

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการทำการวิจัยเรื่องการก่อสร้างอาคาร
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แบบสอบถาม

การก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ ใช้ในการวิเคราะห์ผลในงานวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ สาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คำตอบที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่านหรือหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่โดยเด็ดขาด

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งเป็น 5 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ลักษณะของโครงการที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา
- ตอนที่ 2 หน้าที่หลักของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ตอนที่ 3 เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ตอนที่ 4 ปัญหาที่พบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 1 ลักษณะของโครงการที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง และเติมข้อความลงในส่วนที่กำหนดให้

หน่วยงานรัฐบาล

หน่วยงานเอกชน

1. ประเภทของอาคาร

2. จำนวนชั้น.....

3. ระยะเวลาโครงการเดือน

4. ผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม(สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ

อื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 หน้าที่หลักของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
(มีการจัดทำตามหัวข้อดังกล่าวหรือไม่และใครเป็นผู้ดำเนินการ)

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง และเติมข้อความลงในส่วนที่กำหนดให้ โดยใช้ข้อมูล
ของโครงการที่ระบุในตอนต้นที่ 1

มีการประชุมเพื่อกำหนดขั้นตอนการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. ผู้จัดการประชุม (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

2. ผู้เข้าร่วมการประชุม (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

มีการตรวจสอบเพื่อรับรองการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. ผู้จัดทำรายการตรวจสอบ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

2. ผู้ตรวจสอบ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

3. ผู้เข้าร่วมการตรวจสอบ (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

4. ผู้จัดทำรายการผลการตรวจสอบ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

มีการพิจารณาการแล้วเสร็จของขั้นตอนการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. ผู้พิจารณาการแล้วเสร็จ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

2. ผู้อนุมัติการแล้วเสร็จ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

- วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

 มีการออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จ

1. การแล้วเสร็จโดยขั้นตอน (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

- วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

2. การแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ (กรุณาเลือกเพียงหนึ่งรายการ)

- วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ
 อื่นๆ.....

- อื่นๆ.....

- วิศวกร สถาปนิก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน ผู้บริหารโครงการ

- อื่นๆ.....

ตอนที่ 3 เอกสารที่มีการใช้งานในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(มีการใช้เอกสารอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม)

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง และเติมข้อความลงในส่วนที่กำหนดให้

เอกสารด้านสถานที่และกิจกรรมการก่อสร้าง (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)

- มีการจัดทำเอกสารรายชื่อและตำแหน่งภาระรับผิดชอบของผู้ดำเนินการและผู้ควบคุมการก่อสร้าง
- มีการจัดทำเอกสารประเภทของสิ่งก่อสร้างและวัสดุก่อสร้างที่จะนำเข้ามาในsite
- มีการจัดทำเอกสารรายละเอียดที่ดินที่จะก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่ที่จะใช้กองเก็บวัสดุ หรือหล่อวัสดุ
- มีการจัดทำเอกสารแผนที่สถานที่ก่อสร้าง (Location Map) แสดงระบบระบายน้ำ บ่อน้ำ รวมทั้งทางน้ำธรรมชาติที่ใกล้เคียง
- เอกสารแผนผังสถานที่ก่อสร้าง (Construction Site Plan) แสดงพื้นที่การก่อสร้างและรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)
- แสดงทิศทางการไหลของน้ำฝนและระดับความชันของพื้นที่ภายหลังการปรับพื้นดิน
 - แสดงบริเวณพื้นที่ของผิวดินที่ถูกรบกวนจากการก่อสร้างและพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวน
 - แสดงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งส่วนที่มีการก่อสร้างและไม่มีการก่อสร้าง

- แสดงพื้นที่ที่มีการเก็บงานขุดดินให้เรียบร้อย(Stabilization)
- แสดงพื้นที่ข้างเคียงที่ใช้กองเก็บวัสดุอุปกรณ์และขยะ
- แสดงพื้นที่แหล่งน้ำใกล้เคียง
- แสดงบริเวณพื้นที่น้ำฝนจากสถานที่ก่อสร้างจะไหลลงแหล่งรับน้ำต่างๆ
- แสดงบริเวณพื้นที่ที่ใช้จบงานหน้าดิน (Final Stabilization)
- แสดงแผนการป้องกันมลภาวะที่ต้องควบคุมไปยังบริเวณที่ใช้เป็นที่ก่อสร้าง
- เอกสารด้านการควบคุมเพื่อลดมลพิษ (Control to reduce pollutant) แสดงแผนการควบคุมและรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)
 - แสดงขั้นตอนและลำดับระยะเวลาในการเก็บงานหน้าดิน ในระหว่างการก่อสร้าง (Interim Stabilization)
 - แสดงขั้นตอนและลำดับระยะเวลาในการเก็บงานหน้าดิน หลังจบการก่อสร้าง (Final Stabilization)
 - แสดงวันที่เริ่มทำ (Grading) หรือปรับเปิดหน้าดินเดิม
 - แสดงวันที่มีการหยุดทำงานและเริ่มกลับมาทำงานก่อสร้าง
 - แสดงวันที่เริ่มทำตามมาตรการ (Stabilization)
 - แสดงการใช้โครงสร้างที่ช่วยเบี่ยงเบนหรือป้องกันการไหลของน้ำฝนผ่านหน้าดินที่ถูกเปิดออก
 - แสดงการจัดการระบายน้ำฝนถาวร เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นลง
 - แสดงวิธีการป้องกันดิน (Solid Materials) ที่จะไปปนเปื้อนกับน้ำฝน และถ่ายเทลงสู่ระบบระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ
 - แสดงวิธีการป้องกันการนำพาดิน หรือสิ่งแปลกปลอมจากการก่อสร้างติดล้อรถออกไปนอกสถานที่ก่อสร้าง
 - แสดงวิธีการกองเก็บวัสดุก่อสร้าง และขยะ อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการถูกกัดเซาะชะล้างและนำพาไปโดยน้ำฝน
 - แสดงวิธีจัดการกับบริเวณที่ใช้ผสมคอนกรีตหรือยางมะตอย ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ก่อสร้าง
- เอกสารด้านการแสดงวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่ น้ำฝน โดยทำการลดการใช้ให้ได้มากที่สุด และรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ)
 - แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากมาตรการดับเพลิง
 - แสดงวิธีจัดการกับน้ำจากการล้างพาหนะ
 - แสดงวิธีจัดการกับน้ำฉีดป้องกันฝุ่นบนดิน

ตอนที่ 4 ปัญหาที่พบในการก่อสร้างอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(มีการดำเนินการ, ลักษณะของปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นและข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข)

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ในช่อง และเติมข้อความลงในส่วนที่กำหนดให้

ระดับความรุนแรงของปัญหา มากที่สุด = 5 มาก = 4 ปานกลาง = 3 น้อย = 2 น้อยที่สุด = 1

