งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในงานก่อสร้างแบบมีผู้รับจ้างหลายราย: กรณีศึกษาอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

Grey Defects in Construction Project with Multiple Prime Contract: A case study of Bhumisiri Mangkhalanusorn Building King Chulalongkorn Memorial Hospital

รับบทความ 15/05/2018
แก้ไขบทความ 22/06/2018
ยอมรับบทความ 30/06/2018

ธัญลักษณ์ น้อมนันททรัพย์
ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Thanyalak Nomnunthasab
Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
Thanyalak.nb@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในงานก่อสร้างแบบมีผู้รับจ้างหลายราย โดยทำการศึกษารายการงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง 868 รายการที่พบในโครงการก่อสร้างที่ผู้รับจ้างหลายราย ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เข้าร่วมสังเกตการณ์ในที่ประชุม และสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ cross sectional analysis จากการศึกษาพบลักษณะความบกพร่องของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งทั้งหมด 3 ลักษณะ ได้แก่ ของหาย ของชำรุดเสียหาย และของอยู่ผิดตำแหน่ง โดยพบของชำรุดเสียหายมากที่สุด รองลงมาพบของหายและของอยู่ผิดตำแหน่งตามลำดับ งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของชำรุดเสียหายส่วนมากพบในประตู/หน้าต่างมากที่สุด ในขณะที่งานแก้ไขที่มีลักษณะของหายมักพบตามอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ และงานแก้ไขที่มีลักษณะของหายเกินครึ่งพบในบริเวณที่มีการซ้อนทับของงาน งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งพบใน 3 ตำแหน่ง ได้แก่ อุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ ผนัง และฝ้า ดังนั้นการวางแผนจัดการความเสี่ยงช่วงก่อนงานก่อสร้างจึงสำคัญเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว

***คำสำคัญ**: งานก่อสร้าง ผู้รับจ้าง งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง ลักษณะความบกพร่อง ตำแหน่งที่เกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง*

Abstract

This research aims to study the characteristics of grey defect in construction project with multiple prime contract. The sampling are 868 cases of grey defect within a construction project with multiple prime contract. The data was collected by accumulating documents, participating as conference observer and inquiring project personnel. Data analysis was implemented by cross sectional analysis. As a result, there are 3 types of grey defect impairment namely disappearance, flaw and location error. Majority of grey defect impairment are defects of flaw, following by disappearance and location error. Flaw are mainly occurred at doors/windows, on the other hand, disappearance mainly occurred at equipment/furniture, over a half of them occurred at location where architectural systems overlay each other. Location error can be found in 3 positions; equipment/furniture, wall and ceiling. Therefore, planning of risk management in pre-construction phase is crucial to prevent the problem.

keywords*: Construction, Contractors, Grey Defect, Types of impairment, Grey Defect Location*

บทนำ

โครงการก่อสร้างอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวม 224,752.25 ตารางเมตร โดยมีการจัดซื้อจัดจ้างผู้รับจ้างหลายราย ประกอบด้วย ผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อย และผู้รับเหมาตกแต่งภายใน ซึ่งสามารถแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 3 ช่วงหลักได้แก่ ช่วงก่อสร้างงานโครงสร้างหลักและงานระบบ ช่วงก่อสร้างงานตกแต่งภายใน และช่วงรับประกันผลงาน

ตารางราง 1 ความสัมพันธ์ของกิจกรรม ผู้ที่เกี่ยวข้อง และช่วงเวลาแต่ละขั้นตอนในโครงการก่อสร้างอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย (ที่มา: แผนโครงการก่อสร้างอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

