอนแก่นจำนวน 10 คน และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

3. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นชาย ร้อยละ 65.0 อายุระหว่าง 31-50 ปี มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างเฉลี่ย 16-20 ปี และมีการศึกษาระดับปริญญาโทเฉลี่ยร้อยละ 50.0 ซึ่งเป็นฝ่ายที่ปรึกษาเป็นส่วนใหญ่ และมีหน้าที่เป็นวิศวกรอาวุโสคิดเป็นร้อยละ 35.0 เป็นที่น่าสังเกตเกือบร้อยละ 35.0 ผู้ถูกสัมภาษณ์จบการศึกษาด้านสถาปัตยกรรมนอกเหนือจากด้านวิศวกรรมโยธา ซึ่งมีรายละเอียดผลการพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานขอนแก่น ดังนี้

3.1. ปัจจัยความเสี่ยงต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน

หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นผ่าน Likert scale 5 ระดับต่อปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานทั้ง 12 ปัจจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน

ปัจจัยเสี่ยง	โอกาส		ผลกระทบ	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
C	1.77	0.95	1.87	1.14
D	2.20	0.85	2.25	1.04
F	1.42	0.72	2.91	0.92
P	1.85	0.64	2.95	1.02
H	1.79	0.87	2.40	0.62
L	1.70	0.62	2.26	0.90
M	1.80	0.70	2.35	1.08
Mc	1.35	0.12	2.28	0.82
SC	1.65	0.25	2.53	1.05
P	1.32	0.10	1.95	1.05
E	1.80	0.15	2.37	0.75
En	1.61	0.05	2.45	1.00

จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นเช่นเดียวกันกับปัจจัยรองที่ส่งผลต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานทั้ง 37 ปัจจัย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยรองส่งผลกระทบต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน

ปัจจัยเสี่ยง	โอกาส		ผลกระทบ	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
C1.1	1.75	1.04	2.00	1.26
C1.2	1.55	0.86	1.95	1.36
C1.3	1.70	0.95	2.00	1.10
D2.1	2.30	1.10	2.45	1.12
D2.2	2.40	1.11	2.30	0.95
F3.1	1.55	0.59	2.95	1.12
F3.2	2.05	0.77	2.50	0.74
F3.3	1.55	0.80	1.75	0.89
P4.1	1.95	0.74	3.05	1.12
H5.1	1.85	0.96	2.12	0.83
H5.2	1.90	1.14	1.40	0.80
H5.3	1.65	0.73	2.20	0.68
H5.4	2.55	1.07	2.50	0.92
L6.1	1.85	0.79	2.11	0.94

ปัจจัยเสี่ยง	โอกาส		ผลกระทบ	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
L6.2	1.95	0.92	2.25	0.94
L6.3	1.70	0.46	1.95	0.97
M7.1	1.60	0.58	2.70	1.23
M7.2	2.70	0.95	2.70	1.42
M7.3	1.90	0.70	2.65	1.01
M7.4	1.35	0.73	2.15	1.06
Mc8.1	1.60	0.92	2.78	0.86
Mc8.2	1.45	0.59	2.35	0.79
Mc8.3	1.35	0.57	1.90	0.99
Mc8.4	1.50	0.74	1.60	0.97
SC9.1	1.60	0.73	2.10	0.89
SC9.2	1.90	0.99	2.70	0.95
SC9.3	1.65	0.57	2.50	1.20
P10.1	1.65	0.79	2.35	1.15
P10.2	1.25	0.62	1.85	1.06
E11.1	1.90	0.99	2.35	1.15
E11.2	1.65	0.85	2.35	0.85
E11.3	2.25	0.75	2.35	0.73
E11.4	1.65	0.79	2.36	0.65
En12.1	2.50	0.74	1.85	0.57
En12.2	1.45	0.80	3.35	1.24
En12.3	1.60	0.86	3.10	1.22
En12.4	1.20	0.368	2.30	1.10

3.2. การจัดอันดับกลุ่มปัจจัยความเสี่ยงต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน

การจัดอันดับกลุ่มปัจจัยความเสี่ยงต่อการควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยานโดยจัดเรียงระดับความเสี่ยงของปัจจัยเสี่ยงหลักและรองจากผลคูณระหว่างโอกาสที่เกิดความเสี่ยงกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 ค่าระดับและอันดับความเสี่ยงของปัจจัยหลัก

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	ค่าอันดับ
C	3.31	10
D	4.95	2
F	4.13	8
P	5.46	1
H	4.30	5
L	3.84	9
M	4.23	3
Mc	3.08	11
SC	4.17	7
P	2.57	12
E	4.27	6
En	4.48	4