หัวข้อ	ระดับความรุนแรงของปัญหา	ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข
<input type="checkbox"/> การป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมเนื่องจากการชะล้างของฝนและลม	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> การป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะล้างท่อระบายน้ำหรือทางน้ำ	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> การป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องจากฝุ่นผงจากดินและวัสดุก่อสร้าง	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> การป้องกันการเกิดมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความรุนแรง ของปัญหา	ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข
<input type="checkbox"/> การป้องกัน กิจกรรมก่อสร้างที่ไป ทำความรบกวนแก่ สิ่งมีชีวิต พืชพันธุ์ ใกล้เคียง	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> การปกป้องระบบ ระบบปรับอากาศเดิม ของอาคารระหว่างทำ การก่อสร้าง/ซ่อมแซม อาคาร	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการควบคุม แหล่งปล่อยสารพิษ เช่น สี กาว สารยาแนว ฯลฯไม่ให้เกิดความ เข้มข้นของสารที่ มากกว่าระดับปกติ	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการควบคุมการ แพร่กระจายของ แหล่งที่มีสารพิษส่วน อื่น	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการจัดทำ แผนการทำความ สะอาดระหว่างการ ก่อสร้าง	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความรุนแรง ของปัญหา	ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข
<input type="checkbox"/> มีการจัดเวลา งานที่มีสารพิษแยก จากการทำงานปกติ	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการวาง แผนการคัดแยกขยะ สำหรับขยะที่จะนำ กลับไปใช้ใหม่ (Reusable)	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการคัดแยก ขยะสำหรับนำไป ย่อยสลายใน โรงงานผลิต (Recyclable)	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการคัดแยกขยะ สำหรับนำไปสู่ กระบวนการฝังกลบ หรือเตาเผา	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการจัดเตรียม พื้นที่รองรับการแยก ขยะอย่างชัดเจน	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความรุนแรง ของปัญหา	ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข
<input type="checkbox"/> มีการจัดพนักงาน ทำหน้าที่แยกขยะ	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> มีการประสานงาน กับผู้รับซื้อขยะให้เข้า มารับขยะเป็นระยะๆ	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> กรณีมีการรื้อถอน อาคารเก่าได้มีการนำ ขยะจากการรื้อถอนไป ใช้ใหม่ทันที(Reuse)	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> กรณีมีการรื้อถอน อาคารเก่าได้มีการ ติดต่อบริจาคสิ่งของ ให้หน่วยงานอื่นนำ กลับไปใช้	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด
<input type="checkbox"/> กรณีมีการรื้อถอน อาคารเก่าได้มีการเก็บ ข้อมูลขยะเพื่อนำไปใช้ใน โครงการต่อไป เช่น มี ปริมาณเท่าไร/นำกลับไป ใช้อย่างไร	<input type="checkbox"/> มากที่สุด <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงผลการคำนวณค่าไคสแควร์

ตารางที่ ข.1 วิเคราะห์ประเภทอาคาร

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	4	3.21	0.79	0.62	0.19
1 - 2	4	3.21	0.79	0.62	0.19
2 - 1	4	2.14	1.86	3.46	1.62
2 - 2	0	2.14	-2.14	4.58	2.14
3 - 1	2	1.07	0.93	0.86	0.81
3 - 2	0	1.07	-1.07	1.14	1.07
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	0	0	0	0.00	0.00
6 - 1	5	6.43	-1.43	2.04	0.32
6 - 2	7	6.43	0.57	0.32	0.05
7 - 1	0	2.14	-2.14	4.58	2.14
7 - 2	4	2.14	1.86	3.46	1.62
รวม	30	29.98			10.15

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 10.15 < X^2_{95(6)} = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.2 วิเคราะห์จำนวนชั้น

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	10	5.36	4.64	21.53	4.02
2 - 2	5	5.36	-0.36	0.13	0.02
3 - 1	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
3 - 2	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	3.21	-3.21	10.30	0.00
5 - 2	0	3.21	-3.21	10.30	0.00
6 - 1	0	0	0	0.00	0.00
6 - 2	0	0	0	0.00	0.00
7 - 1	0	3.75	-3.75	14.06	3.75
7 - 2	0	3.75	-3.75	14.06	3.75
รวม	15	30.36			17.26

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 17.26 > X^2_{95(6)} = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.3 วิเคราะห์ระยะเวลาของโครงการ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	4	2.14	1.86	3.46	1.62
1 - 2	0	2.14	-2.14	4.58	2.14
2 - 1	11	5.89	5.11	26.11	4.43
2 - 2	0	5.89	-5.89	34.69	5.89
3 - 1	0	5.89	-5.89	34.69	5.89
3 - 2	11	5.89	5.11	26.11	4.43
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	2	0	2	4.00	0.00
6 - 1	0	1.07	-1.07	1.14	1.07
6 - 2	2	1.07	0.93	0.86	0.81
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	30	29.98			26.28

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 26.28 > X_{95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.4 วิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งมอบงานก่อสร้าง

แถวนอน - 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	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	116	116			4.28

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 4.28 < X_{95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.5 มีการประชุมเพื่อกำหนดขั้นตอนการก่อสร้าง

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	9	6.14	2.86	8.18	1.33
2 - 2	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	4.77	-4.77	22.75	4.77
5 - 2	7	2.23	4.77	22.75	10.20
6 - 1	6	4.09	1.91	3.65	0.89
6 - 2	0	1.91	-1.91	3.65	1.91
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	22	22			21.97

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 21.97 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข. 6 วิเคราะห์ผู้จัดการประชุม

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	9	5.19	3.81	14.52	2.80
2 - 2	0	3.81	-3.81	14.52	3.81
3 - 1	0	1.73	-1.73	2.99	1.73
3 - 2	3	1.27	1.73	2.99	2.36
4 - 1	0	1.73	-1.73	2.99	1.73
4 - 2	3	1.27	1.73	2.99	2.36
5 - 1	0	2.88	-2.88	8.29	2.88
5 - 2	5	2.12	2.88	8.29	3.91
6 - 1	6	3.46	2.54	6.45	1.86
6 - 2	0	2.54	-2.54	6.45	2.54
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	26	26			25.98

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 25.98 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.7 วิเคราะห์ผู้เข้าร่วมการประชุม

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	12	10.6	1.4	1.96	0.18
1 - 2	2	3.4	-1.4	1.96	0.58
2 - 1	15	12.87	2.13	4.54	0.35
2 - 2	2	4.13	-2.13	4.54	1.10
3 - 1	6	6.06	-0.06	0.00	0.00
3 - 2	2	1.94	0.06	0.00	0.00
4 - 1	4	8.33	-4.33	18.75	2.25
4 - 2	7	2.67	4.33	18.75	7.02
5 - 1	6	7.57	-1.57	2.46	0.33
5 - 2	4	2.43	1.57	2.46	1.01
6 - 1	10	7.57	2.43	5.90	0.78
6 - 2	0	2.43	-2.43	5.90	2.43
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	70	70			16.04

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 16.04 > X_{95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.8 วิเคราะห์ที่มีการตรวจสอบเพื่อรับรองการก่อสร้าง

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	9	5.85	3.15	9.92	1.70
2 - 2	0	3.15	-3.15	9.92	3.15
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	1.3	-1.3	1.69	1.30
4 - 2	2	0.7	1.3	1.69	2.41
5 - 1	0	3.25	-3.25	10.56	3.25
5 - 2	5	1.75	3.25	10.56	6.04
6 - 1	4	2.6	1.4	1.96	0.75
6 - 2	0	1.4	-1.4	1.96	1.40
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	20	20			20.00

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 20.00 > X_{95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.9 วิเคราะห์ผู้ตรวจสอบ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	9	5.85	3.15	9.92	1.70
2 - 2	0	3.15	-3.15	9.92	3.15
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	1.3	-1.3	1.69	1.30
4 - 2	5	0.7	4.3	18.49	26.41
5 - 1	0	3.25	-3.25	10.56	3.25
5 - 2	2	1.75	0.25	0.06	0.04
6 - 1	2	2.6	-0.6	0.36	0.14
6 - 2	0	1.4	-1.4	1.96	1.40
7 - 1	4	0	4	16.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	22	20			37.38

