

บทที่ 4

การวิเคราะห์การก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยในบทที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึงการการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในภาวะปัจจุบัน ทั้งในด้านขั้นตอนการทำงานก่อสร้าง หน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้อง และ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นั้นเกิดจากหลายสาเหตุ ดังนั้นในบทนี้จะเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่พบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่พบเมื่อเจ้าของงานมีการเข้าใช้งานอาคาร

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้ทำการจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาดังที่ได้สำรวจมาแล้ว เพื่อนำมาพิจารณาความสำคัญของแต่ละสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยได้แบ่งสาเหตุหลักของปัญหาออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาการดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่เริ่มโครงการ และ ช่วงเวลาที่มีการเข้าใช้งานอาคาร โดยจากการศึกษาสามารถสรุปเปรียบเทียบสาเหตุของปัญหาโดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบกันระหว่างโครงการก่อสร้างของหน่วยงานรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งใช้วิธีไคสแควร์ (Chi – Square Test) เป็นวิธีในการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหา และจากการวิเคราะห์โดยวิธีดังกล่าวสามารถได้ค่าการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ลักษณะของโครงการที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

- 4.1.1 ประเภทของหน่วยงาน
- 4.1.2 ประเภทของอาคาร
- 4.1.3 จำนวนชั้น
- 4.1.4 ระยะเวลาโครงการ

ได้ทำการเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เป็นโครงการหน่วยงานของรัฐบาลและโครงการหน่วยงานอื่น ๆ จำนวนตัวอย่าง อย่างละ 15 โครงการโดยจะเลือกลักษณะของโครงการทั้งหน่วยงานรัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีลักษณะของโครงการที่ใกล้เคียงกันทั้ง หัวข้อที่ 4.1 ลักษณะโครงการที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา ทั้ง ข้อ 4.1.1 ถึง 4.1.4 เพื่อเวลานำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลจะได้ทราบถึงความ เป็นอิสระต่อกันหรือไม่เป็นอิสระต่อกันของข้อมูลตัวอย่างได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อที่ 4.2.1

4.2 หน้าที่หลักของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4.2.1 วิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

ตัวอย่างวิธีวิเคราะห์ผล

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาใส่ในตาราง 4.1 โดยป้อนข้อมูลแยกตามประเภทของโครงการตามแถวบน (Row) และ คอลัมน์ (Column) ทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งจะได้ผลรวมของแต่ละประเภทของโครงการดังตัวอย่างนี้คือ ผลรวมของหน่วยงานของโครงการอื่น ๆ มีค่าเท่ากับ 77 และผลรวมของหน่วยงานของโครงการรัฐบาล มีค่าเท่ากับ 39 เป็นต้น และจะได้ค่าขนาดตัวอย่างของบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทเพื่อนำผลที่ได้ดังกล่าวไปคำนวณหาค่าโดยวิธีไคสแควร์ (Chi - Square Test) ต่อไป

ตารางที่ 4.1 รวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

ผู้เกี่ยวข้อง	โครงการ อื่น ๆ	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร	12	8	20
สถาปนิก	17	6	23
เจ้าของโครงการ	12	7	19
ผู้รับเหมา	12	9	21
ผู้ควบคุมงาน	12	7	19
ผู้บริหารโครงการ	12	2	14
อื่นๆ	0	0	0
รวม	77	39	116

ขั้นตอนที่ 2 ตั้งสมมติฐาน โดยสมมติให้ H_0 คือค่าที่แสดงถึงความสอดคล้องกันของข้อมูลตัวอย่างที่ได้สำรวจมาแสดงว่าบุคลากรในทุกตำแหน่งของทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมดังกล่าวคล้ายคลึงกันหรือบุคลากรในทุกตำแหน่งของทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน หรือหมายความว่าโครงการที่ต่างกันทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ นั้นจะไม่เป็นผลต่อหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง และในตรงกันข้ามสมมติค่า H_1 คือค่าที่แสดงถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลที่ทำการศึกษา แสดงว่าบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ทำหน้าที่ดังกล่าวไม่คล้ายคลึงกัน หรือ บุคลากรในทุกตำแหน่งของทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ทำหน้าที่เป็นอิสระต่อกันหรือหมายความว่าหมายความว่าโครงการที่ต่างกันทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ นั้นจะเป็นผลต่อหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง

โดยที่ถ้าผลที่ได้มีค่าออกมามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดของตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ (Chi - Square) ก็จะแสดงว่าค่าที่เปรียบเทียบกับนั้นเป็นอิสระต่อกัน และถ้าผลออกมาปรากฏว่ามีค่าน้อยกว่า ก็จะแสดงว่าค่าที่เปรียบเทียบกับนั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตั้งสมมติฐาน

$H_0 : P_1 = P_2 = P_3 = \dots P_n$ (ข้อมูลตัวอย่างสอดคล้องกันหรือไม่เป็นอิสระต่อกัน)

$H_1 : P_1 \neq P_2 \neq P_3 \neq \dots P_n$ (อย่างน้อย 1 ตัว) (ข้อมูลตัวอย่างไม่สอดคล้องกันหรือเป็นอิสระต่อกัน)

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดค่านัยสำคัญ

กำหนดนัยสำคัญ

$$\alpha = 0.05$$

ขั้นตอนที่ 4 ตัวสถิติในการทดสอบข้อมูลจำแนกประเภทสองทาง

ตัวสถิติสำหรับการทดสอบ

$$x^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดค่าองศาอิสระ โดยแทนค่าตามสูตรที่กำหนด โดยที่ให้ ค่า r คือจำนวนของข้อมูลที่เป็นจำนวนของแถวตามแนวนอน (Row) ทั้งหมด และ กำหนดให้ค่า c คือจำนวนของข้อมูลที่เป็นจำนวนของแถวตามแนวตั้ง (Column) ทั้งหมด โดยทั้งค่า r และค่า c นั้นดูจำนวนของข้อมูลจากตารางที่ 4.2 นำค่าดังกล่าวมาแทนค่าสูตรดังนี้เช่น

$$\text{มีองศาอิสระ} = (r - 1)(c - 1) = (7 - 1)(2 - 1) =$$

ขั้นตอนที่ 6 หาค่าความคาดหวังจากสูตรที่กำหนด โดยการกำหนดให้ E11 คือค่าที่ได้จากค่าของแถวที่ 1 และคอลัมน์ที่ 1 จากผลของตารางที่ 4.1 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 77 กับ 20 นำไปแทนค่าในตารางที่ 4.2 จะได้ผลการคำนวณดังตารางที่ 4.2 ก็จะได้ค่าความคาดหวัง ของ E11 เท่ากับ 13.28 เป็นต้น

หาค่าความคาดหวัง

$$E_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n..}$$

ตารางที่ 4.2 ค่าความคาดหวัง

E11 = (20)(77) / 116 =13.28	E12 = (20)(39) / 116 =6.72
E21 = (23)(77) / 116 =15.27	E22 = (23)(39) / 116 =7.73
E31 = (19)(77) / 116 =12.61	E32 = (19)(39) / 116 =6.39
E41 = (21)(77) / 116 =13.94	E42 = (21)(39) / 116 =7.06
E51 = (19)(77) / 116 =12.61	E52 = (19)(39) / 116 =6.39
E61 = (14)(77) / 116 =9.29	E62 = (14)(39) / 116 =4.71
E71 = (0)(77) / 116 =0.00	E72 = (0)(39) / 116 =0.00

ขั้นตอนที่ 7 ตารางคำนวณผลไคสแควร์ โดยนำค่าที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและขั้นตอนที่ 6 ข้อมูลจากตารางค่าความคาดหวังนำมาป้อนใส่ในตารางที่ 4.3 ในช่อง O_{ij} คือจำนวนความถี่จากการสังเกตในแถวอนที่ i แถวตั้งที่ j และ E_{ij} คือจำนวนความถี่ตามทฤษฎีในแถวอนที่ i แถวตั้งที่ j ตามลำดับเพื่อหาค่า $O_{ij} - E_{ij}$, $(O_{ij} - E_{ij})^2$ และ $(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$ เพื่อคำนวณหาค่าไคสแควร์ โดยได้จากผลรวมของค่าที่ได้จาก $(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$ ซึ่งมีค่า X^2 เท่ากับ 4.28

ตารางที่ 4.3 ตารางไคสแควร์ (Chi - Square)

แถวอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	12	13.28	-1.28	1.64	0.12
1 - 2	8	6.72	1.28	1.64	0.24
2 - 1	17	15.27	1.73	2.99	0.20
2 - 2	6	7.73	-1.73	2.99	0.39
3 - 1	12	12.61	-0.61	0.37	0.03
3 - 2	7	6.39	0.61	0.37	0.06
4 - 1	12	13.94	-1.94	3.76	0.27
4 - 2	9	7.06	1.94	3.76	0.53
5 - 1	12	12.61	-0.61	0.37	0.03
5 - 2	7	6.39	0.61	0.37	0.06
6 - 1	12	9.29	2.71	7.34	0.79
6 - 2	2	4.71	-2.71	7.34	1.56
7 - 1	0	0.00	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0.00	0	0.00	0.00
รวม	116	116			4.28

ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลความเป็นอิสระต่อกัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกันระหว่างตัวอย่างที่ต้องการเปรียบเทียบกันโดยสรุปจากผลการคำนวณที่ได้จากตารางที่ 4.3

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 4.28$ (ภาคผนวก ข แสดงผลการคำนวณค่าไคสแควร์ ตารางที่ ข.4 วิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหน้า 111) $< X_{95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค) ตารางที่ ค.1 การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องระหว่างโครงการหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการสำรวจพบว่าหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานของรัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ นั้นพบว่าบุคลากรในแต่ละตำแหน่งจะมีหน้าที่ที่คล้ายกัน ไม่ว่าจะเป็นโครงการเล็กและโครงการใหญ่ และพบว่าทุกฝ่ายมีความตั้งใจในการทำงานในการทำหน้าที่ แต่ทั้งนี้ยังขาดการประสานงานและการตกลงทำความเข้าใจกันก่อนเข้าสู่ขั้นตอน ทั้งนี้พบว่าทุกฝ่ายพยายามทำหน้าที่เพื่อให้ฝ่ายตนเองได้ประโยชน์มากที่สุดเป็นหลัก จึงเป็นที่มาของความขัดแย้ง ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่มีการตกลงกันถึงรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนว่าควรดำเนินไปอย่างไร เช่น หลักเกณฑ์การทำงาน รายละเอียดและกำหนดเวลาของเอกสารที่ต้องทำ เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหาขึ้นเมื่อเข้าสู่ขั้นตอนการก่อสร้างอาคาร รวมถึงเกิดปัญหาเมื่อมีการใช้งานอาคาร

จากการศึกษาของ พบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโครงการที่ทำการศึกษานั้นแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 คือโครงการที่มีเพียงเจ้าของงาน และ ผู้รับเหมางานก่อสร้าง พบว่าเกิดขึ้นในโครงการขนาดเล็ก โดยเจ้าของงานคิดว่าการมีหน่วยงานดังกล่าวเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้ม เจ้าของงานจึงเป็นผู้ทำการตรวจสอบและพิจารณาการแล้วเสร็จของงาน ทำให้เจ้าของงานได้งานที่พอใจมากที่สุด แต่อย่างไรก็ดี การที่ไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างนั้นได้เกิดผลเสียเช่นกัน คือ เจ้าของงานซึ่งไม่มีความรู้ด้านวิศวกรรมการก่อสร้างสามารถที่จะตรวจสอบงานด้านความสวยงามแต่เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถตรวจสอบงานที่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของโครงสร้างได้หรือที่เกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมได้ และ การตรวจสอบก็ไม่มีหลักการหรือวิธีการในการตรวจสอบทำให้เกิดการตรวจสอบที่ซ้ำซ้อน และในการต่อรองใด ๆ กับผู้รับเหมางานก่อสร้างไม่สามารถทำได้มากเนื่องจากผู้รับเหมางานก่อสร้างมักอ้างถึงประสบการณ์ที่มากกว่า

ประเภทที่ 2 คือโครงการที่มีเจ้าของงาน ผู้บริหารโครงการและผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และ ผู้รับเหมางานก่อสร้าง จากการศึกษาพบว่า เป็นลักษณะของโครงการขนาดกลางขึ้นไป เนื่องจากงานมีรายละเอียดที่ซับซ้อนขึ้น ทำให้เจ้าของงานไม่สามารถทำการบริหาร ควบคุม และ ตรวจสอบงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้ได้งานที่มีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิศวกรรม แต่ข้อเสียคือเจ้าของงานไม่สามารถได้งานที่ตนเองพึงพอใจเท่ากับที่ได้ควบคุมและตรวจสอบงานด้วยตนเอง

4.2.2 การประชุมเพื่อกำหนดการตรวจสอบการแล้วเสร็จ

4.2.2.1 ผู้จัดการประชุม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 21.97$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.5 วิเคราะห์ผู้จัดการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หน้า 112) $< X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบโคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้จัดการประชุมระหว่างโครงการหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการสำรวจพบว่าผู้จัดการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากโดยส่วนใหญ่แล้วเจ้าของโครงการจะเป็นผู้จัดการประชุมเองเหมือนกันทั้งโครงการของหน่วยงานรัฐบาลและโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ โดยรองลงมาพบว่าเป็นตำแหน่งผู้ควบคุมงาน และ ตำแหน่งผู้บริหารโครงการ ที่มีหน้าที่เป็นผู้จัดการประชุม

โดยพบว่าส่วนใหญ่จะมีการจัดให้มีการประชุมเพื่อกำหนดการตรวจสอบการแล้วเสร็จของงานล่วงหน้าก่อนวันทำงานต้องแล้วเสร็จตามสัญญาประมาณ 2 สัปดาห์ ถึง 4 สัปดาห์ แล้วแต่ขนาดของโครงการ โดยการประชุมเป็นการเน้นเรื่องกำหนดถึงวันที่ต้องแล้วเสร็จของงานตามที่กำหนดในสัญญาเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่พบว่ามิได้มีการประชุมในเรื่องหลักของการตรวจสอบงานแต่ละชนิดแต่อย่างใด

และส่วนโครงการของหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้จัดการประชุมในตำแหน่งอื่นนอกเหนือจากที่ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ เจ้าพนักงานพัสดุ

4.2.2.2 ผู้เข้าร่วมการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 25.98$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.6 วิเคราะห์ผู้เข้าร่วมการประชุม หน้า 113) $< X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบ

ไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้เข้าร่วมการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการสำรวจพบว่าผู้เข้าร่วมการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน แต่จากการสำรวจจะเห็นว่าโครงการหน่วยงานของรัฐบาลนั้นใช้บุคลากรในการเข้าร่วมประชุมค่อนข้างที่จะน้อยกว่าของโครงการหน่วยงานอื่น ๆ

พบว่าเนื่องจากโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีการแต่งตั้งบุคลากรแต่ละคนรับหน้าที่เฉพาะอย่างแต่โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นบุคลากรคนเดียวจะรับผิดชอบหน้าที่หลายหน้าที่ด้วยกันแต่ทั้งสองหน่วยงานนั้นมีบุคลากรเข้าร่วมการประชุมที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้เพราะการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเรื่องสำคัญและเป็นสิ่งที่ เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของตน ดังนั้นผู้บริหารของแต่ละหน่วยงานจึงจำเป็นต้องส่งบุคลากรเข้าร่วมหรืออาจเป็นผู้บริหารเองที่เข้าร่วมการประชุมด้วยตนเองและในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้เข้าร่วมการประชุมในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ เจ้าพนักงานพัสดุ

4.2.3 การตรวจสอบเพื่อรับรองการแล้วเสร็จ

4.2.3.1 ผู้จัดทำรายการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 20.00$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.8 วิเคราะห์ผู้จัดทำรายการตรวจสอบ หน้า 113) $> X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้จัดทำรายการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการสำรวจพบว่าผู้จัดทำรายการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการหน่วยงานของรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันโดยที่หน่วยงานของรัฐบาลจะใช้บุคลากรในการจัดทำรายการตรวจสอบนี้ค่อนข้างมากกว่าหน่วยงานอื่น ๆ และโดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในหน้าที่ ผู้บริหารโครงการ ผู้รับเหมา และ ผู้ควบคุมงาน เป็นผู้จัดทำรายการตรวจสอบ แต่สำหรับหน่วยงานอื่น ๆ นั้นผู้บริหารโครงการจะไม่ค่อยเข้ามาเกี่ยวข้องในการ

จัดทำรายการตรวจสอบ โดยจะเป็นบุคลากรในตำแหน่งวิศวกร ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมงานเป็นผู้จัดทำรายการตรวจสอบ