		ช่วงก่อสร้างงานโครงสร้างหลักและงานระบบ (Structural Construction period)	ช่วงก่อสร้างงานตกแต่งภายใน (Interior Construction period)	ช่วงรับประกันผลงาน (Defect liability period)
กิจกรรมที่เกิดขึ้น		ก่อสร้างโครงสร้างงานหลักและงานระบบ	ก่อสร้างงานตกแต่งภายใน	แก้ไขงานก่อสร้างโครงสร้างหลัก
			แก้ไขงานก่อสร้างโครงสร้างหลักและงานระบบ	แก้ไขงานก่อสร้างงานตกแต่งภายใน
				ซ่อมบำรุงอาคารหลังเปิดใช้งาน
ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ผู้จัดการโครงการ	•	•	•
	ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหลัก	•	•	•
	ผู้ควบคุมงานตกแต่งภายใน		•	•
	ผู้รับเหมาหลัก	•	•	•
	ผู้รับเหมาย่อย	•	•	•
	ผู้รับเหมาตกแต่งภายใน		•	•
	ผู้ให้บริการบำรุงรักษาอาคาร			•
ช่วงเวลา		(2552-2558)	ปีพ.ศ. 2558-2560 (แต่ละพื้นที่แตกต่างกัน)	2 ปีหลังจากส่งมอบพื้นที่ครั้งสุดท้าย (แต่ละพื้นที่แตกต่างกัน)

การจัดซื้อจ้างแบบผู้รับจ้างหลายราย (Multiple Prime Contract) เป็นการจัดซื้อจัดจ้างโดยแยกสัญญาระหว่างเจ้าของโครงการและผู้รับจ้างแต่ละรายออกจากกัน ซึ่งจะพบในโครงการขนาดใหญ่ มีข้อได้เปรียบจากระบบสัญญาแบบรับเหมา (Lump-sump contract) คือ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (วิสูตร จิระดำเกิง, ธราดล สุธีรภัทร์ม, Rob Sumroy and Natalie Donovan , DBIA, 2015 แต่การจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบดังกล่าวมีข้อเสียหลายประการดังนี้ (Sachs, 2009)

1. ความสับสนในการชำระค่าจ้าง
2. ปัญหาช่องว่างในแง่ของขอบเขตงาน
3. ขาดการควบคุมตารางเวลา
4. ขาดการประสานงาน
5. ประกันและการส่งมอบงานที่ไม่ตรงกัน
6. ไม่มีการติดตามภาพรวม

ดังนั้นการแบบผู้รับจ้างหลายรายมักมีปัญหาหรือไม่สามารถสำเร็จลุล่วงเนื่องจากจำเป็นต้องมีจัดการและการประสานงาน (Selvaggio, 2013)

ในงานก่อสร้างทั่วไปมักพบความชำรุดบกพร่องหรือความไม่สมบูรณ์ของงานที่ต้องได้รับการแก้ไขเรียกว่างานแก้ไข (Defect) ซึ่งงานแก้ไขดังกล่าวบางส่วนมีข้อขัดแย้งหน้างานจริง (Grey defect จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงส่งมอบ

งานพบว่าความขัดแย้งในการดำเนินการแก้ไขงานกรณีที่มีผู้รับจ้างหลายรายเป็นปัญหาที่มักพบในช่วงส่งมอบงาน (ธราดล สุธีรภัทร, 2543) จากการศึกษาเมื่อปี 2559 เรื่องปัญหาความล่าช้าในกระบวนย้ายเข้าอาคารประเภทโรงพยาบาล พบว่าหนึ่งในปัญหาที่เกิดในงานก่อสร้างคือความคลุมเครือของหน้าที่ความรับผิดชอบในงานแก้ไขข้อบกพร่องในงานก่อสร้างส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการย้ายเข้าพื้นที่ (นัยนิติ์ วัชรีฤทัย, 2559) ซึ่งส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการเพิ่มขึ้นตามระยะเวลา ดำเนินการ (มยุรี อนุมานราชธน, 2546)

จากปัญหาผลกระทบจากงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในงานก่อสร้างแบบผู้รับจ้างหลายรายที่เกิดขึ้นการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในงานก่อสร้างแบบผู้รับจ้างหลายราย โดยศึกษาเหตุการณ์การเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในโครงการทั้งหมด 868 รายการ ในขอบเขตพื้นที่หอพักผู้ป่วยทั่วไปในโครงการก่อสร้างอาคารภูมิสิริสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ (Empirical research (Yin, 1994 เพื่อเข้าใจลักษณะของปัญหางานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในงานก่อสร้างที่มีผู้รับจ้างหลายราย โดยศึกษาเหตุการณ์การเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งในโครงการทั้งหมด 868 รายการที่พบในพื้นที่หอพักอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทยซึ่งเป็นโครงการงานก่อสร้างแบบมีผู้รับจ้างหลายราย