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 37.38 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.10 วิเคราะห์ผู้เข้าร่วมตรวจสอบ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	5.51	-5.51	30.36	5.51
1 - 2	0	2.49	-2.49	6.20	2.49
2 - 1	5	8.96	-3.96	15.68	1.75
2 - 2	0	4.04	-4.04	16.32	4.04
3 - 1	0	1.38	-1.38	1.90	1.38
3 - 2	2	0.62	1.38	1.90	3.07
4 - 1	0	4.82	-4.82	23.23	4.82
4 - 2	0	2.18	-2.18	4.75	2.18
5 - 1	0	4.82	-4.82	23.23	4.82
5 - 2	5	2.18	2.82	7.95	3.65
6 - 1	4	5.51	-1.51	2.28	0.41
6 - 2	0	2.49	-2.49	6.20	2.49
7 - 1	2	0	2	4.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	18	45			36.61

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 36.61 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.11 วิเคราะห์ผู้จัดทำผลการตรวจสอบ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	8	5.51	2.49	6.20	1.13
1 - 2	0	2.49	-2.49	6.20	2.49
2 - 1	13	8.96	4.04	16.32	1.82
2 - 2	0	4.04	-4.04	16.32	4.04
3 - 1	2	1.38	0.62	0.38	0.28
3 - 2	0	0.62	-0.62	0.38	0.62
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	7	0	7	49.00	0.00
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	7	0	7	49.00	0.00
6 - 1	8	5.51	2.49	6.20	1.13
6 - 2	0	2.49	-2.49	6.20	2.49
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	45	31			13.99

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 13.39 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.12 วิเคราะห์การพิจารณาการแล้วเสร็จของขั้นตอน

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	9	5.85	3.15	9.92	1.70
2 - 2	0	3.15	-3.15	9.92	3.15
3 - 1	9	0	9	81.00	0.00
3 - 2	9	0	9	81.00	0.00
4 - 1	0	3.25	-3.25	10.56	3.25
4 - 2	5	1.75	3.25	10.56	6.04
5 - 1	0	1.3	-1.3	1.69	1.30
5 - 2	2	0.7	1.3	1.69	2.41
6 - 1	4	2.6	1.4	1.96	0.75
6 - 2	0	1.4	-1.4	1.96	1.40
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	38	20			20.00

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 20.00 > X_{.95(6)}^2 = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.13 วิเคราะห์มีการพิจารณาการแล้วเสร็จ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	3.13	1.87	3.50	1.12
2 - 2	0	1.88	-1.88	3.53	1.88
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	1.88	-1.88	3.53	1.88
4 - 2	3	1.13	1.87	3.50	3.09
5 - 1	0	2.5	-2.5	6.25	2.50
5 - 2	4	1.5	2.5	6.25	4.17
6 - 1	10	7.5	2.5	6.25	0.83
6 - 2	2	4.5	-2.5	6.25	1.39
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	24	24.02			16.86

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 16.86 > X_{9(6)}^2 = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.14 วิเคราะห์ผู้พิจารณาการแล้วเสร็จ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	3.25	1.75	3.06	0.94
2 - 2	0	1.75	-1.75	3.06	1.75
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	3.25	-3.25	10.56	3.25
5 - 1	0	1.75	-1.75	3.06	1.75
5 - 2	5	6.5	-1.5	2.25	0.35
6 - 1	8	3.5	4.5	20.25	5.79
6 - 2	2	0	2	4.00	0.00
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	20	20			13.82

เนื่องจาก $X_{cal}^2 : 13.82 > X_{9(6)}^2 = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.15 วิเคราะห์มีอนุมิติการแล้วเสร็จ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	3.44	1.56	2.43	0.71
2 - 2	0	1.56	-1.56	2.43	1.56
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	3.44	-3.44	11.83	3.44
5 - 2	5	1.56	3.44	11.83	7.59
6 - 1	6	4.13	1.87	3.50	0.85
6 - 2	0	1.88	-1.88	3.53	1.88
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	16	16.01			16.02

เนื่องจาก $X_{cal}^2 : 16.02 > X_{.95(6)}^2 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.16 วิเคราะห์ที่มีการออกหนังสือรับรองการแล้วเสร็จ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	3.21	1.79	3.20	1.00
2 - 2	0	1.79	-1.79	3.20	1.79
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	3.21	-3.21	10.30	3.21
5 - 2	5	1.79	3.21	10.30	5.76
6 - 1	4	2.57	1.43	2.04	0.80
6 - 2	0	1.43	-1.43	2.04	1.43
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	14	14			13.98

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 13.98 > X^2_{95(6)} = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.17 วิเคราะห์การแล้วเสร็จโดยขั้นตอน

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	3.21	1.79	3.20	1.00
2 - 2	0	1.79	-1.79	3.20	1.79
3 - 1	0	1.29	-1.29	1.66	1.29
3 - 2	2	0.71	1.29	1.66	2.34
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	1.93	-1.93	3.72	1.93
5 - 2	3	1.07	1.93	3.72	3.48
6 - 1	4	2.57	1.43	2.04	0.80
6 - 2	0	1.43	-1.43	2.04	1.43
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	14	14			14.06

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 14.06 > X^2_{95(6)} = 12.6$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน

รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.18 วิเคราะห์การแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	5	5	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	0	0	0	0.00	0.00
6 - 1	4	4	0	0.00	0.00
6 - 2	0	0	0	0.00	0.00
7 - 1	0	0	0	0.00	0.00
7 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	9	9			0.00

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 0 < X^2_{.95(6)} = 12.6$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.19 วิเคราะห์การจัดทำเอกสารด้านสถานที่และกิจกรรมการก่อสร้าง

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	13	1.97	11.03	121.66	61.76
1 - 2	9	2.03	6.97	48.58	23.93
2 - 1	15	4.42	10.58	111.94	25.32
2 - 2	9	4.58	4.42	19.54	4.27
3 - 1	13	8.36	4.64	21.53	2.58
3 - 2	9	8.64	0.36	0.13	0.02
4 - 1	15	6.88	8.12	65.93	9.58
4 - 2	9	7.12	1.88	3.53	0.50
รวม	92	44			127.95

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 127.95 > X^2_{.95(3)} = 7.81$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.20 วิเคราะห์มีการจัดทำเอกสารรายละเอียดที่ดินก่อสร้าง

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	11	8.97	2.03	4.12	0.46
1 - 2	2	4.03	-2.03	4.12	1.02
2 - 1	7	4.83	2.17	4.71	0.97
2 - 2	0	2.17	-2.17	4.71	2.17
3 - 1	13	13.79	-0.79	0.62	0.05
3 - 2	7	6.21	0.79	0.62	0.10
4 - 1	5	4.83	0.17	0.03	0.01
4 - 2	2	2.17	-0.17	0.03	0.01
5 - 1	9	11.03	-2.03	4.12	0.37
5 - 2	7	4.97	2.03	4.12	0.83
6 - 1	8	10.34	-2.34	5.48	0.53
6 - 2	7	4.66	2.34	5.48	1.18
7 - 1	13	10.34	2.66	7.08	0.68
7 - 2	2	4.66	-2.66	7.08	1.52
8 - 1	9	7.59	1.41	1.99	0.26
8 - 2	2	3.41	-1.41	1.99	0.58
9 - 1	5	6.21	-1.21	1.46	0.24
9 - 2	4	2.79	1.21	1.46	0.52
10 - 1	0	1.08	-1.08	1.17	1.08
10 - 2	3	0.48	2.52	6.35	13.23
รวม	116	114.56			25.82