ตารางที่ 5 ค่าระดับและค่าอันดับความเสี่ยงของปัจจัยรอง

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	ค่าอันดับ
C1.1	3.50	25
C1.2	3.02	30
C1.3	3.40	27
D2.1	5.64	4
D2.2	5.52	5
F3.1	4.57	13
F3.2	5.13	7
F3.3	2.71	33
P4.1	5.95	3
H5.1	3.92	19
H5.2	2.66	34
H5.3	3.63	23
H5.4	6.38	2
L6.1	3.90	20
L6.2	4.39	16
L6.3	3.32	29
M7.1	4.32	17
M7.2	7.29	1
M7.3	5.04	9
M7.4	2.90	31
Mc8.1	4.45	15
Mc8.2	3.41	26
Mc8.3	2.57	35
Mc8.4	2.40	36
SC9.1	3.36	28
SC9.2	5.13	8
SC9.3	4.13	18

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง	ค่าอันดับ
P10.1	3.88	22
P10.2	2.31	37
E11.1	4.47	14
E11.2	3.55	24
E11.3	5.29	6
E11.4	3.89	21
En12.1	4.63	12
En12.2	4.86	11
En12.3	4.96	10
En12.4	2.76	32

ในตารางที่ 4 การจัดอันดับพบว่าปัจจัยเสี่ยงหลักด้านแผนงานผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักด้านออกแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ อันดับที่สามปัจจัยเสี่ยงหลักด้านวัสดุ โดยอันดับสุดท้ายได้แก่ปัจจัยเสี่ยงหลักด้านการเมืองที่มีความแตกต่างกับอันดับที่หนึ่งถึงร้อยละ 52

จากการจัดอันดับในตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยเสี่ยงรองด้านความล่าช้าเนื่องจากการขออนุมัติวัสดุผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญมากที่สุด รองลงเป็นปัจจัยเสี่ยงรองด้านขาดการประสานงานระหว่างบุคคลและปัจจัยเสี่ยงรองด้านขาดการวางแผนงานล่วงหน้าเป็นลำดับที่สาม ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นขัดแย้งกับปัจจัยหลัก และในอันดับสุดท้ายเป็นปัจจัยเสี่ยงการแทรกแซงทางเมือง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญยังคงไม่ให้ความสำคัญกับการเมืองเท่าใดนัก

4. สรุป

มุมมองทั้งจากบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานและบริษัทผู้รับจ้างเห็นตรงกันว่าปัจจัยเสี่ยงหลักด้านวางแผนงานและออกแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบนั้นมีความเสี่ยงสูงในระดับต้น เนื่องจากโครงการที่ขาดการวางแผนที่ดี เปรียบเหมือนนักเดินทางที่ขาดแผนที่ที่ดี ซึ่งยากที่จะถึงเป้าหมายตามกำหนดได้ เช่นเดียวกันกับการออกแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เจ้าของและผู้สร้างได้เข้าใจเป้าหมายที่ตรงกัน นับเป็นปัญหาเชิงบริหาร ดังนั้นถ้าขาดหรือบกพร่องสองสิ่งนี้การก่อสร้างหรือดำเนินการก่อสร้างจะยากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ [3],[8] ได้กล่าวว่าถ้าในโครงการก่อสร้างสนามบินได้รับความร่วมมือทั้งจากฝ่ายเจ้าของงาน ฝ่ายที่ปรึกษาและฝ่ายผู้รับจ้างตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและวางแผนแล้ว โครงการนั้นจะลดความขัดแย้งลงอย่างมาก อีกทั้งแต่ละโครงการก่อสร้างสนามบินมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ดังนั้นบทเรียนหรือกรณีศึกษาใดควรปรับเปลี่ยนไปตามบริบทของโครงการนั้นเช่นกัน

ตัวอย่างกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร ท่าอากาศยานขอนแก่น พบว่า กรณีที่แบบก่อสร้างไม่ตรงกับหน้างานจริงซึ่งเป็นปัญหาแรกแรกในโครงการ เช่น กรณีแบบฐานรากผู้ออกแบบไม่ได้ปรับข้อมูลจริงที่หน้างานก่อนการออกแบบ จึงทำให้เกิดปัญหาเมื่อทำการก่อสร้างจริง ขณะที่ผู้รับจ้างกำลังทำแบบก่อสร้างจริง (As Built Drawing) พบว่าแนวฐานรากที่ออกแบบนั้นวางพาดขวางแนวสะพานที่มีอยู่จริง จึงทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้จริง ฉะนั้นทางผู้รับจ้างจะต้องทำเรื่องขอปรับปรุงแบบก่อสร้างฐานรากใหม่เพื่อหลบแนวสะพานดังกล่าว จึงทำให้งานฐานรากล่าช้ากว่าเดิม หรือกรณีเหล็กเสริมเสาตามผู้ออกแบบ พบว่าเมื่อการทำงานจริงผู้รับจ้างมีข้อเสนอว่าจะเป็นปัญหาในการเทคอนกรีตเสาตามแบบเดิม ฉะนั้นผู้รับจ้างจึงเสนอปรับเหล็กเสริมเสาใหม่ที่สามารถรับน้ำหนักการใช้งานจริงตามความต้องการ แต่ปรับการเสริมเหล็กเสาใหม่ให้สามารถเทคอนกรีตได้สะดวกยิ่งขึ้น เป็นต้น