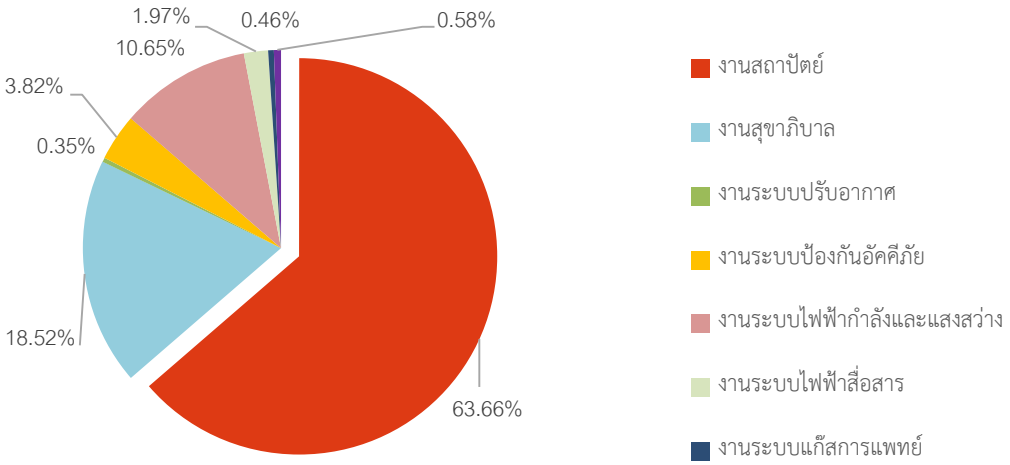
โดยเก็บข้อมูลจากการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ เข้าร่วมสังเกตการณ์ในที่ประชุมประกอบกับการสืบค้นจากเอกสาร ได้แก่ แผนการดำเนินงาน รายงานการประชุม รายการบันทึกงานแก้ไข หนังสือส่งมอบพื้นที่ เอกสารการเข้าพื้นที่และสัญญา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดจำแนก รายการทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่จำแนกตามลักษณะความบกพร่อง จำแนกตามตำแหน่งตามระนาบที่พบ และจำแนกตามการทับซ้อนของงานระบบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความบกพร่องกับตำแหน่งตามระนาบที่พบ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความบกพร่องกับการทับซ้อนของงานระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งตามระนาบที่พบกับการทับซ้อนของงานระบบ ของด้วยวิธี cross-sectional analysis

ผลของการศึกษา

1. งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบแบ่งตามประเภทของงานระบบ

จากการสืบค้นข้อมูลจากเอกสารพบว่ามีงานแก้ไขในโครงการทั้งหมด 17,608 รายการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่ งานแก้ไขทั่วไป (General Defect) จำนวน 16,200 รายการ คิดเป็นร้อยละ 94.91 และงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง (Grey Defect) ทั้งหมด 868 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.09 ของทั้งหมด

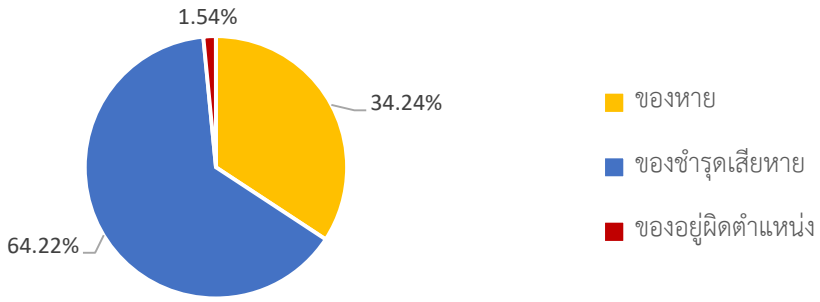
เมื่อจำแนกงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งตามประเภทงานระบบจะพบว่ามีสัดส่วนของงานสถาปัตยกรรมมากที่สุด (63.86%) รองลงมาได้แก่งานสุขาภิบาล (18.52%) งานระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง (10.65%) ตามลำดับ งานระบบประกอบ อาคารอื่น ๆ พบสัดส่วนที่ไล่เลี่ยกัน



แผนภูมิ 1 สัดส่วนของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งจำแนกตามประเภทงานระบบ