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 25.82 > X^2_{.95(9)} = 16.9$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.21 วิเคราะห์มีการจัดทำเอกสารด้านการควบคุมมลพิษ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	4	1.98	2.02	4.08	2.06
1 - 2	0	2.02	-2.02	4.08	2.02
2 - 1	5	2.47	2.53	6.40	2.59
2 - 2	0	2.53	-2.53	6.40	2.53
3 - 1	5	2.47	2.53	6.40	2.59
3 - 2	0	2.53	-2.53	6.40	2.53
4 - 1	0	3.46	-3.46	11.97	3.46
4 - 2	7	4.54	2.46	6.05	1.33
5 - 1	0	3.46	-3.46	11.97	3.46
5 - 2	7	3.54	3.46	11.97	3.38
6 - 1	5	2.47	2.53	6.40	2.59
6 - 2	0	2.53	-2.53	6.40	2.53
7 - 1	7	6.93	0.07	0.00	0.00
7 - 2	7	7.07	-0.07	0.00	0.00
8 - 1	5	5.94	-0.94	0.88	0.15
8 - 2	7	6.06	0.94	0.88	0.15
9 - 1	9	7.92	1.08	1.17	0.15
9 - 2	7	8.08	-1.08	1.17	0.14
10 - 1	0	2.47	-2.47	6.10	2.47
10 - 2	5	2.53	2.47	6.10	2.41
11 - 1	4	4.45	-0.45	0.20	0.05
11 - 2	5	4.45	0.55	0.30	0.07
12 - 1	4	3.96	0.04	0.00	0.00
12 - 2	4	4.04	-0.04	0.00	0.00
13 - 1	0	0	0	0.00	0.00
13 - 2	7	0	7	49.00	0.00
รวม	104	97.9			36.66

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 36.66 > X_{.95(12)}^2 = 21.0$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.22 วิเคราะห์มีการจัดทำเอกสารวิธีการจัดการกับน้ำที่ไม่ใช่น้ำฝน

แถวตอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	13	8.5	4.5	20.25	2.38
1 - 2	0	4.5	-4.5	20.25	4.50
2 - 1	5	4.57	0.43	0.18	0.04
2 - 2	2	2.43	-0.43	0.18	0.08
3 - 1	5	5.88	-0.88	0.77	0.13
3 - 2	4	3.12	0.88	0.77	0.25
4 - 1	7	9.15	-2.15	4.62	0.51
4 - 2	7	4.85	2.15	4.62	0.95
5 - 1	11	11.76	-0.76	0.58	0.05
5 - 2	7	6.24	0.76	0.58	0.09
6 - 1	0	3.27	-3.27	10.69	3.27
6 - 2	5	1.73	3.27	10.69	6.18
7 - 1	5	5.23	-0.23	0.05	0.01
7 - 2	3	2.77	0.23	0.05	0.02
8 - 1	7	4.57	2.43	5.90	1.29
8 - 2	0	2.43	-2.43	5.90	2.43
9 - 1	13	11.76	1.24	1.54	0.13
9 - 2	5	6.24	-1.24	1.54	0.25
10 - 1	5	7.84	-2.84	8.07	1.03
10 - 2	7	4.16	2.84	8.07	1.94
11 - 1	5	4.57	0.43	0.18	0.04
11 - 2	2	2.43	-0.43	0.18	0.08
12 - 1	7	5.88	1.12	1.25	0.21
12 - 2	2	3.12	-1.12	1.25	0.40
13 - 1	0	0	0	0.00	0.00
13 - 2	4	0	4	16.00	0.00
รวม	131	127			26.26

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 26.26 > X^2_{.95(12)} = 21.0$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.23 วิเคราะห์แสดงทิศทางไหลของน้ำฝน

แถวบน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	2	6.15	-4.15	17.22	2.80
2 - 2	11	6.85	4.15	17.22	2.51
3 - 1	7	9.45	-2.45	6.00	0.64
3 - 2	13	10.55	2.45	6.00	0.57
4 - 1	10	5.67	4.33	18.75	3.31
4 - 2	2	6.33	-4.33	18.75	2.96
5 - 1	7	4.73	2.27	5.15	1.09
5 - 2	3	5.27	-2.27	5.15	0.98
รวม	55	55			14.85

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 14.85 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.24 วิเคราะห์แสดงการป้องกันการสูญเสียหน้าดินเดิมจากการชะล้างของฝน

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	1.18	-1.18	1.39	1.18
3 - 2	2	0.82	1.18	1.39	1.70
4 - 1	11	7.68	3.32	11.02	1.44
4 - 2	2	5.32	-3.32	11.02	2.07
5 - 1	2	4.14	-2.14	4.58	1.11
5 - 2	5	2.86	2.14	4.58	1.60
รวม	22	22			9.09

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 9.09 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.25 วิเคราะห์ที่มีการป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินที่โดนน้ำชะล้างท่อ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	2.95	-2.95	8.70	0.00
2 - 2	5	2.05	2.95	8.70	0.00
3 - 1	0	2.36	-2.36	5.57	2.36
3 - 2	4	1.64	2.36	5.57	3.40
4 - 1	7	4.14	2.86	8.18	1.98
4 - 2	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
5 - 1	6	3.55	2.45	6.00	1.69
5 - 2	0	2.45	-2.45	6.00	2.45
รวม	22	22			14.73

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 14.73 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.26 วิเคราะห์แสดงการป้องกันการเกิดมลภาวะทางอากาศจากฝุ่น

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	3.5	-3.5	12.25	3.50
1 - 2	7	3.5	3.5	12.25	3.50
2 - 1	0	2	-2	4.00	2.00
2 - 2	4	2	2	4.00	2.00
3 - 1	4	2	2	4.00	2.00
3 - 2	0	2	-2	4.00	2.00
4 - 1	7	2	5	25.00	12.50
4 - 2	2	2	0	0.00	0.00
5 - 1	2	4.5	-2.5	6.25	1.39
5 - 2	0	4.5	-4.5	20.25	4.50
รวม	26	28			33.39

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 33.39 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางท ข.27 วิเคราะห์แสดงการบองกนการเกิดมลภาวะทางอากาศภายในโครงการ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	3.5	-3.5	12.25	3.50
1 - 2	7	3.5	3.5	12.25	3.50
2 - 1	0	2	-2	4.00	2.00
2 - 2	4	2	2	4.00	2.00
3 - 1	2	1	1	1.00	1.00
3 - 2	0	1	-1	1.00	1.00
4 - 1	11	6.5	4.5	20.25	3.12
4 - 2	2	6.5	-4.5	20.25	3.12
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	26	26			19.23

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 19.23 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.28 วิเคราะห์แสดงการป้องกันการก่อสร้างที่ทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิต พืช

แถวบน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	2.95	-2.95	8.70	2.95
2 - 2	5	2.05	2.95	8.70	4.25
3 - 1	4	2.36	1.64	2.69	1.14
3 - 2	0	1.64	-1.64	2.69	1.64
4 - 1	5	2.95	2.05	4.20	1.42
4 - 2	0	2.05	-2.05	4.20	2.05
5 - 1	4	4.73	-0.73	0.53	0.11
5 - 2	4	3.27	0.73	0.53	0.16
รวม	22	22			13.72

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 13.72 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.29 วิเคราะห์การปกป้องระบบบรรยากาศเดิม