โดยพบว่าส่วนใหญ่ถ้าเป็นกรณีที่เจ้าของงานเป็นผู้ตรวจสอบงานเอง ก็จะดูเพียงแค่เรื่องความสวยงาม โดยเน้นที่ความพึงพอใจของเจ้าของงานเป็นหลัก และดูเรื่องการใช้งานได้ของระบบต่างๆ เป็นต้น โดยใช้การเดินตรวจสอบไปทั่ว ๆ งาน ไม่มีการจัดทำเอกสารการตรวจสอบแต่อย่างใด โดยถ้ามีการแก้ไขก็จะแจ้งด้วยวาจา ในส่วนของโครงการที่มีผู้บริหารเป็นผู้ทำการตรวจสอบแทนเจ้าของงานนั้นได้มีการจัดทำเอกสารการตรวจสอบงาน โดยการตรวจสอบงานด้านสถาปัตยกรรม และ งานด้านโครงสร้าง ได้มีการจัดทำเป็นลักษณะเป็นผังของโครงการ (Key Plan) และเขียนหมายเลขของงานบกพร่องที่พบลงในผัง และ ขยายรายละเอียดของงานบกพร่องเพิ่มเติมลงในเอกสารนี้โดยเรียกเอกสารนี้ว่า รายการงานบกพร่อง (Defects List) เพื่อส่งมอบให้ผู้รับเหมาสำหรับการแก้ไขงานที่บกพร่องที่พบ ในบางโครงการมีการจัดทำรายการผลการตรวจสอบเพื่อรับรองการแล้วเสร็จโดยเนื้อหา (Punch List)

และในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้จัดทำรายการตรวจสอบที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.3.2 ผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 36.36$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.10 วิเคราะห์ผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหน้า 114) $> X_{95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการสำรวจพบว่าผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานของรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้น เป็นอิสระต่อกัน โดยจะพบว่าโครงการหน่วยงานของรัฐบาลนั้นใช้บุคลากรในการตรวจสอบ ค่อนข้างมาก โดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้ควบคุมงาน สถาปนิก และวิศวกร และ จะสังเกตว่าผู้รับเหมาจะไม่มีส่วนร่วมในการตรวจสอบ ในโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลเลย และในหน่วยงานอื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้ควบคุมงาน วิศวกร แต่บุคลากรในตำแหน่งผู้บริหารโครงการ และ สถาปนิก นั้น

ในโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้น ส่วนใหญ่จะไม่มีตำแหน่งในการตรวจสอบ ซึ่งต่างจากในโครงการของรัฐบาลที่จะพบว่าบุคลากรในตำแหน่งดังกล่าวนั้นจะมีหน้าที่ตรวจสอบค่อนข้างมาก

และในส่วนของโครงการรัฐบาลนั้นมีผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.3.3 ผู้เข้าร่วมการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 13.39$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.11 วิเคราะห์ผู้เข้าร่วมการตรวจสอบ หน้า 115) $> X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้เข้าร่วมการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้ที่เข้าร่วมการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันกัน โดยจะพบว่าหน่วยงานรัฐบาลนั้นจะใช้บุคลากรในการเข้าร่วมการตรวจสอบนั้น ค่อนข้างมากกว่าหน่วยงานอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ และผู้ควบคุมงาน ทำหน้าที่เป็นผู้เข้าร่วมในการตรวจสอบ แต่ในโครงการของหน่วยงาน อื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งวิศวกร เจ้าของโครงการผู้รับเหมา สถาปนิก ซึ่งแตกต่างกับหน่วยงานรัฐบาล ที่จะใช้บุคลากรในตำแหน่ง วิศวกร และ สถาปนิก ค่อนข้างน้อย และในหน่วยงานของโครงการอื่น ๆ ตำแหน่งผู้บริหารโครงการก็มีหน้าที่ในการเข้าร่วมการตรวจสอบงานค่อนข้างน้อย ดังนั้นพบว่าในโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นจะใช้บุคลากรในระดับของผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ที่ตรวจสอบ เป็นเพราะสาเหตุจากเรื่องของระบบราชการนั้นได้มีการระบุไว้ว่าบุคลากรในระดับใดถึงมีคุณสมบัติในการตรวจสอบงาน ซึ่งต่างกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ จะใช้บุคลากรในระดับปฏิบัติในการตรวจสอบงาน

และในส่วนของโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นมีผู้ตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ วิศวกรที่ปรึกษาของเจ้าของงาน

4.2.3.4 ผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 20.00$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.12 วิเคราะห์ผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบ หน้า 115) $> X_{95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ง ตารางที่ ง.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้จัดทำผลการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานของรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยจากการสำรวจพบว่าโครงการของหน่วยงานรัฐบาลนั้นโดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้ควบคุมงานก่อสร้างทำหน้าที่ในตำแหน่งผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบ โดยบุคลากรในตำแหน่งสถาปนิกและผู้รับเหมานั้นมีได้มีหน้าที่เป็นผู้จัดทำผลการตรวจสอบในโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลเลย และในหน่วยงานที่เป็นโครงการอื่น ๆ นั้นจะใช้บุคลากรในตำแหน่ง ผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมา และเจ้าของโครงการ เป็นผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบ

และในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.4 การพิจารณาการแล้วเสร็จ

4.2.4.1 ผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 16.86$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.13 วิเคราะห์ผู้พิจารณาการแล้วเสร็จ หน้า 116) $> X_{95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ง ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นจะใช้บุคลากรเป็นผู้พิจารณาการแล้วเสร็จมากกว่าโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และสถาปนิก ทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการส่งมอบงานก่อสร้าง แต่ในด้านผู้รับเหมาของ

โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้น ไม่พบว่ามีหน้าที่เป็นผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ส่วนด้านหน่วยงานอื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่ ใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้บริหารโครงการเป็นผู้มีหน้าที่พิจารณาการแล้วเสร็จ และเจ้าของโครงการ

โดยพบว่า หน่วยงานของรัฐบาลนั้นไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้าง ทำให้เจ้าของงานมิได้พิจารณาถึงการกำหนดเรื่องของเอกสารที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดส่งแก่เจ้าของงาน ทำให้เจ้าของงานมิได้กำหนดเงื่อนไขในการจัดส่งเอกสารให้แก่เจ้าของงาน มีเพียงแบบก่อสร้างจริง และ เอกสารแสดงสินค้า ให้แก่เจ้าของงานภายหลังจากงานแล้วเสร็จ แต่สำหรับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นพบว่าในโครงการที่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผู้บริหารและควบคุมงานนั้นได้จัดให้มีการพิจารณาการแล้วเสร็จของงานและในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้พิจารณาการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.4.2 ผู้อนุมัติการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 16.02$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.15 วิเคราะห์ผู้อนุมัติการแล้วเสร็จ หน้า 115) $> X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้อนุมัติการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้อนุมัติการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่า โครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลและโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งเจ้าของโครงการเป็นผู้อนุมัติการแล้วเสร็จในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรองลงมาพบว่าเป็นบุคลากรในตำแหน่งผู้บริหารโครงการ แต่ในส่วนของบุคลากรในตำแหน่งผู้รับเหมาของทั้งโครงการหน่วยงานของรัฐบาลและโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ไม่พบว่ามีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเป็นผู้อนุมัติการแล้วเสร็จแต่อย่างใด

และในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้อนุมัติการแล้วเสร็จในการส่งมอบงานก่อสร้างที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.5 การออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จ

4.2.5.1 ผู้ออกหนังสือการรับรองแล้วเสร็จโดยขั้นตอนในการก่อสร้างอาคาร เป็นกับสิ่งแวดลอม

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 13.98$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.16 วิเคราะห์ผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอน หน้า 118) $> X^2_{.95(6)} = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอนในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จ ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่า โครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลโดยส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งผู้ควบคุมงานทำหน้าที่เป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอน และยังพบว่าบุคลากรในตำแหน่งวิศวกรของโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นมิได้มีหน้าที่เป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอนแต่อย่างใด ส่วนโครงการที่เป็นหน่วยงานอื่น ๆ นั้นส่วนใหญ่จะใช้บุคลากรในตำแหน่งวิศวกร และ เจ้าของโครงการเป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอน ซึ่งจะเห็นว่าแตกต่างจากโครงการของหน่วยงานรัฐบาล