2. ลักษณะความบกพร่องของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง

จากการศึกษารายการงานแก้ไข 868 รายการพบว่าลักษณะความบกพร่องของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง 3 ลักษณะได้แก่ ของหาย ของชำรุดเสียหาย และของอยู่ผิดตำแหน่ง ของหาย หมายถึงงานแก้ไขที่อุปกรณ์หรือวัสดุที่ถูกระบุตามแบบให้ติดตั้งไม่ได้ถูกติดตั้งหรือหายไป ณ หน้างานจริง ของชำรุดเสียหาย หมายถึง งานแก้ไขที่อุปกรณ์หรือวัสดุถูกติดตั้งตามแบบแต่ไม่สมบูรณ์มีความบกพร่องชำรุดหรือเกิดความเสียหาย ของอยู่ผิดตำแหน่ง หมายถึง งานแก้ไขที่อุปกรณ์หรือวัสดุถูกติดตั้งแต่ไม่ตรงตามแบบหรือตรงตามแบบแต่มีปัญหาในการติดตั้งหรือใช้งานจริงเนื่องจากอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม เช่น ช่องบำรุงรักษางานระบบปรับอากาศกับตู้ติดตายอยู่ในตำแหน่งซ้อนทับกัน พัดลมดูดอากาศกับตู้ติดตายอยู่ในตำแหน่งซ้อนทับกัน เป็นต้น พบว่างานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบมากที่สุดมีจำนวนมากว่าครึ่งของทั้งหมดได้แก่ ของชำรุดเสียหาย คิดเป็นอัตราร้อยละ 64.22 รองลงมาคือของหายคิดเป็นอัตราร้อยละ 34.24 และพบของอยู่ผิดที่น้อยที่สุดร้อยละ 1.54 ตามลำดับ

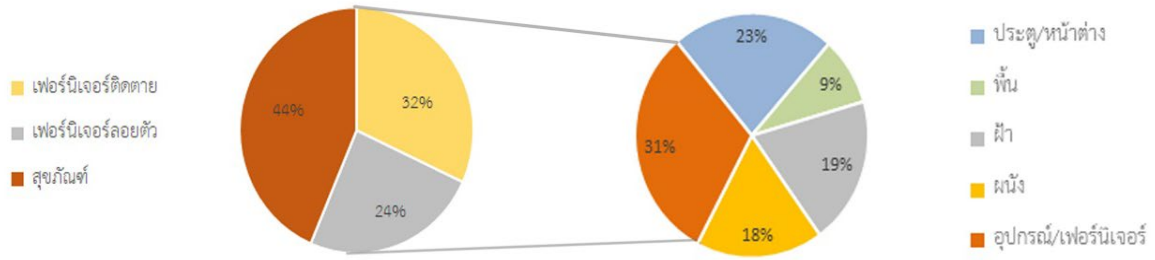


แผนภูมิ 2 สัดส่วนของลักษณะความบกพร่องของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง

3. ตำแหน่งตามระนาบที่พบงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง

จากการจำแนกงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งตามตำแหน่งตามระนาบที่พบซึ่งสามารถแบ่งได้ 5 กลุ่ม ได้แก่ ประตู/หน้าต่าง พื้น ฝ้า ผนัง และอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ พบว่าตำแหน่งที่พบการเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งมากที่สุดในส่วนของอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ คิดเป็นร้อยละ 31 ของ งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบทั้งหมด ตำแหน่งที่พบรองลงมาได้แก่ ประตู/หน้าต่าง และผนัง คิดเป็น ร้อยละ23 และ 18 ตามลำดับ โดยในส่วนของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบบริเวณอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์นั้นยัง