แถวบน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	5	4.09	0.91	0.83	0.20
4 - 2	0	0.91	-0.91	0.83	0.91
5 - 1	4	4.91	-0.91	0.83	0.17
5 - 2	2	1.09	0.91	0.83	0.76
รวม	11	11			2.04

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 2.04 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่มีอีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.30 วิเคราะห์แสดงการควบคุมการปล่อยสารพิษ

แถวบน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	2	1.69	0.31	0.10	0.06
3 - 2	0	0.31	-0.31	0.10	0.31
4 - 1	2	1.69	0.31	0.10	0.06
4 - 2	0	0.31	-0.31	0.10	0.31
5 - 1	7	7.62	-0.62	0.38	0.05
5 - 2	2	1.38	0.62	0.38	0.28
รวม	13	13			1.06

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 1.06 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางท ข.31 วิเคราะห์การควบคุมการแพร่กระจายแหล่งมลพิษ

แถวบน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	5	5	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	2	2	0	0.00	0.00
5 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	7	7			0.00

เนื่องจาก $X_{cal}^2 : 0.00 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.32 วิเคราะห์แสดงการจัดทำแผนท่าความสะอาด

แถวบน - แถวดัง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	3.5	-3.5	12.25	3.50
2 - 2	7	3.5	3.5	12.25	3.50
3 - 1	2	1	1	1.00	1.00
3 - 2	0	1	-1	1.00	1.00
4 - 1	5	4.5	0.5	0.25	0.06
4 - 2	4	4.5	-0.5	0.25	0.06
5 - 1	6	4	2	4.00	1.00
5 - 2	2	4	-2	4.00	1.00
รวม	26	26			11.11

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 11.11 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.33 วิเคราะห์ที่มีการจัดเวลางานที่มีสารพิษแยกออกจากงานปกติ

แถวบน - แถวดัง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	0	0	0	0.00	0.00
4 - 1	7	5.44	1.56	2.43	0.45
4 - 2	0	1.56	-1.56	2.43	1.56
5 - 1	0	1.56	-1.56	2.43	1.56
5 - 2	2	0.44	1.56	2.43	5.53
รวม	9	9			9.10

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 9.10 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.34 วิเคราะห์แสดงการจัดทำแผนการตัดแยกขยะที่นำกลับใช้ใหม่

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	1.18	-1.18	1.39	1.18
1 - 2	2	0.82	1.18	1.39	1.70
2 - 1	0	4.14	-4.14	17.14	4.14
2 - 2	7	2.86	4.14	17.14	5.99
3 - 1	2	1.18	0.82	0.67	0.57
3 - 2	0	0.82	-0.82	0.67	0.82
4 - 1	7	4.14	2.86	8.18	1.98
4 - 2	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
5 - 1	4	2.36	1.64	2.69	1.14
5 - 2	0	1.64	-1.64	2.69	1.64
รวม	22	22			22.02

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 22.02 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.35 วิเคราะห์ที่มีการตัดแยกขยะนำไปย่อยสลายในโรงงาน

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	1.47	-1.47	2.16	1.47
2 - 2	2	0.53	1.47	2.16	4.08
3 - 1	0	1.47	-1.47	2.16	1.47
3 - 2	2	0.53	1.47	2.16	4.08
4 - 1	7	5.13	1.87	3.50	0.68
4 - 2	0	1.87	-1.87	3.50	1.87
5 - 1	4	2.93	1.07	1.14	0.39
5 - 2	0	1.07	-1.07	1.14	1.07
รวม	15	15			15.11

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 15.11 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีตระต่อกัน

ตารางที่ ข.36 วิเคราะห์แสดงการคัดแยกขยะที่นำกลับฝังกลบ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	1.69	-1.69	2.86	1.69
3 - 2	2	0.31	1.69	2.86	9.21
4 - 1	2	1.69	0.31	0.10	0.06
4 - 2	0	0.31	-0.31	0.10	0.31
5 - 1	9	7.62	1.38	1.90	0.25
5 - 2	0	1.38	-1.38	1.90	1.38
รวม	13	13			12.90

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 12.90 > X^2_{95(4)} = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ข.37 วิเคราะห์แสดงการจัดเตรียมพื้นที่รองรับการแยกขยะชัดเจน

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	2.95	-2.95	8.70	2.95
2 - 2	5	2.05	2.95	8.70	4.25
3 - 1	0	2.36	-2.36	5.57	2.36
3 - 2	4	1.64	2.36	5.57	3.40
4 - 1	9	5.32	3.68	13.54	2.55
4 - 2	0	3.68	-3.68	13.54	3.68
5 - 1	4	2.36	1.64	2.69	1.14
5 - 2	0	1.64	-1.64	2.69	1.64
รวม	22	22			21.96

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 21.96 > X^2_{95(4)} = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.38 วิเคราะห์แสดงการจัดพนักงานคัดแยกขยะ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	4	6.12	-2.12	4.49	0.73
3 - 2	4	1.88	2.12	4.49	2.39
4 - 1	2	1.53	0.47	0.22	0.14
4 - 2	0	0.47	-0.47	0.22	0.47
5 - 1	7	5.35	1.65	2.72	0.51
5 - 2	0	1.65	-1.65	2.72	1.65
รวม	17	17			5.90

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 5.90 < X^2_{95(4)} = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.39 วิเคราะห์แสดงการมีการประสานงานกับผู้รับซื้อขยะ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	1.18	-1.18	1.39	1.18
2 - 2	2	0.82	1.18	1.39	1.70
3 - 1	0	2.95	-2.95	8.70	2.95
3 - 2	5	2.05	2.95	8.70	4.25
4 - 1	7	4.14	2.86	8.18	1.98
4 - 2	0	2.86	-2.86	8.18	2.86
5 - 1	6	4.73	1.27	1.61	0.34
5 - 2	2	3.27	-1.27	1.61	0.49
รวม	22	22			15.74

เนื่องจาก $X^2_{cal} = 15.74 > X^2_{95(4)} = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อิสระต่อกัน

ตารางที่ ข.40 วิเคราะห์การนำขยะจากการรื้อถอนไปใช้ใหม่

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	2.5	-2.5	6.25	2.50
1 - 2	5	2.5	2.5	6.25	2.50
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	1	-1	1.00	1.00
3 - 2	2	1	1	1.00	1.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	9	5.5	3.5	12.25	2.23
5 - 2	2	5.5	-3.5	12.25	2.23
รวม	18	18			11.45

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 11.45 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข .41 วิเคราะห์การรื้อถอนอาคารเก่ามีการติดต่อบริจาคสิ่งของให้หน่วยงานอื่น

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0.62	1.38	-0.76	0.58	0.42
3 - 2	0	0.62	-0.62	0.38	0.62
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	7.62	0	7.62	58.06	0.00
5 - 1	3.38	7.62	-4.24	17.98	2.36
5 - 2	2	3.38	-1.38	1.90	0.56
รวม	13.62	13			3.96

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 3.39 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อีกระหว่างกัน

ตารางที่ ข.42 วิเคราะห์มีการเก็บข้อมูลขยะจากการรื้อถอนไปใช้กับโครงการใหม่

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	2.75	-2.75	7.56	2.75
2 - 2	5	2.25	2.75	7.56	3.36
3 - 1	0	1.1	-1.1	1.21	1.10
3 - 2	2	0.9	1.1	1.21	1.34
4 - 1	7	3.85	3.15	9.92	2.58
4 - 2	0	3.15	-3.15	9.92	3.15
5 - 1	4	3.3	0.7	0.49	0.15
5 - 2	2	2.7	-0.7	0.49	0.18
รวม	20	20			14.61