โดยพบว่าส่วนใหญ่โครงการหน่วยงานของรัฐบาลนั้นเมื่องานได้รับการพิจารณาการแล้วเสร็จแล้วนั้นผู้บริหารและผู้ควบคุมงานได้มีการออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จขั้นตอนให้แก่ผู้รับเหมางานก่อสร้างเพียงอย่างเดียวแต่บางโครงการซึ่งเป็นส่วนน้อยได้มีการออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ให้แก่ผู้รับเหมางานก่อสร้างด้วย ในโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นพบว่าได้มีการจัดทำเอกสารการส่งมอบงานเอกสารการเบิกจ่ายเงิน รวมทั้งจัดทำและส่งมอบเอกสารตามที่ได้ระบุไว้ในสัญญาให้แก่เจ้าของงานเมื่องานแล้วเสร็จขั้นตอน และบางโครงการได้จัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์พิเศษแก่เจ้าของงาน โดยบางโครงการมีการระบุในสัญญาถึงระยะเวลาที่จะจัดการฝึกอบรมว่าภายในกี่วันหลังจากการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ของงาน

และในส่วนของโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นมีผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยขั้นตอนในการส่งมอบงานก่อสร้างที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง

4.2.5.2 ผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ ในการก่อสร้างอาคาร เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 0$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.18 วิเคราะห์ผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ หน้า 119) $< X_{.95(6)}^2 = 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ในการส่งมอบงานก่อสร้างระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน

โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลและหน่วยงานอื่นๆ นั้นส่วนใหญ่ใช้บุคลากรในตำแหน่งเจ้าของโครงการเป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ และยังพบว่าบุคลากรในตำแหน่งวิศวกรของโครงการนั้นมีได้มีหน้าที่เป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์แต่อย่างใด ซึ่งเหมือนกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ที่ส่วนใหญ่ใช้บุคลากรในตำแหน่งเจ้าของโครงการและ ผู้บริหารโครงการเป็นผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์

4.3 เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4.3.1 เอกสารที่เกิดขึ้นด้านสถานที่และกิจกรรมการก่อสร้าง

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 127.95$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.19 วิเคราะห์เอกสารที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการก่อสร้าง หน้า 119) $> X_{.95(3)}^2 = 7.81$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นยังขาดการให้ความสำคัญของเอกสารแต่โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นให้ความสำคัญกับการใช้เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันดังที่ได้สำรวจมาในขั้นต้นคือ

- 4.3.1.1 มีการจัดทำเอกสารรายชื่อ และตำแหน่งภาระรับผิดชอบ
ผู้ดำเนินการและผู้ควบคุมการก่อสร้าง
- 4.3.1.2 มีการจัดทำเอกสารประเภทของสิ่งก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้างที่
จะนำเข้ามาในsite
- 4.3.1.3 มีการจัดทำเอกสารรายละเอียดที่ดินที่จะก่อสร้าง และบริเวณ
พื้นที่ที่จะใช้กองเก็บวัสดุ หรือหลอวัสดุ
- 4.3.1.4 มีการจัดทำเอกสารแผนที่สถานที่ก่อสร้าง (Location Map)
แสดงระบบระบายน้ำ บ่อน้ำ รวมทั้งทางน้ำธรรมชาติที่ใกล้เคียง

เอกสารแผนผังสถานที่ก่อสร้าง (Construction Site Plan) แสดงพื้นที่การก่อสร้างและ
รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แสดงทิศทางการไหลของน้ำฝนและระดับความชันของพื้นที่ภายหลังการปรับพื้นดิน
2. แสดงบริเวณพื้นที่ของผิวดินที่ถูกรบกวนจากการก่อสร้างและพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวน
3. แสดงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งส่วนที่มีการก่อสร้างและไม่มีการก่อสร้าง
4. แสดงพื้นที่ที่มีการเก็บงานขุดดินให้เรียบร้อย(Stabilization)
5. แสดงพื้นที่ข้างเคียงที่ใช้กองเก็บวัสดุอุปกรณ์และขยะ
6. แสดงพื้นที่แหล่งน้ำใกล้เคียง
7. แสดงบริเวณพื้นที่น้ำฝนจากสถานที่ก่อสร้างจะไหลลงแหล่งรับน้ำต่างๆ
8. แสดงบริเวณพื้นที่ที่ใช้จบงานหน้าดิน (Final Stabilization)
9. แสดงแผนการป้องกันมลภาวะที่ต้องควบคุมไปยังบริเวณที่ใช้เป็นที่ก่อสร้าง

โดยพบว่าส่วนใหญ่เน้นมีการใช้งานเอกสารเหมือนกับที่ได้ทำการศึกษาในบทที่ 2 ซึ่งเป็น
เอกสารขั้นพื้นฐานที่ต้องมีการตรวจสอบหรือใช้งานเมื่อมีการส่งมอบงานก่อสร้าง และพบว่าในทุก
โครงการจะให้ลำดับความสำคัญกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายเงินเป็นหลัก และในโครงการที่
ไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ติดตามถึงเอกสารที่เจ้าของสมควรถูกได้รับการส่งมอบจากผู้รับเหมางานก่อสร้าง
เพราะว่าเจ้าของงานซึ่งเป็นผู้ที่ดำเนินการในการส่งมอบงานด้วยตนเอง ไม่มีความรู้ว่าเอกสารที่
เจ้าของงานสมควรถูกได้รับการส่งมอบนั้นประกอบด้วยเอกสารใดบ้าง อีกทั้งมิได้มีการใช้เงื่อนไขในการ
ส่งมอบเอกสารในการพิจารณาการแล้วเสร็จของงาน

4.3.1 เอกสารด้านเอกสารแผนผังสถานที่ก่อสร้าง (Construction Site Plan) แสดงพื้นที่การก่อสร้าง

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 25.82$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.20 วิเคราะห์เอกสารที่เกิดขึ้นด้านเอกสารแผนผังสถานที่ก่อสร้าง หน้า 120) $> X_{95(9)}^2 = 16.9$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านเอกสารแผนผังสถานที่ก่อสร้าง (Construction Site Plan) แสดงพื้นที่การก่อสร้างระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันโดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นยังขาดการดำเนินการเอกสารดังกล่าวแต่โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นให้ความสำคัญกับการใช้เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันดังที่ได้สำรวจมาในขั้นต้น

4.3.2 เอกสารด้านการควบคุมเพื่อลดมลพิษ (Control to reduce pollutant)

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 36.66$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.21 วิเคราะห์เอกสารด้านการควบคุมเพื่อลดมลพิษ หน้า 121) $> X_{95(12)}^2 = 21.0$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันโดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นยังขาดการดำเนินการเอกสารดังกล่าวแต่โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นให้ความสำคัญกับการใช้เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันดังที่ได้สำรวจมาในขั้นต้นดังนี้

- 4.3.3.1 แสดงขั้นตอนและลำดับระยะเวลาในการเก็บงานหน้าดินในระหว่างการก่อสร้าง
- 4.3.3.2 แสดงขั้นตอนและลำดับระยะเวลาในการเก็บงานหน้าดินหลังการทำก่อสร้าง
- 4.3.3.3 แสดงวันที่เริ่มทำ (Grading) หรือปรับเปิดหน้าดินเดิม
- 4.3.3.4 แสดงวันที่มีการหยุดทำงานและเริ่มกลับมาทำงานก่อสร้าง
- 4.3.3.5 แสดงวันที่เริ่มทำตามมาตรการ (Stabilization)
- 4.3.3.6 แสดงการใช้โครงสร้างที่ช่วยเบี่ยงเบน หรือป้องกันการไหลของน้ำฝนผ่านหน้าดินที่ถูกเปิดออก
- 4.3.3.7 แสดงการจัดการระบายน้ำฝนถาวร เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นลง
- 4.3.3.8 แสดงวิธีการป้องกันดิน (Solid Materials) ที่จะไปปนเปื้อนกับน้ำฝนและถ่ายเทลงสู่ ระบบระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ
- 4.3.3.9 แสดงวิธีการป้องกันการนำพาดิน หรือสิ่งแปลกปลอมจากการก่อสร้างติดล้อรถออกไปนอกสถานที่ก่อสร้าง
- 4.3.3.10 แสดงวิธีการกอบเก็บวัสดุก่อสร้าง และขยะ อย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันการถูกกัดเซาะชะล้างและนำพาไปโดยน้ำฝน
- 4.3.2.11 แสดงวิธีจัดการกับบริเวณที่ใช้ผสมคอนกรีตหรือยางมะตอย ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ก่อสร้าง