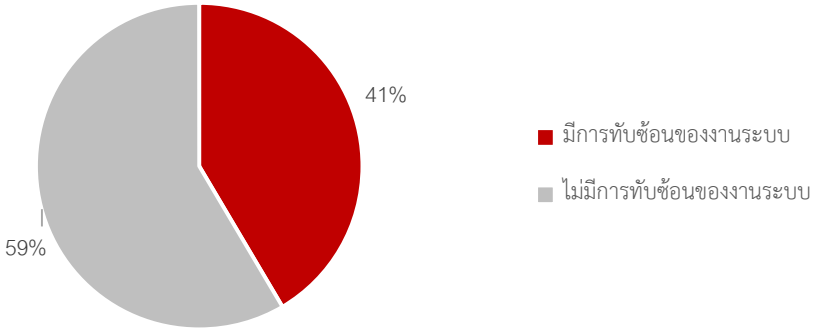
สามารถจำแนกย่อยได้อีก 3 กลุ่ม ได้แก่ สุขภัณฑ์ เฟอร์นิเจอร์ติดตาย และเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ซึ่งพบว่าจากทั้งสามส่วนพบงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งบริเวณ สุขภัณฑ์ มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 44 ในขณะที่พบบริเวณเฟอร์นิเจอร์ติดตาย ร้อยละ 32 และเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ร้อยละ 24 ตามลำดับ



แผนภูมิ 3 สัดส่วนของตำแหน่งตามระนาบที่พบงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้ง

4. การทับซ้อนของงานระบบ

จากการจำแนกงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งตามการทับซ้อนของงานระบบสามารถแบ่งได้ 2 ประเภทได้แก่ งานแก้ไขมีการทับซ้อนของงานระบบ และไม่มีการทับซ้อนของงานระบบ งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีการทับซ้อนของงานระบบคืองานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น ณ ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อหรือการทับซ้อนระหว่างงานระบบ โดยตำแหน่งดังกล่าวต้องใช้แบบก่อสร้างอย่างน้อย 2 ชนิด เช่น บริเวณฝาท่อ เต้าเสียบ ช่องปล่อยลม ช่องดูดลมกลับเป็นต้น งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่ไม่มีการทับซ้อนของงานระบบคืองานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น ณ ตำแหน่งที่ไม่มีการเชื่อมต่อหรือการทับซ้อนระหว่างงานระบบ จากการศึกษาพบว่างานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งเกือบครึ่งหรือร้อยละ 41 เป็นงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีการทับซ้อนของงานระบบ



แผนภูมิ 4 สัดส่วนของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งจำแนกตามการทับซ้อนของงานระบบ

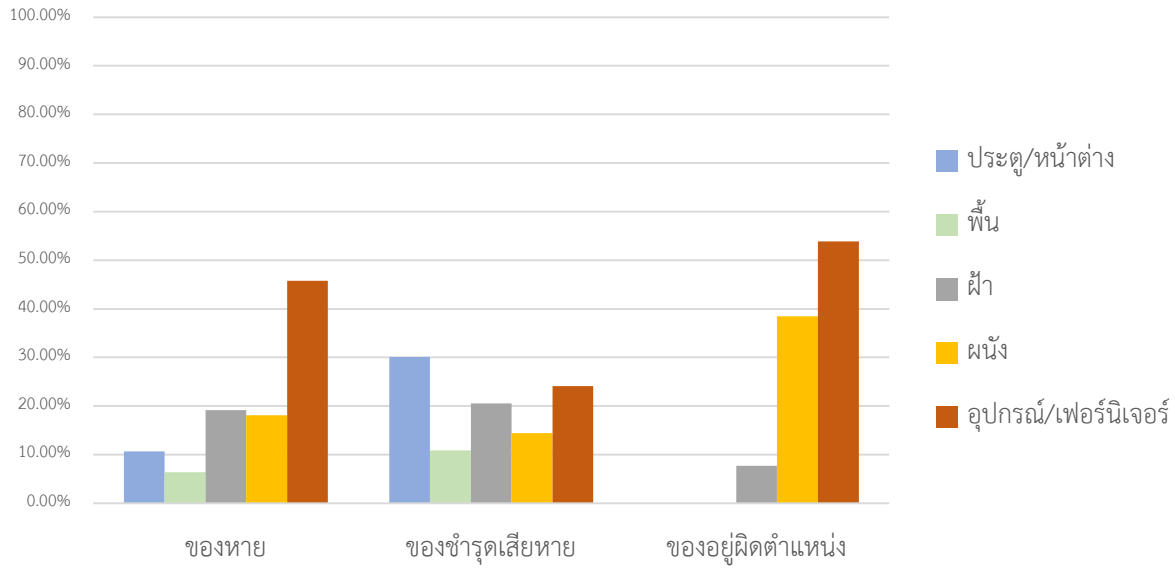
5. ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่งานแก้ไขที่ขัดแย้งเกิดขึ้นตามระนาบและลักษณะความบกพร่อง