จากการวิจัยคงปฏิเสธไม่ได้ว่า ความสำคัญของการบริหารวัสดุในโครงการก่อสร้างโดยเฉพาะงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน นับเป็นปัญหาเชิงเทคนิคที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญเป็นลำดับถัดมาทั้งในปัจจัยเสี่ยงหลักและรอง เนื่องจากเป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้งานโครงการก่อสร้างล่าช้าควบคุมได้ยากเป็นปัญหาต่อเนื่องจากการวางแผนงานและการเปลี่ยนแปลงรายการประกอบแบบก่อสร้างตลอดเวลา ดังเช่นกรณีผู้รับจ้างได้สั่งวัสดุประสานยี่ห้อหนึ่งตามใบสั่งที่ได้กำหนดไว้ แต่ปรากฏว่าวัสดุประสานดังกล่าวทางผู้ออกแบบได้ยกเลิกไปแล้ว แต่ทางฝ่ายผู้รับจ้างในหน่วยงานจัดซื้อจัดจ้างไม่ได้ปรับข้อมูลใหม่กับฝ่ายออกแบบของตนเอง จึงทำให้การสั่งซื้อวัสดุดังกล่าวต้องสูญเปล่า ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด จากกรณีศึกษาที่กล่าวมาจึงพูดได้ว่าปัจจัยด้านการประสานงานระหว่างผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างและที่ปรึกษามีความสำคัญไม่น้อยที่มีส่วนเชื่อมโยงกันเกือบทุกปัญหาในโครงการ สุดท้ายปัจจัยเสี่ยงด้านการเมืองผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญน้อยมาก ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทราบได้น้อยมาก “Unknown Risk” [8] นั้นหมายถึงโอกาสที่จะทราบก่อนเพื่อลดความเสี่ยงทำได้ยาก เนื่องจากมีหลายส่วนที่เกี่ยวข้องและเป็นที่รับรู้ของสาธารณะ ดังนั้นผู้ควบคุมงานก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในโครงการท่าอากาศยานจำเป็นต้องยอมรับความจริงนี้

5. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นเพียงมุมมองของบริษัทที่ปรึกษาและบริษัทผู้รับจ้างโครงการหนึ่ง ดังนั้นการวิจัยในอนาคตควรศึกษาในมุมมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารในท่าอากาศยาน เพื่อครอบคลุมรายละเอียดของการบริหารความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในโครงการมากยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ต้องขอขอบคุณบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างและบริษัทรับเหมาก่อสร้างในครั้งนี้ที่กรุณาตอบแบบสอบถามและให้เข้าสัมภาษณ์มาโดยตลอด

7. การอ้างอิง

[1] เปิดแผนพัฒนาพัฒนาสนามบินขอนแก่นโฉมใหม่ [Internet]. 2020 [Cited 2021 Jan 15]. Available from: http://www.realist.co.th/blog.

[2] KonKean Airport Construction Project [Internet]. 2020 [Cited 2021 Jan 15]. Available from: https://www.airports.go.th/th/content/328/2833.

[3] Shrestha P.P., Davis B., Gad G.M. (2020). Investigation of legal issues in construction-manager-at-risk projects: case study of airport projects. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction* 12(3), 1-11. DOI: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000404.

[4] วันทอง มังหน่อเมฆ (2560). การระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานหนองค้าง. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา)* 17(4), *36-48*.

[5] ณรงค์ฤทธิ์ ชัยสายัน (2551). *การศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง : กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างสนามบินสุวรรณภูมิโดยมีสัญญาอาคารผู้โดยสารและอาคารเทียบเครื่องบิน*. วิทยานิพนธ์สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย.

[6] Kifokeris D., Xenidis Y. (2019). Analysis of impartial implementation in practice of risk identification in technical projects. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part A: Civil Engineering* 5(3), 1-3. DOI: 10.1061/AJRUA6.0001015.
Shakya S., Mishra A.K. (2019). Risk assessment in construction of Gautam buddha international airport. *Journal of Advanced Research in Construction and Urban Architecture* 4(1), 17-34. DOI: 10.24321/2456.9925.201903.

[7] Noureldin S., Eshra I., ElTabbaa M. (2010). Major risks associated with the renovation of terminal building 2, Cairo international airport, Egypt. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies* 43, 205-212. DOI: 10.2495/RISK100191.

[8] Lyer K.C., Banerjee P.S. (2016). Project ambidexterity: case of recovering schedule delay in brownfield airport in India. *Organization, Technology and Management in Construction* 8, 1464-1481. DOI: 10.1515/otmcj-2016-0012.