และในส่วน of โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นมีเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้านการควบคุมเพื่อลดมลพิษ ที่นอกเหนือจากที่ได้ศึกษาในขั้นต้นคือ

- 4.3.2.12 สัญญาก่อสร้าง
- 4.3.2.13 เอกสารการจ่ายสาธารณูปโภค
- 4.3.2.14 เอกสารการจ่ายสาธารณูปการ
- 4.3.2.15 บันทึกการประชุมคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- 4.3.2.16 ใบรายการสั่งซื้อของผู้รับเหมา
- 4.3.2.17 ใบเสร็จรับเงินผู้รับจ้างช่วง

โดยพบว่าผู้รับเหมางานก่อสร้างนั้นจะเน้นในการจัดทำเอกสารทางการเงินเป็นพิเศษ ซึ่งพบว่าในส่วนของเอกสารเหล่านี้ จากการสำรวจพบที่มีการจัดทำในรูปแบบที่ต่าง ๆ กันไปในแต่ละโครงการ เนื่องจากว่าในแต่ละบริษัทผู้รับเหมางานก่อสร้างได้มีการจัดทำตามรูปแบบของแต่ละบริษัท

โดยส่วนใหญ่ลักษณะของเอกสารนั้นมีข้อความที่แสดงถึงการที่ผู้รับเหมางานก่อสร้างมีความประสงค์ที่จะส่งมอบงานโครงการให้แก่เจ้าของงาน เนื่องจากว่าได้ผ่านการตรวจสอบเพื่อรับรองการแล้วเสร็จจากผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างแล้ว โดยในเอกสารมีการระบุถึงสิ่งที่ส่งมอบด้วย อันได้แก่ แบบก่อสร้างจริง คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ฎุญแจในโครงการ และ งานก่อสร้างในหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น

4.3.3 เอกสารด้านการแสดงวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่น้ำฝน โดยทำการลดการใช้ให้ได้มากที่สุด

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 26.66$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.22 วิเคราะห์เอกสารด้านการแสดงวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่น้ำฝน หน้า 122) $> X^2_{.95(12)} = 21.0$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของเอกสารด้านการแสดงวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่น้ำฝน ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารด้านการแสดงวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่น้ำฝน ในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันโดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลและโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นให้ความสำคัญกับการใช้เอกสารที่มีการใช้งานใกล้เคียงกันดังที่ได้สำรวจมาในขั้นต้นดังนี้

- 4.3.3.1 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากมาตรการดับเพลิง
- 4.3.3.2 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการล้างพาหนะ
- 4.3.3.3 แสดงวิธีจัดการกับน้ำฉีดป้องกันฝุ่นบนดิน
- 4.3.3.4 แสดงวิธีจัดการกับการใช้น้ำประปา
- 4.3.3.5 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการทำความสะอาดอาคาร
- 4.3.3.6 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการล้างพื้นทางเดิน Pavement
- 4.3.3.7 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากเครื่องปรับอากาศ Condensate
- 4.3.3.8 แสดงวิธีจัดการกับน้ำใต้ดิน Groundwater หรือ Springwater

- 4.3.3.9 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากที่สูบจากฐานรากในระหว่างก่อสร้าง
- 4.3.3.10 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการขุดเจาะใต้ดิน
- 4.3.3.11 แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการใช้ลดน้ำต้นไม้หรืองาน
Landscape
- 4.3.3.12 แสดงวิธีจัดการกับสิ่งตกค้างที่ถูกดักไว้ในบ่อตก

โดยส่วนใหญ่ลักษณะของเอกสารนั้นมีข้อความที่แสดงถึงการที่ผู้รับเหมางานก่อสร้างมีความประสงค์ที่จะกระทำตามคำสั่งให้ให้แก่เจ้าของงาน เนื่องจากว่าได้ผ่านการประชุมและเป็นมติจากที่ประชุม โดยในเอกสารมีการระบุถึงสิ่งที่ต้องทำเพิ่มเติมด้วย อันได้แก่ แบบก่อสร้างจริง เอกสารและรายการประกอบแบบ มาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4.3.4 เอกสารด้านการแสดงวิธีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ (Inspection)

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 7.32$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.23 วิเคราะห์เอกสารด้านการแสดงวิธีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ (Inspection) ที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หน้า 123) < $= 12.6$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของเอกสารที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าเอกสารด้านการแสดงวิธีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ (Inspection) ในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกันโดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลยังขาดการดำเนินการจัดทำเอกสารดังกล่าวแต่โครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นให้ความสำคัญกับการใช้เอกสารที่มีการใช้งานใกล้เคียงกันดังที่ได้สำรวจมาในขั้นต้นดังนี้

- 4.3.4.1 แสดงความถี่การตรวจสอบทุก 7 วัน ในช่วงฤดูฝน
- 4.3.4.2 แสดงความถี่การตรวจสอบทุก 14 วัน ในช่วงฤดูฝน
- 4.3.4.3 แสดงความถี่การตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากมีฝนตก ปริมาณอย่างน้อย 0.5 นิ้ว
- 4.3.4.4 แสดงวิธีจัดการกับการใช้น้ำประปา
- 4.3.4.5 แสดงความถี่การตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หลังจากสถานที่ที่ก่อสร้างได้เก็บหน้าดินแล้วหรือเข้าช่วงฤดูที่มีฝนตกน้อยลง

4.3.4.6 มีการจัดเก็บแผนควบคุมไว้ที่สำนักงานควบคุมงานก่อสร้างเพื่อเตรียมพร้อมหากมีการ

โดยส่วนใหญ่ลักษณะของเอกสารนั้นมีข้อความที่แสดงถึงการที่ผู้รับเหมางานก่อสร้างมีความประสงค์ที่จะกระทำตามคำสั่งให้ให้แก่เจ้าของงาน เนื่องจากว่าได้ผ่านการประชุมและเป็นมติจากที่ประชุม โดยในเอกสารมีการระบุถึงสิ่งที่ต้องทำเพิ่มเติมด้วย อันได้แก่ ชื่อผู้รับผิดชอบ ชื่อผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.4 ปัญหาที่พบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมเนื่องจากการชะล้างของฝนและลม

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 9.09$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.24 วิเคราะห์สาเหตุการป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมเนื่องจากการชะล้างของฝนและลม หน้า 124) $< X_{95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมเนื่องจากการชะล้างของฝนและลม ระหว่างโครงการหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมเนื่องจากการชะล้างของฝนและลมระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่เกิดขึ้นในระดับปานกลางพบว่าปัญหาที่เกิดจากการใช้วิธีปลูกหญ้าเพื่อชะลอน้ำที่ชะล้างและปกคลุมหน้าดิน ซึ่งต่างกับปัญหาที่เกิดกับโครงการหน่วยงานอื่นๆ ที่ใช้วิธีใช้เศษปูนก่อนเป็นกำแพงกันดิน โดยให้น้ำสามารถซึมออกทางร่องระบายน้ำได้นั้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับน้อย

4.4.2 การป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะล้างที่ระบายน้ำหรือทางน้ำใดๆ

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 14.73$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.25 วิเคราะห์สาเหตุการป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะล้างที่ระบายน้ำหรือทางน้ำใดๆ หน้า 124) $> X_{95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะล้างที่ระบายน้ำหรือทางน้ำใดๆระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะลงท่อระบายน้ำหรือทางน้ำใดๆ ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้น เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะลงท่อระบายน้ำหรือทางน้ำใดๆในระดับปานกลาง โดยใช้วิธีลอกท่อก่อนส่งมอบอาคาร ซึ่งต่างกับปัญหาที่เกิดกับโครงการหน่วยงานอื่นๆ ที่ใช้วิธีทำบ่อตกตะกอนก่อนออกสู่ท่อสาธารณะ นั้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับน้อยที่สุด

4.4.3 การป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้าง
 เนื่องจาก $X^2_{cal} = 33.39$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.26 วิเคราะห์สาเหตุจากการป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้าง หน้า 125) $> X^2_{95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้าง ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้างระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้างในระดับมากที่สุด