จากการศึกษาพบว่าตำแหน่งที่พบของหายมากที่สุดคือบริเวณอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์คิดเป็นร้อยละ 45.74 ของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของหายทั้งหมด ส่วนตำแหน่งอื่น ๆ รองลงมามีสัดส่วนที่ไล่เลี่ยกันได้แก่ ฝ้าร้อยละ 19.15 ผนังร้อยละ 18.09 ประตู/หน้าต่างร้อยละ 10.64 และพื้นร้อยละ 6.38 ตามลำดับ ตำแหน่งที่พบของชำรุดเสียหายมากที่สุดคือบริเวณประตู/หน้าต่างคิดเป็นร้อยละ 30.21 ของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของชำรุดเสียหายทั้งหมด ในขณะที่พบในอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ร้อยละ 24.20 ฝ้าร้อยละ 20.64 ผนังร้อยละ 14.07 และพื้นร้อยละ 10.88 ตามลำดับ ส่วนตำแหน่งที่พบ

งานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่ลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งมากที่สุดบริเวณอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์คิดเป็นร้อยละ 53.85 ของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งทั้งหมด ในขณะที่พบในผนังน้อยกว่าครึ่งของที่พบในอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์คิดเป็นร้อยละ 38.46 และพบในฝ้าร้อยละ 7.69 แต่ไม่พบงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งบนพื้นและประตู/หน้าต่าง

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่งานแก้ไขที่ขัดแย้งเกิดขึ้นตามระนาบและลักษณะความบกพร่อง

	ของหาย	ของชำรุดเสียหาย	ของอยู่ผิดตำแหน่ง
ประตู/หน้าต่าง	10.64%	30.21%	0%
พื้น	6.38%	10.88%	0%
ฝ้า	19.15%	20.64%	7.69%
ผนัง	18.09%	14.07%	38.46%
อุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์	45.74%	24.20%	53.85%



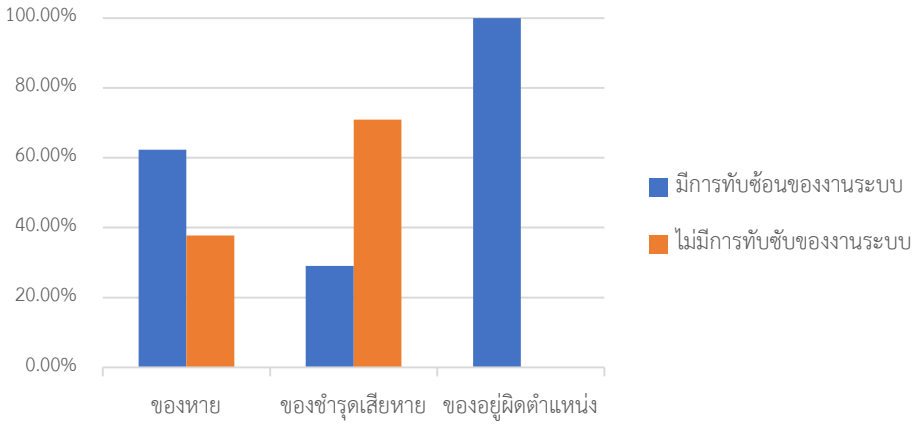
แผนภูมิ 5 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่งานแก้ไขที่ขัดแย้งเกิดขึ้นตามระนาบและลักษณะความบกพร่อง

6. ความสัมพันธ์ของการทับซ้อนของงานระบบและลักษณะความบกพร่อง

จากการศึกษาพบว่าจากงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของหายทั้งหมดพบในตำแหน่งที่มีการทับซ้อนของงานระบบมากกว่าตำแหน่งที่ไม่มีการทับซ้อนของงานระบบคิดเป็นร้อยละ 62.28 และร้อยละ 37.72 ตามลำดับ ในทางกลับกันจากงานแก้ไขที่ข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของชำรุดเสียหายตำแหน่งที่ไม่มีการทับซ้อนของงานระบบมากกว่าตำแหน่งที่มีการทับซ้อนของงานระบบคิดเป็นร้อยละ 70.96 และร้อยละ 29.04 ตามลำดับ ในขณะงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งพบในตำแหน่งที่มีการทับซ้อนของงานระบบเท่านั้น