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 14.61 > X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ อีกระหว่างกัน

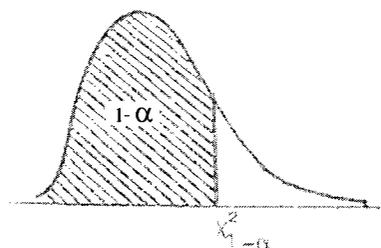
ตารางที่ ข.43 วิเคราะห์ถึงปัญหาด้านอื่นๆ

แถวนอน - แถวตั้ง	O_{ij}	E_{ij}	$O_{ij} - E_{ij}$	$(O_{ij} - E_{ij})^2$	$(O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$
1 - 1	0	0	0	0.00	0.00
1 - 2	0	0	0	0.00	0.00
2 - 1	0	0	0	0.00	0.00
2 - 2	0	0	0	0.00	0.00
3 - 1	0	0	0	0.00	0.00
3 - 2	2	2	0	0.00	0.00
4 - 1	0	0	0	0.00	0.00
4 - 2	0	0	0	0.00	0.00
5 - 1	0	0	0	0.00	0.00
5 - 2	0	0	0	0.00	0.00
รวม	2	2			0.00

เนื่องจาก $X_{cal}^2 = 0.00 < X_{.95(4)}^2 = 9.49$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าสัดส่วนระหว่างหน่วยงาน
รัฐบาลกับหน่วยงานอื่น ๆ ไม่อีกระหว่างกัน

ภาคผนวก ค
ตารางแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์

ตารางที่ ค.1 การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคสแควร์



$$P(\chi^2 < \chi^2_{1-\alpha}) = 1-\alpha$$

ตัวเลขในตารางเป็นค่าความน่าจะเป็นที่เริ่มจาก 0 ถึง $\chi^2_{1-\alpha}$

Degrees of Freedom	.005	.02	.025	.05	.10	.20	.30	.50	.70	.80	.90	.95	.975	.99	.995
1	.000	.000	.001	.004	.016	.064	.148	.455	1.07	1.64	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88
2	.010	.20	.051	.103	.211	.446	.713	1.39	2.41	3.22	4.61	5.99	7.38	9.21	10.6
3	.072	.115	.216	.352	.584	1.00	1.42	2.37	3.66	4.64	6.25	7.81	9.35	11.3	12.8
4	.207	.297	.484	.711	1.06	1.65	2.20	3.36	4.88	5.99	7.78	9.49	11.1	13.3	14.9
5	.412	.554	.831	1.15	1.61	2.34	3.00	4.35	6.06	7.29	9.24	11.1	12.8	15.1	16.7
6	.676	.872	1.24	1.64	2.20	3.07	3.83	5.33	7.23	8.56	10.6	12.6	14.4	16.8	18.5
7	.989	1.24	1.69	2.17	2.83	3.82	4.67	6.35	8.38	9.80	12.0	14.1	16.0	18.5	20.3
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	4.59	5.53	7.34	9.52	11.0	13.4	15.5	17.5	20.1	22.0
9	1.73	2.09	2.70	3.33	4.17	5.38	6.39	8.34	10.7	12.2	14.7	16.9	19.0	21.7	23.6
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	6.18	7.27	9.34	11.8	13.4	16.0	18.3	20.5	23.2	25.2
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	6.99	8.15	10.3	12.9	14.6	17.3	19.7	21.9	24.7	26.8
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	7.81	9.03	11.3	14.0	15.8	18.5	21.0	23.3	26.2	28.3
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	8.63	9.9	12.3	15.1	17.0	19.8	22.4	24.7	27.7	29.8
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	9.47	10.8	13.3	16.2	18.2	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	10.3	11.7	14.3	17.3	19.3	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	11.2	12.6	15.3	18.4	20.5	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.1	12.0	13.5	16.3	19.5	21.6	24.8	27.6	30.2	33.1	35.7
18	6.26	7.01	8.23	9.39	10.9	12.9	14.4	17.3	20.6	22.8	26.0	28.9	31.5	34.8	37.2
19	6.83	7.63	8.91	10.1	11.7	13.7	15.4	18.3	21.7	23.9	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6
20	7.43	8.26	9.59	10.9	12.4	14.6	16.3	19.3	22.8	25.0	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0
21	8.03	8.90	10.3	11.6	13.2	15.4	17.2	20.3	23.9	26.2	29.6	32.7	35.5	38.9	41.4
22	8.64	9.54	11.0	12.3	14.0	16.3	18.1	21.3	24.9	27.3	30.8	33.9	36.8	40.3	42.8
23	9.26	10.2	11.7	13.1	14.8	17.2	19.0	22.3	26.0	28.4	32.0	35.2	38.1	41.6	44.2
24	9.89	10.9	12.4	13.8	15.7	18.1	19.9	23.3	27.1	29.6	33.2	36.4	39.4	43.0	45.6
25	10.5	11.5	13.1	14.6	16.5	18.9	20.9	24.3	28.2	30.7	34.4	37.7	40.6	44.3	46.9

Degrees of freedom	.005	.02	.025	.05	.10	.20	.30	.50	.70	.80	.90	.95	.975	.99	.995
26	11.2	12.2	13.8	15.4	17.3	19.8	21.8	25.3	29.2	31.8	35.6	38.9	41.9	45.6	48.3
27	11.8	12.9	14.6	16.2	18.1	20.7	22.7	26.3	30.3	32.9	36.7	40.1	43.2	47.0	49.6
29	13.1	14.3	16.0	17.7	19.8	22.5	24.6	28.3	32.5	35.1	39.1	42.6	45.7	49.6	52.3
30	13.8	15.0	16.8	18.5	20.6	23.4	25.5	29.3	33.5	36.2	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7
40	20.7	22.1	24.4	26.5	29.0	32.3	34.9	39.3	44.2	47.3	51.8	55.8	59.3	63.7	66.8
50	28.0	29.7	32.3	34.8	37.7	41.3	44.3	49.3	54.7	58.2	63.2	67.5	71.4	76.2	79.5
60	35.5	37.5	40.5	43.2	46.5	50.3	53.8	59.3	65.2	69.0	71.4	79.1	83.3	88.3	92.0

Note: For degrees of freedom $k > 30$. use $\chi_{r^2} = \frac{1}{2} \left(z_p + \sqrt{2k-1} \right)^2$, where z_p is the corresponding percentile of the standard normal distribution.

This table is adapted from Table VIII of *Biometrika tables for Statisticians*, Vol. 1. 954, by E.S. Pearson and H.O. Harley, Originally prepared by Catherine M. Thompson, with the kind permission of the editor of *Biometrika*.