พบว่าโดยส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดเกี่ยวกับความที่ไม่เข้มงวดของผู้ดูแลสภาพหน้างานให้มีอากาศถ่ายเทได้ดี ซึ่งต่างกับปัญหาที่เกิดกับโครงการหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการใช้แสลนปิดบังโดยรอบสถานที่และรอบอาคาร และทำความสะอาดทุกวันประกอบกับใช้น้ำพรมพื้นและถนนโดยรอบ ซึ่งพบว่าเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4.4 การป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน
 เนื่องจาก $X^2_{cal} = 19.23$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.27 วิเคราะห์สาเหตุจากการป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน หน้า 125) $> X^2_{95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อ

ผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับภายในอาคารมีการตกแต่ง ทำสี ทำให้เกิดทั้งกลิ่น และฝุ่นค่อนข้างมาก และไม่มีวิธีการป้องกันที่ดีเท่าที่ควร อยู่ในระดับที่มากถึงมากที่สุด แต่โครงการที่เป็นหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานในระดับที่น้อย เพราะมีการจัดให้มีช่องระบายอากาศและพัดลมดูดอากาศ และมีการให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน และมีการดูดฝุ่นและอัดอากาศบริสุทธิ์แทนที่

4.4.5 สาเหตุจากการป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่ไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิตพืชพันธุ์ ใกล้เคียง

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 13.72$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.28 วิเคราะห์สาเหตุจากสาเหตุจากการป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่ไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิต พืชพันธุ์ใกล้เคียง หน้า 126) $< X^2_{95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่ไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิต พืชพันธุ์ใกล้เคียงระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่ไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิต พืชพันธุ์ใกล้เคียง ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ และโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่ไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิต พืชพันธุ์ใกล้เคียงอยู่ในระดับที่น้อยถึงน้อยที่สุด

พบว่าส่วนใหญ่อาคารจะออกแบบให้มีลักษณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงมีมาตรการการก่อสร้างที่ต้องมีข้อบังคับดังกล่าวแต่จะมีการทำมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการของเจ้าของอาคาร และต้นไม้ขนาดใหญ่โครงการก็มีการคงไว้ไม่ลื้อมย้าย

4.4.6 สาเหตุจากการปกป้องระบบระบบปรับอากาศเดิมของอาคารระหว่างทำการก่อสร้าง /ซ่อมแซมอาคาร

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 2.04$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.29 วิเคราะห์สาเหตุจากการปกป้องระบบระบบปรับอากาศเดิมของอาคารระหว่างทำการก่อสร้าง /ซ่อมแซมอาคาร หน้า 126) $< X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการปกป้องระบบระบบปรับอากาศเดิมของอาคารระหว่างทำการก่อสร้าง /ซ่อมแซมอาคารระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงาน อื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการปกป้องระบบระบบปรับอากาศเดิมของอาคารระหว่างทำการก่อสร้าง /ซ่อมแซมอาคารระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการการปกป้องระบบระบบปรับอากาศเดิมของอาคารระหว่างทำการก่อสร้าง /ซ่อมแซมอาคารอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากการป้องกันโดยการคลุมปิดอย่างมิดชิด และโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นไม่มีข้อมูลการตอบแบบสอบถาม

4.4.7 สาเหตุจากการมีการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความเข้มข้นของสารที่มากกว่าระดับปกติ

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 1.06$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.30 วิเคราะห์สาเหตุจากการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความเข้มข้นของสารที่มากกว่าระดับปกติ หน้า 127) $< X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความเข้มข้นของสารที่มากกว่าระดับปกติระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการหน่วยงาน อื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากไม่มีหลักในการการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความเข้มข้นของสารที่มากกว่าระดับปกติระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความเข้มข้นของสารที่มากกว่าระดับปกติอยู่ในระดับน้อยกัน และพบว่าโครงการที่เป็น

หน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากมีการจัดเตรียมห้องสำหรับเก็บวัสดุที่เป็นสารเคมีโดยเฉพาะและมีการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทฉลากเขียวที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.4.8 สาเหตุจากมีการควบคุมการแพร่กระจายของแหล่งที่มีสารพิษสู่ส่วนอื่น

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 0$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.31 วิเคราะห์สาเหตุจากมีการควบคุมการแพร่กระจายของแหล่งที่มีสารพิษสู่ส่วนอื่น หน้า 127) < $X_{95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของมีการควบคุมการแพร่กระจายของแหล่งที่มีสารพิษสู่ส่วนอื่นระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากมีการควบคุมการแพร่กระจายของแหล่งที่มีสารพิษสู่ส่วนอื่นระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับมีการควบคุมการแพร่กระจายของแหล่งที่มีสารพิษสู่ส่วนอื่นอยู่ในระดับที่น้อยเนื่องจากเรื่องการควบคุมแหล่งสารพิษนั้นเป็นข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการจัดทำอยู่แล้ว และ โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นไม่พบข้อมูล

4.4.9 สาเหตุจากการมีการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้าง

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 11.11$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.32 วิเคราะห์สาเหตุจากการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้าง หน้า 128) > $X_{95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของมีการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้างระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงาน อื่นๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากมีการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้างระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ มีการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้างอยู่ในระดับน้อยที่สุดโดยพบว่าหลังจากการก่อสร้างทุกครั้งได้กำหนดให้คนงานทำความสะอาดทุกครั้งและเป็นข้อบังคับในการทำงานด้วย และโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาในระดับมาก โดยใช้วิธีทยอยทำเป็นส่วนๆ โดยได้มีการจัดเตรียมแรงงานไว้เฉพาะ

4.4.10 สาเหตุจากการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติ

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 9.10$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.33 วิเคราะห์สาเหตุจากการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติ หน้า 128) $< X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติอยู่ในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด เนื่องจากหากมีการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องสารพิษจะต้องมีการจัดทำนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเป็นข้อบังคับอยู่แล้ว และโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4.11 สาเหตุจากการวางแผนการคัดแยกขยะสำหรับขยะที่จะนำกลับไปใช้ใหม่ (Reusable)

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 22.02$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.34 วิเคราะห์สาเหตุจากการวางแผนการคัดแยกขยะสำหรับขยะที่จะนำกลับไปใช้ใหม่(Reusable) หน้า 129) $> X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของการวางแผนการคัดแยกขยะสำหรับขยะที่จะนำกลับไปใช้ใหม่ (Reusable)ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการวางแผนการคัดแยกขยะสำหรับขยะที่จะนำกลับไปใช้ใหม่(Reusable)ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการวางแผนการคัดแยกขยะสำหรับขยะที่จะนำกลับไปใช้ใหม่(Reusable)นั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากเป็นข้อบังคับในการทำงานและเพื่อเป็นข้อมูลข้อการรับรองการเป็นอาคารเขียว และ โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นอยู่ในระดับน้อยโดยมีการคัดแยกประเภทขยะ

4.4.12 สาเหตุการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต(Recyclable)

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 15.11$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.35 วิเคราะห์สาเหตุจากการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต(Recyclable) หน้า 129) $> X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต (Recyclable)ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต(Recyclable)ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ เกิดปัญหาในระดับน้อย เนื่องจากเป็นข้อบังคับที่ต้องทำและโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหา อยู่ในระดับปานกลางพบว่าต้องมีการคัดแยกขยะเพื่อนำออกดำเนินการต่อค่อนข้างยุ่งยาก

4.4.13 สาเหตุการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปสู่กระบวนการฝังกลบหรือเตาเผา

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 12.90$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.36 วิเคราะห์สาเหตุการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปสู่กระบวนการฝังกลบหรือเตาเผา หน้า 130) $> X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปสู่กระบวนการฝังกลบหรือเตาเผาระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการมีการคัดแยกขยะสำหรับนำไปสู่กระบวนการฝังกลบหรือเตาเผาระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด และ โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

4.4.14 สาเหตุการมีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะอย่างชัดเจน

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 21.96$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.37 วิเคราะห์สาเหตุการมีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะอย่างชัดเจน หน้า 130) $> X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากการมีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะอย่างชัดเจนระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระ

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากมีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะอย่างชัดเจน ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับสาเหตุการมีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะอย่างชัดเจนอยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยใช้วิธีการมีการคัดแยกขยะอยู่ตลอดเวลาในขณะที่ทำการก่อสร้าง และ โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีการจัดเตรียมพื้นที่อย่างชัดเจน

4.4.15 สาเหตุการที่มีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะ

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 5.90$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.38 วิเคราะห์สาเหตุที่มีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะ หน้า 131) $< X^2_{.95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากการมีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากสาเหตุการมีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับสาเหตุที่มีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะนั้นอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด และ โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าไม่มีแผนการทำงานที่แน่นอน