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ของการทับซ้อนของงานระบบและลักษณะความบกพร่อง

	ของหาย	ของชำรุดเสียหาย	ของอยู่ผิดตำแหน่ง
มีการทับซ้อนของงานระบบ	62.28%	29.04%	100.00%
ไม่มีการทับซับของงานระบบ	37.72%	70.96%	0.00%



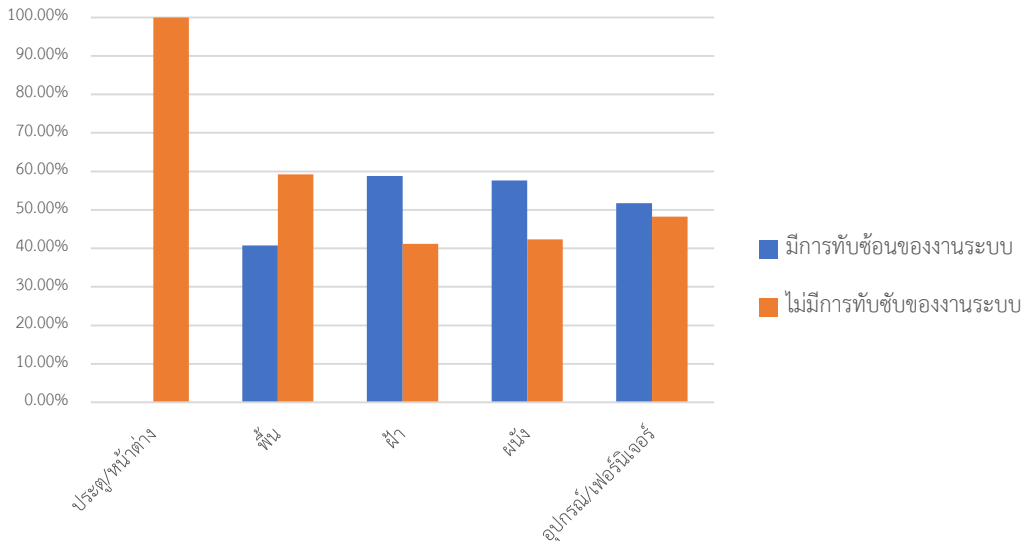
แผนภูมิ 6 ความสัมพันธ์ของการทับซ้อนของงานระบบและลักษณะความบกพร่อง

7.ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่เกิดขึ้นตามระนาบและการทับซ้อนของงานระบบ

จากการศึกษาพบว่างานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบบริเวณฝ้า ผนัง และอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์พบในตำแหน่งที่มีการทับซ้อนของงานระบบมากกว่าตำแหน่งที่ไม่มีการทับซ้อนของงานระบบเล็กน้อย บริเวณฝ้าพบในสัดส่วนร้อยละ 58.79 และ 41.21 ตามลำดับ บริเวณผนังพบในสัดส่วนร้อยละ 57.62 และ 42.38 ตามลำดับ และอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์พบในสัดส่วนร้อยละ ในทางกลับกันงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่พบบริเวณพื้นพบในตำแหน่งที่ไม่มีการซ้อนทับของงานระบบมากกว่าคิดเป็นร้อยละ 59.21 แต่ไม่พบงานแก้ไขที่มีการทับซ้อนของงานระบบบริเวณประตู/หน้าต่าง

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่เกิดขึ้นตามระนาบและการทับซ้อนของงานระบบ

	มีการทับซ้อนของงานระบบ	ไม่มีการทับซับของงานระบบ
ประตู/หน้าต่าง	0.00%	100.00%
พื้น	40.79%	59.21%
ฝ้า	58.79%	41.21%
ผนัง	57.62%	42.38%
อุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์	51.71%	48.29%



แผนภูมิ 7 ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่เกิดขึ้นตามระนาบและการทับซ้อนของงานระบบ

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ สามารถอภิปรายประเด็นข้อค้นพบที่สำคัญได้ดังนี้