ภาคผนวก ง

ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้ในการทำการวิจัยเรื่องการก่อสร้างอาคาร
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.1

ประเภทอาคาร	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
อาคารสาธารณะ	4	4	8
โชว์รูม	4		4
Warehouse	2		2
หอประชุม			0
โรงแรมหรู			0
อาคารเรียน	5	7	12
อาคารอเนกประสงค์		4	4
รวม	15	15	30

1.2

ชั้น	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
1			0
2	10		10
3	5		5
4			0
5		8	8
6			0
7		7	7
รวม	15	15	30

1.3

เวลา(เดือน)	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
0 ถึง 10	4		4
11 ถึง 20	11		11
21 ถึง 30	0	11	11
31 ถึง 40	0		0
41 ถึง 50		2	2
51 ถึง 60		2	2
อื่นๆ			0
รวม	15	15	30

2.1

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	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
รวม	77	39	116

2.2

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	9		9
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		7	7
ผู้บริหารโครงการ	6		6
อื่นๆ			0
รวม	15	7	22

2.2.1

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	9		9
เจ้าของโครงการ		3	3
ผู้รับเหมา		3	3
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	6		6
อื่นๆ			0
รวม	15	11	26

2.2.2

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร	12	2	14
สถาปนิก	15	2	17
เจ้าของโครงการ	6	2	8
ผู้รับเหมา	4	7	11
ผู้ควบคุมงาน	6	4	10
ผู้บริหารโครงการ	10		10
อื่นๆ			0
รวม	53	17	70

2.3

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	9		9
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา		2	2
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ			0
รวม	13	7	20

2.3.1

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	9		9
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา		5	5
ผู้ควบคุมงาน		2	2
ผู้บริหารโครงการ	2		2
อื่นๆ	4		4
รวม	15	7	22

2.3.2

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ		2	2
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ	2		2
รวม	11	7	18

2.3.3

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร	8		8
สถาปนิก	13		13
เจ้าของโครงการ	2		2
ผู้รับเหมา		7	7
ผู้ควบคุมงาน		7	7
ผู้บริหารโครงการ	8		8
อื่นๆ			0
รวม	31	14	45

2.3.4

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	9		9
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา		5	5
ผู้ควบคุมงาน		2	2
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ			0
รวม	13	7	20

2.4

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา		3	3
ผู้ควบคุมงาน		4	4
ผู้บริหารโครงการ	10	2	12
อื่นๆ			0
รวม	15	9	24

2.4.1

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	8	2	10
อื่นๆ			0
รวม	13	7	20

2.4.2

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	6		6
อื่นๆ			0
รวม	11	5	16

2.5

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		5	5
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ			0
รวม	9	5	14

2.5.1

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ		2	2
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน		3	3
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ			0
รวม	9	5	14

2.5.2

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกร			0
สถาปนิก	5		5
เจ้าของโครงการ			0
ผู้รับเหมา			0
ผู้ควบคุมงาน			0
ผู้บริหารโครงการ	4		4
อื่นๆ			0
รวม	9	0	9

3.1

หัวข้อ	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
3.1.1	13	9	22
3.1.2	15	9	24
3.1.3	13	9	22
3.1.4	15	9	24
รวม	56	36	92

3.2

หัวข้อ	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
3.2.1	11	2	13
3.2.2	7		7
3.2.3	13	7	20
3.2.4	5	2	7
3.2.5	9	7	16
3.2.6	8	7	15
3.2.7	13	2	15
3.2.8	9	2	11
3.2.9	5	4	9
3.2.10		3	3
รวม	80	36	116

3.3

หัวข้อ	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
3.3	4		4
3.3.1	5		5
3.3.2	5		5
3.3.3		7	7
3.3.4		7	7
3.3.5	5		5
3.3.6	7	7	14
3.3.7	5	7	12
3.3.8	9	7	16
3.3.9		5	5
3.3.10	4	5	9
3.3.11	4	4	8
3.3.12		7	
รวม	48	49	97

3.4

หัวข้อ	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
3.4	13		13
3.4.1	5	2	7
3.4.2	5	4	9
3.4.3	7	7	14
3.4.4	11	7	18
3.4.5		5	5
3.4.6	5	3	8
3.4.7	7		7
3.4.8	13	5	18
3.4.9	5	7	12
3.4.10	5	2	7
3.4.11	7	2	9
3.4.12		4	
รวม	83	44	127

3.5

หัวข้อ	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
3.5	9	5	14
3.5.1	5	2	7
3.5.2	5		5
3.5.3	5		5
3.5.4	7		7
3.5.5	2		2
3.5.6	5	2	7
รวม	38	9	47

4.1

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก			0
ปานกลาง		2	2
น้อย	11	2	13
น้อยที่สุด	2	5	7
รวม	13	9	22

4.2

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก		5	5
ปานกลาง		4	4
น้อย	7		7
น้อยที่สุด	6		6
รวม	13	9	22

4.3

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด		7	7
มาก		4	4
ปานกลาง	4		4
น้อย	7	2	9
น้อยที่สุด	2		2
รวม	13	13	26

4.4

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด		7	7
มาก		4	4
ปานกลาง	2		2
น้อย	11	2	13
น้อยที่สุด			0
รวม	13	13	26

4.5

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก		5	5
ปานกลาง	4		4
น้อย	5		5
น้อยที่สุด	4	4	8
รวม	13	9	22

4.6

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก			0
ปานกลาง			0
น้อย	5		5
น้อยที่สุด	4	2	6
รวม	9	2	11

4.7

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก			0
ปานกลาง	2		2
น้อย	2		2
น้อยที่สุด	7	2	9
รวม	11	2	13

4.8

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก			0
ปานกลาง			0
น้อย	5		5
น้อยที่สุด	2		2
รวม	7	0	7

4.9

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก		7	7
ปานกลาง	2		2
น้อย	5	4	9
น้อยที่สุด	6	2	8
รวม	13	13	26

4.10

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก			0
ปานกลาง			0
น้อย	7		7
น้อยที่สุด		2	2
รวม	7	2	9

4.11

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด		2	2
มาก		7	7
ปานกลาง	2		2
น้อย	7		7
น้อยที่สุด	4		4
รวม	13	9	22

4.12

ระดับความรุนแรง	โครงการอื่น	โครงการรัฐบาล	ขนาดตัวอย่าง
มากที่สุด			0
มาก		2	2
ปานกลาง		2	2
น้อย	7		7
น้อยที่สุด	4		4
รวม	11	4	15

ภาคผนวก จ

ค่าความคาดหวังที่ใช้ในการทำการวิจัยเรื่องการก่อสร้างอาคาร
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.1									
E11	6	15	28	3.21	E12	6	15	28	3.21
E21	4	15	28	2.14	E22	4	15	28	2.14
E31	2	15	28	1.07	E32	2	15	28	1.07
E41	0	15	28	0.00	E42	0	15	28	0.00
E51	0	15	28	0.00	E52	0	15	28	0.00
E61	12	15	28	6.43	E62	12	15	28	6.43
E71	4	15	28	2.14	E72	4	15	28	2.14
1.2									
E11	0	15	28	0.00	E12	0	15	28	0.00
E21	10	15	28	5.36	E22	10	15	28	5.36
E31	5	15	28	2.68	E32	5	15	28	2.68
E41	0	15	28	0.00	E42	0	15	28	0.00
E51	6	15	28	3.21	E52	6	15	28	3.21
E61	0	15	28	0.00	E62	0	15	28	0.00
E71	7	15	28	3.75	E72	7	15	28	3.75

1.3									
E11	4	15	28	2.14	E12	4	15	28	2.14
E21	11	15	28	5.89	E22	11	15	28	5.89
E31	11	15	28	5.89	E32	11	15	28	5.89
E41	0	15	28	0.00	E42	0	15	28	0.00
E51	0	15	28	0.00	E52	0	15	28	0.00
E61	2	15	28	1.07	E62	2	15	28	1.07
E71	0	15	28	0.00	E72	0	15	28	0.00
2.1									
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