4.4.16 สาเหตุปัญหาที่มีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะให้เข้ามารับขยะเป็นระยะๆ

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 15.74$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.39 วิเคราะห์สาเหตุมีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะให้เข้ามารับขยะเป็นระยะๆ หน้า 131) $> X^2_{.95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากปัญหาที่มีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะให้เข้ามารับขยะเป็นระยะๆระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการมีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะให้เข้ามารับขยะเป็นระยะๆระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ อยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยมีการจัดทำเอกสารการซื้อขายขยะและเพื่อเป็นเอกสารการยื่นขอเป็นอาคารเขียว และโครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาเกี่ยวกับการ

มีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะให้เข้ามารับขยะเป็นระยะๆ อยู่ในระดับมาก พบว่าเนื่องจากไม่มีการจัดทำอย่างเป็นระบบ มีเพียงทางโครงการเป็นผู้จัดตนเอง

4.4.17 สาเหตุปัญหากรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการนำขยะจากการรื้อถอนไปใช้ใหม่ทันที (Reuse)

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 11.45$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.40 วิเคราะห์สาเหตุความกรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการนำขยะจากการรื้อถอนไปใช้ใหม่ทันที(Reuse) หน้า 132) $> X^2_{.95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากปัญหากรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการนำขยะจากการรื้อถอนไปใช้ใหม่ทันที(Reuse)ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการกรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการนำขยะจากการรื้อถอนไปใช้ใหม่ทันที(Reuse)ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นไม่อยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยมีการจัดทำเอกสารควบคุมอยู่ตลอด แต่โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

4.4.18 สาเหตุปัญหากรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการติดต่อบริจาคให้หน่วยงานอื่นนำกลับไปใช้

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 3.96$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.41 วิเคราะห์สาเหตุความกรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการติดต่อบริจาคให้หน่วยงานอื่นนำกลับไปใช้(Reuse) หน้า 132) $< X^2_{.95(4)} = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากปัญหากรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการติดต่อบริจาคให้หน่วยงานอื่นนำกลับไปใช้ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการติดต่อบริจาคให้หน่วยงานอื่นนำกลับไปใช้ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นไม่อยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยมีการจัดทำเอกสารควบคุมอยู่ตลอด แต่โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

4.4.19 สาเหตุปัญหากรณีมีการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการเก็บข้อมูลขยะเพื่อนำไปใช้ในโครงการต่อไป

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 14.61$ (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข.42 วิเคราะห์สาเหตุความการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการเก็บข้อมูลขยะเพื่อนำไปใช้ในโครงการต่อไป หน้า 133) $> X_{.95(4)}^2 = 9.49$ (ภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 แสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์ หน้า 134) จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนของจากปัญหาการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการเก็บข้อมูลขยะเพื่อนำไปใช้ในโครงการต่อไป ใช้ระหว่างหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดจากการรื้อถอนอาคารเก่าได้มีการเก็บข้อมูลขยะเพื่อนำไปใช้ในโครงการต่อไป ระหว่างโครงการของหน่วยงานรัฐบาลกับโครงการของหน่วยงานอื่น ๆ นั้นเป็นอิสระต่อกัน โดยพบว่าโครงการที่เป็นหน่วยงานของอื่น ๆ นั้นไม่อยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยมีการจัดทำเอกสารควบคุมอยู่ตลอด แต่โครงการหน่วยงานรัฐบาลนั้นเกิดปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

4.5 ปัญหาที่พบเมื่อมีการเข้าใช้งานอาคาร

จากการศึกษาพบว่าปัญหาเมื่อมีการเข้าใช้งานอาคารโครงการหน่วยงานอื่น ๆ นั้นพบว่าไม่ค่อยพบปัญหา เนื่องจากได้ทำตามข้อกำหนดทั้งหมดตามเงื่อนไขของอาคารเขียวโดยให้ข้อเสนอแนะว่าอาคารลักษณะประหยัดพลังงานจะเห็นผลในระยะยาวในเรื่องของค่าใช้จ่าย ทีมงานที่มารับช่วงต่อควรทำความเข้าใจโดยจัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติ และควรเอาใจใส่ในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ตารางที่ 4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างโครงการของรัฐบาลกับโครงการหน่วยงานอื่น ๆ

ลำดับ	ประเภทตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	X^2_{cal}		$X^2_{95(n)}$	ผลลัพธ์สัดส่วน
1	ลักษณะของโครงการ				
1.1	ประเภทอาคาร	10.15	<	12.6	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
1.2	จำนวนชั้น	17.26	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
1.3	ระยะเวลาโครงการ	26.28	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.1	ผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.28	<	12.6	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
2.2	มีการประชุมเพื่อกำหนดขั้นตอน	21.97	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.2.1	ผู้จัดการประชุม	25.98	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.2.2	ผู้เข้าร่วมการประชุม	16.04	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.3	การตรวจสอบเพื่อรับรองการก่อสร้าง	20.00	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.3.1	ผู้จัดทำรายการตรวจสอบ	37.38	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.3.2	ผู้ตรวจสอบ	36.36	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.3.3	ผู้เข้าร่วมการตรวจสอบ	13.39	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.3.4	ผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบ	20.00	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.4	การพิจารณาการแล้วเสร็จ	16.89	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.4.1	ผู้พิจารณาการแล้วเสร็จ	13.82	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.4.2	ผู้อนุมัติการแล้วเสร็จ	16.02	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.5	การออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จ	13.98	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.5.1	ผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดย ขั้นตอน	14.06	>	12.6	เป็นอิสระต่อกัน
2.5.2	ผู้ออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จโดย สมบูรณ์	0	<	12.6	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
3	เอกสารที่มีการใช้งาน				
3.1	เอกสารด้านสถานที่และกิจกรรมก่อสร้าง	127.95	>	7.81	เป็นอิสระต่อกัน
3.2	เอกสารแผนที่สถานที่ก่อสร้าง	25.82	>	16.9	เป็นอิสระต่อกัน
3.3	เอกสารด้านการควบคุมเพื่อลดมลพิษ (Control to reduce pollutant)	36.66	>	21	เป็นอิสระต่อกัน
3.4	เอกสารแสดงการจัดการน้ำที่ไม่ใช้น้ำฝน	26.26	>	21	เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	X^2_{cal}		$X^2_{95(n)}$	ผลลัพธ์สัดส่วน
3.5	เอกสารแสดงวิธีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ	7.32	<	12.6	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4	ปัญหาที่พบในการก่อสร้าง				
4.1	การป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมจากการชะของฝนและลม	9.09	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.2	การป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินโดนน้ำชะลงท่อ,ทางน้ำ	14.73	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.3	การป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศจากฝุ่นจากดินและวัสดุก่อสร้าง	33.39	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.4	การป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศที่จะก่อผลต่อสุขภาพคนงาน	19.23	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.5	การป้องกันกิจกรรมก่อสร้างรบกวนต่อสิ่งมีชีวิต,พืชพันธุ์ใกล้เคียง	13.72	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.6	การป้องกันระบบปรับอากาศเดิมของอาคาร	2.04	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.7	มีการควบคุมแหล่งปล่อยสารพิษ สี,กาว	1.06	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.8	มีการควบคุมการแพร่กระจายแหล่งสารพิษสู่ส่วนอื่น	0	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.9	มีการจัดทำแผนการทำความสะอาดระหว่างการก่อสร้าง	11.11	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.10	มีการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกจากการทำงานปกติ	9.10	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.11	มีการวางแผนคัดแยกขยะที่จะนำไปใช้ใหม่	22.02	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.12	มีการคัดแยกขยะที่จะนำไปย่อยสลาย	15.11	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.13	มีการคัดแยกขยะที่จะนำไปฝังกลบ,เตาเผา	12.90	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.14	มีการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะ	3.38	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	X^2_{cal}		$X^2_{95(n)}$	ผลลัพธ์สัดส่วน
4.15	มีการจัดพนักงานทำหน้าที่แยกขยะ	3.38	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.16	มีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะ	3.38	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.17	มีการนำขยะจากการรื้อถอนอาคารไปใช้ใหม่	21.96	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.18	มีการบริจาคขยะจากการรื้อถอนอาคาร	3.96	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน
4.19	มีการเก็บข้อมูลจากการรื้อถอนอาคารไปใช้ในโครงการใหม่	14.61	>	9.49	เป็นอิสระต่อกัน
4.20	อื่นๆ	0	<	9.49	ไม่เป็นอิสระต่อกัน