- จากผลกรศึกษาพบว่างานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งเกินครึ่งมีลักษณะความบกพร่องประเภทของชำรุดเสียหายคิดเป็นร้อยละ 64.22 ของงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งทั้งหมด (ภาพ 2) ซึงพบในประตู/หน้าต่างมากที่สุด รองลงมาพบในอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน เมื่อรวมกันมีสัดส่วนมากกว่าครึ่งของของชำรุดเสียหายทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 54.41 ดังนั้นผู้บริหารจัดการโครงการควรวางแผนป้องกันการชำรุดเสียหายบริเวณประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์เป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่มีการเข้าพื้นที่พร้อมกันหลายฝ่าย ผู้ควบคุมงานก่อสร้างหลักและผู้ควบคุมงานตกแต่งภายในต้องประสานงานเพื่อป้องกันการเกิดงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของชำรุดเสียหาย
- จากผลการศึกษาสัดส่วนงานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของหาย พบว่างานแก้ไขดังกล่าวมีลักษณะที่ค่อนข้างชัดเจน คือของที่หายมักเป็นพบในอุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์เป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 45.74 ของงานแก้ไขที่มีลักษณะของหายทั้งหมด (ภาพ 5) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนประกอบของสุขภัณฑ์ นอกจากนี้งานแก้ไขที่มีลักษณะของหายเกินครึ่งคิดเป็นร้อยละ 62.28 ของของที่หายพบในบริเวณที่มีการทับซ้อนกันของงานระบบ ดังนั้นรายการแก้ไขที่มีคุณสมบัติดังกล่าวเช่น สะดืออ่างล้างมือ สายชำระ ฝักบัว เป็นต้น ควรได้รับการวางแผนป้องกันความเสี่ยงกรณีของหายไปจากพื้นที่ตั้งแต่เริ่มวางแผนบริหารจัดการโครงการ ได้แก่ การควบคุมการเข้าพื้นที่ การประสานงานโครงการ การตรวจสอบและควบคุมงาน เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นช่วงส่งมอบพื้นที่ ณ หน้างานจริง
- จากการศึกษางานแก้ไขที่มีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่งพบว่าพบใน 3 ตำแหน่งหลัก ได้แก่ อุปกรณ์/เฟอร์นิเจอร์ ผนัง และฝ้า โดยมีสัดส่วนมากไปน้อยเรียงตามลำดับ ทั้งหมดเกิดในบริเวณที่มีการ ซ้อนทับระหว่างงานระบบ ดังนั้นช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้างต้องได้รับการประสานแบบโดยคำนึงถึงตำแหน่ง ดังกล่าว เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดมีข้อขัดแย้งที่มีลักษณะของอยู่ผิดตำแหน่ง ณ หน้างานจริง

บรรณานุกรม

ธราดล สุธีรภัทร์. “***การศึกษาการส่งมอบงานก่อสร้างในประเทศไทย: ปัญหาและแนวทางแก้ไข***.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ธิดารัตน์ ธรรมรัตน์. “***การศึกษาปัญหาในการบริหารงานก่อสร้างประเภทอาคารในขั้นตอนการส่งมอบงาน***.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

นัยนิติ์ วัชรีฤทัย. “***ลักษณะสาเหตุและปัญหาในกระบวนการย้ายเข้าอาคารโรงพยาบาล: กรณีศึกษาอาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์***.” วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.

มยุรี อนุมานราชธน. ***การบริหารโครงการ.*** พิมพ์ครังที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิยาลัย, 2546.

วิสูตร จิระดำเกิง. ***การบริหารงานก่อสร้าง***. กรุงเทพมหานคร: วรรณกวี, 2552.

Gould, Frederick E. ***Managing the Construction Process Estimating, Scheduling, and Project Control***. New Jersey: Quebecor, 1997.

Sach, Lisa C. ***Multiple Prime Top 10 Concerns***. Huntington Beach, CA.: Southern California Chapter, 2009.

Selvaggio, Puala. ***“Multiple Risks with Multiple-prime Projects.”*** Accessed December 6, 2017. http://www.oswaldcompanies.com.

Sumroy, Rob and Donovan, Natalie. “***Multi-sourcing: A Different Way of Contracting.”*** Accessed December 6, 2017. https://www.slaughterandmay.com.

Turner, J. Rodney. ***The Handbook of Project-based Management: Improving the Processes for Achieving Strategic Objectives***. London: McGraw-Hill, 1993.