2.2									
E11	0	15	22	0.00	E12	0	7	22	0.00
E21	9	15	22	6.14	E22	9	7	22	2.86
E31	0	15	22	0.00	E32	0	7	22	0.00
E41	0	15	22	0.00	E42	0	7	22	0.00
E51	7	15	22	4.77	E52	7	7	22	2.23
E61	6	15	22	4.09	E62	6	7	22	1.91
E71	0	15	22	0.00	E72	0	7	22	0.00
2.2.1									
E11	0	15	26	0.00	E12	0	11	26	0.00
E21	9	15	26	5.19	E22	9	11	26	3.81
E31	3	15	26	1.73	E32	3	11	26	1.27
E41	3	15	26	1.73	E42	3	11	26	1.27
E51	5	15	26	2.88	E52	5	11	26	2.12
E61	6	15	26	3.46	E62	6	11	26	2.54
E71	0	15	26	0.00	E72	0	11	26	0.00

2.2.2									
E11	14	53	70	10.60	E12	14	17	70	3.40
E21	17	53	70	12.87	E22	17	17	70	4.13
E31	8	53	70	6.06	E32	8	17	70	1.94
E41	11	53	70	8.33	E42	11	17	70	2.67
E51	10	53	70	7.57	E52	10	17	70	2.43
E61	10	53	70	7.57	E62	10	17	70	2.43
E71	0	53	70	0.00	E72	0	17	70	0.00
2.3									
E11	0	13	20	0.00	E12	0	7	20	0.00
E21	9	13	20	5.85	E22	9	7	20	3.15
E31	0	13	20	0.00	E32	0	7	20	0.00
E41	2	13	20	1.30	E42	2	7	20	0.70
E51	5	13	20	3.25	E52	5	7	20	1.75
E61	4	13	20	2.60	E62	4	7	20	1.40
E71	0	13	20	0.00	E72	0	7	20	0.00

2.3.1									
E11	0	13	20	0.00	E12	0	7	20	0.00
E21	9	13	20	5.85	E22	9	7	20	3.15
E31	0	13	20	0.00	E32	0	7	20	0.00
E41	2	13	20	1.30	E42	2	7	20	0.70
E51	5	13	20	3.25	E52	5	7	20	1.75
E61	4	13	20	2.60	E62	4	7	20	1.40
E71	0	13	20	0.00	E72	0	7	20	0.00
2.3.2									
E11	8	31	45	5.51	E12	8	14	45	2.49
E21	13	31	45	8.96	E22	13	14	45	4.04
E31	2	31	45	1.38	E32	2	14	45	0.62
E41	7	31	45	4.82	E42	7	14	45	2.18
E51	7	31	45	4.82	E52	7	14	45	2.18
E61	8	31	45	5.51	E62	8	14	45	2.49
E71	0	31	45	0.00	E72	0	14	45	0.00

2.3.3									
E11	8	31	45	5.51	E12	8	14	45	2.49
E21	13	31	45	8.96	E22	13	14	45	4.04
E31	2	31	45	1.38	E32	2	14	45	0.62
E41	0	31	45	0.00	E42	0	14	45	0.00
E51	0	31	45	0.00	E52	0	14	45	0.00
E61	8	31	45	5.51	E62	8	14	45	2.49
E71	0	31	45	0.00	E72	0	14	45	0.00
2.3.4									
E11	0	13	20	0.00	E12	0	7	20	0.00
E21	9	13	20	5.85	E22	9	7	20	3.15
E31	0	13	20	0.00	E32	0	7	20	0.00
E41	5	13	20	3.25	E42	5	7	20	1.75
E51	2	13	20	1.30	E52	2	7	20	0.70
E61	4	13	20	2.60	E62	4	7	20	1.40
E71	0	13	20	0.00	E72	0	7	20	0.00

2.4									
E11	0	15	24	0.00	E12	0	9	24	0.00
E21	5	15	24	3.13	E22	5	9	24	1.88
E31	0	15	24	0.00	E32	0	9	24	0.00
E41	3	15	24	1.88	E42	3	9	24	1.13
E51	4	15	24	2.50	E52	4	9	24	1.50
E61	12	15	24	7.50	E62	12	9	24	4.50
E71	0	15	24	0.00	E72	0	9	24	0.00
2.4.1									
E11	0	13	20	0.00	E12	0	7	20	0.00
E21	5	13	20	3.25	E22	5	7	20	1.75
E31	0	13	20	0.00	E32	0	7	20	0.00
E41	0	13	20	0.00	E42	0	7	20	0.00
E51	5	13	20	3.25	E52	5	7	20	1.75
E61	10	13	20	6.50	E62	10	7	20	3.50
E71	0	13	20	0.00	E72	0	7	20	0.00

2.4.2									
E11	0	11	16	0.00	E12	0	5	16	0.00
E21	5	11	16	3.44	E22	5	5	16	1.56
E31	0	11	16	0.00	E32	0	5	16	0.00
E41	0	11	16	0.00	E42	0	5	16	0.00
E51	5	11	16	3.44	E52	5	5	16	1.56
E61	6	11	16	4.13	E62	6	5	16	1.88
E71	0	11	16	0.00	E72	0	5	16	0.00
2.5									
E11	0	9	14	0.00	E12	0	5	14	0.00
E21	5	9	14	3.21	E22	5	5	14	1.79
E31	0	9	14	0.00	E32	0	5	14	0.00
E41	0	9	14	0.00	E42	0	5	14	0.00
E51	5	9	14	3.21	E52	5	5	14	1.79
E61	4	9	14	2.57	E62	4	5	14	1.43
E71	0	9	14	0.00	E72	0	5	14	0.00

2.5.1									
E11	0	9	14	0.00	E12	0	5	14	0.00
E21	5	9	14	3.21	E22	5	5	14	1.79
E31	2	9	14	1.29	E32	2	5	14	0.71
E41	0	9	14	0.00	E42	0	5	14	0.00
E51	3	9	14	1.93	E52	3	5	14	1.07
E61	4	9	14	2.57	E62	4	5	14	1.43
E71	0	9	14	0.00	E72	0	5	14	0.00
2.5.2									
E11	0	9	9	0.00	E12	0	0	9	0.00
E21	5	9	9	5.00	E22	5	0	9	0.00
E31	0	9	9	0.00	E32	0	0	9	0.00
E41	0	9	9	0.00	E42	0	0	9	0.00
E51	0	9	9	0.00	E52	0	0	9	0.00
E61	4	9	9	4.00	E62	4	0	9	0.00
E71	0	9	9	0.00	E72	0	0	9	0.00

3.1									
E11	22	56	92	13.39	E12	22	36	92	8.61
E21	24	56	92	14.61	E22	24	36	92	9.39
E31	22	56	92	13.39	E32	22	36	92	8.61
E41	24	56	92	14.61	E42	24	36	92	9.39
3.2									
E11	13	80	116	8.97	E12	13	36	116	4.03
E21	7	80	116	4.83	E22	7	36	116	2.17
E31	20	80	116	13.79	E32	20	36	116	6.21
E41	7	80	116	4.83	E42	7	36	116	2.17
E51	16	80	116	11.03	E52	16	36	116	4.97
E61	15	80	116	10.34	E62	15	36	116	4.66
E71	15	80	116	10.34	E72	15	36	116	4.66
E81	11	80	116	7.59	E82	11	36	116	3.41
E91	9	80	116	6.21	E92	9	36	116	2.79
E10 1	3	80	223	1.08	E10 2	3	36	223	0.48

4.20									
E11	0	0	2	0.00	E12	0	2	2	0.00
E21	0	0	2	0.00	E22	0	2	2	0.00
E31	2	0	2	0.00	E32	2	2	2	2.00
E41	0	0	2	0.00	E42	0	2	2	0.00
E51	0	0	2	0.00	E52	0	2	2	0.00