4.6 สรุปการวิเคราะห์ลักษณะของขั้นตอนในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยพบว่าลักษณะขั้นตอนการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบันนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้คือ

ในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้น จากการศึกษาพบว่าสิ่งที่เหมือนกัน คือ งานจะนับได้ว่ายังมีการดำเนินการอยู่แบบยังไม่เต็มรูปแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานของรัฐ มีการทำแบบข้อไปให้ผู้รับเหมาไม่ทราบว่าควรใช้วิธีการป้องกันอย่างไรเนื่องจากไม่มีระบุไว้ในแบบรูปและรายการ เมื่อเริ่มทำงานแล้วจึงต้องย้อนกลับมาทำภายหลัง ทำให้เสียเวลาและเสียระบบการทำงานและไม่สามารถป้องกันได้ตามที่ต้องการเนื่องจากไม่มีมาตรการที่ชัดเจน ส่วนในหน่วยงานอื่นๆ ก็พบปัญหาคล้ายคลึงกันมีเพียงบางหน่วยงานเท่านั้นที่จัดให้มีทีมที่ปรึกษาทำงานในส่วนนี้เป็นกาลเฉพาะ

เมื่อพิจารณาจากสิทธิและความรับผิดชอบที่ระบุในสัญญาแล้ว พบว่าสิทธิและความรับผิดชอบที่ระบุในสัญญาที่มีลักษณะขั้นตอนมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก มีความแตกต่างกันเพียงในเรื่องของความรับผิดชอบต่องานบกพร่องที่พบเนื่องจากการใช้งานของเจ้าของงานเท่านั้นที่มีความแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาการเข้าใช้งานอาคารของเจ้าของงานนั้น ย่อมหมายความว่าเจ้าของงานได้ยอมรับแล้วว่า งานก่อสร้างสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์แล้วถึงแม้จะไม่แล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ ดังนั้นเจ้าของงานจึงควรยอมรับความรับผิดชอบของต่องานก่อสร้างในส่วนที่เจ้าของงานสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์แล้ว

ดังนั้นในกรณีที่เจ้าของงานสามารถเข้าใช้งานอาคารได้แล้วในการส่งมอบงาน และ เมื่องานแล้วเสร็จเพื่อการใช้งานนั้น จึงมีเหตุผลอันควรที่จะปรับเปลี่ยนสภิตดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสภิตและความรับผิดชอบเหล่านี้ โดยทั้งนี้การจะปรับเปลี่ยนสภิตและความรับผิดชอบดังกล่าวต้องมีการกำหนดหลักในการพิจารณาถึงความสามารถใช้งานอาคารได้ตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงานด้วย เพื่อมิให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในภายหลัง โดยสังเกตว่าจะไม่มีการกล่าวรวมถึงเรื่องของการรับประกันงานในส่วนของขั้นตอนงานอาคารเขียวแต่เป็นการให้ความสำคัญโดยรวมของการรับประกันอาคาร

4.7 สรุปบท

จากการวิเคราะห์การก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อสร้าง และ ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเข้าใช้งานอาคารนั้นมีสาเหตุหลักจาก 2 ช่วงเวลาดังนี้

ในส่วนความแตกต่างในลักษณะของขั้นตอนในการก่อสร้างนั้นมีสาเหตุหลักของการเกิดปัญหา เพียงมีผลทำให้เกิดความขัดแย้งในความเข้าใจด้านสภิตและความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ส่วนในการทำหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นั้น พบว่า ในโครงการที่ไม่มีผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างนั้น เจ้าของงานจะสามารถได้งานที่ตนเองพอใจมากที่สุด แต่เป็นเพียงงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารที่ระบุถึงขั้นตอนการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและความสวยงามเป็นหลัก ส่วนในโครงการที่มีผู้บริหารและควบคุมงานก่อสร้างเป็นตัวแทนเจ้าของงานทำให้ได้งานที่มีความถูกต้องตามหลักวิศวกรรมก่อสร้าง แต่ในทางกลับกันเจ้าของงานก็มีอาจได้งานที่ตนพอใจเท่ากับการตรวจสอบงานด้วยตนเอง

ในด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นั้นพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาคือการส่งมอบงานเอกสารที่ล่าช้า ซึ่งเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการที่ไม่ให้ความสำคัญในการจัดทำเอกสารที่ต้องส่งมอบและ ปัญหาในการกำหนดรายละเอียดในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ

ตรวจสอบงานก่อสร้าง และ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เพื่อให้เกิดการตรวจสอบงานก่อสร้าง และการใช้งานอาคารมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตัวอย่างในการดำเนินงานก่อสร้างของบริษัทก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ในบางกรณี โดยบริษัทตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ นอกจากการปฏิบัติงานตามกฎหมายระเบียบปฏิบัติ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว บริษัทเตรียมมาตรการรองรับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทไว้ดังนี้

มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ระหว่างก่อสร้าง

คุณภาพอากาศ

จัดเก็บและทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างพร้อมทั้งจัดระเบียบการวางวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆไว้ในคลังเก็บเครื่องมือ

ใช้น้ำฉีดพรมบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตัวอย่างเช่น บริเวณที่มีการเปิดหน้าดินหรือขุดเจาะหน้าดิน

ต้องใช้ตาข่ายกันระหว่างพื้นที่ก่อสร้างที่ติดกับชุมชนใกล้เคียง โดยใช้ตาข่ายที่มีความหนา มากเพียงพอที่จะกรองฝุ่นละอองจากการก่อสร้างให้มีปริมาณในระดับที่ยอมรับได้

มีการดูแลสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรกลต่างๆ ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการปล่อย เขม่า ฝุ่นละออง ตลอดจนให้มีการล้างรถโดยเฉพาะบริเวณด้านล่างและล้อรถ เมื่อต้องการเคลื่อนย้าย ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง

งานก่อสร้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการจราจร บริษัทจะจัดให้มีป้ายสัญญาณเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการจราจร

ตรวจตราดูแลบำรุงรักษา เส้นทางจราจรสาธารณะที่ร่วมใช้งานให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีขึ้น รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบขนส่งอย่างเคร่งครัด

กำหนดให้รถบรรทุกที่วิ่งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เสียง

กำหนดเวลาตอกเข็มให้ไม่ตรงกับเวลาที่ประชาชนพักผ่อนในช่วงกลางคืน โดยเฉพาะบริเวณก่อสร้างที่อยู่ใกล้ชุมชนและไม่ตรงกับเวลาที่นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนในตอนกลางวัน

ใช้เครื่องยนต์หรือเครื่องจักรที่มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันเสียงดังเกินควร
ใช้แนวรั้วปิดบังเสียงกรณีเครื่องจักรทำงานใกล้ชิดกับชุมชน

แหล่งชุมชนใกล้เคียง

มีผู้แทนของบริษัทเข้าร่วมฟังชี้แจงในการประชุมกรรมการหมู่บ้าน หรือ อบต. ทุกครั้ง โดยขอความเห็น

ติดป้ายประกาศแจ้งรายละเอียด ชื่อ และสถานที่ติดต่อเพื่อรับคำร้องเรียนและรับข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามสภาวะสิ่งแวดล้อมอุบัติเหตุจราจร

ให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชนตามสมควร ดังที่บริษัทมีนโยบายในการช่วยเหลือสังคม โดยการมอบทุนการศึกษาและอุปกรณ์การศึกษา และการก่อสร้างอาคารเรียน อาคารห้องสมุด ให้แก่โรงเรียนต่างๆ ที่ขาดแคลนในบริเวณหน่วยงานก่อสร้าง

ในกรณีเกิดปัญหามวลชน

เร่งแจ้งหน่วยราชการเพื่อเป็นผู้ไกล่เกลี่ย
ออกเงินรองรับความเสียหายเบื้องต้น ซึ่งสามารถเรียกคืนจากผู้ว่าจ้างได้ถ้าไม่ใช่ความผิดของผู้รับเหมา

ติดตามผลสรุปทำรายงานทุกอาทิตย์จนถึงสิ้นสุดปัญหา

ทำรายงานประจำเดือนเพื่อสรุปสถานการณ์

บริษัทได้ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นระหว่างก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมาตรการที่จัดทำขึ้นนี้เป็นเพียงมาตรการเบื้องต้น อาจจะมีมาตรการเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง