

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	14
อุปกรณ์	14
วิธีการ	14
ผลและวิจารณ์	18
สรุปและข้อเสนอแนะ	73
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	75
ภาคผนวก	76
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	214

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมในโรงงานผลิตชิ้นส่วน โครงสร้างสำเร็จรูป	6
2	ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรมใน Parade Game	9
3	ระยะเวลาของกิจกรรมในโครงการก่อสร้างร้านอาหาร	10
4	ปริมาณงานในแต่ละหน่วยของทุกกิจกรรมในโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำๆ	12
5	อัตราการทำงานในแต่ละกิจกรรมในโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำๆ	12
6	กิจกรรมที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละแปลง	20
7	สัญลักษณ์ของอุปสรรคที่ส่งผลให้การทำงานหยุดชะงัก	21
8	ตัวอย่างผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานของแปลงที่ 14	22
9	ความสัมพันธ์และระยะเวลาทำงานของแต่ละกิจกรรมตามแผนกำหนด	27
10	กิจกรรมที่มีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การทำงานต่ำกว่า 80 %	31
11	จัดลำดับความถี่และผลกระทบของอุปสรรคที่เกิดขึ้น	32
12	ระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมในแต่ละสภาพการทำงาน (หน่วยเป็นวัน)	35
13	สมการการกระจายตัวของระยะเวลาในการทำงาน	39
14	วันที่เริ่มต้นและวันที่แล้วเสร็จในการก่อสร้างบ้านจัดสรร 1 แปลงที่ได้จากแบบจำลอง	42
15	การปรับแก้ความสัมพันธ์จากแผนกำหนดเป็นตามสภาพการทำงานจริง	47
16	ระยะเวลาเฉลี่ยจากการจำลองเหตุการณ์ก่อสร้างบ้านจัดสรร 20 แปลง	50
17	สัดส่วนของกิจกรรมวิกฤตในแต่ละสภาพการทำงาน	55
18	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของระยะเวลาโครงการ	62
19	ระดับความมั่นใจของระยะเวลาโครงการในแต่ละสภาพการทำงาน	64
20	ระยะเวลาทำงานของกิจกรรมสีรองพื้น (Paint 1) เมื่อนำอุปสรรคออก	68
21	เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของโครงการตามแนวทางการปรับปรุงที่ 1	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	กำหนดวันเริ่มต้นการทำงานของแต่ละกิจกรรม	70
23	เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของโครงการตามแนวทางการปรับปรุงที่ 2	70
ตารางผนวกที่		
ก1	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 1	78
ก2	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 2	81
ก3	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 3	84
ก4	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 4	87
ก5	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 5	90
ก6	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 6	93
ก7	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 7	96
ก8	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 8	99
ก9	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 9	102
ก10	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 10	105
ก11	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 11	108
ก12	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 12	111
ก13	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 13	114
ก14	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 14	117
ก15	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 15	120
ก16	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 16	123
ก17	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 17	126
ก18	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 18	129
ก19	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 19	132
ก20	ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 20	135

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ก21 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 21	138
ก22 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 22	141
ก23 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 23	144
ก24 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 24	147
ก25 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 25	150
ก26 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 26	153
ก27 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 27	156
ก28 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 28	159
ก29 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 29	162
ก30 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 30	165
ก31 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 31	168
ก32 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 32	171
ก33 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 33	174
ก34 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 34	177
ก35 ผลการเก็บข้อมูลการดำเนินงานแปลงที่ 35	180
ข1 เปอร์เซ็นต์การทำงานของแต่ละกิจกรรม	184
ค1 วันเริ่มและวันเสร็จของแปลงก่อสร้างในสภาพการทำงานตามแผน	187
ค2 วันเริ่มและวันเสร็จของแปลงก่อสร้างในสภาพการทำงานตามระยะเวลาทำงานจริง	196
ค3 วันเริ่มและวันเสร็จของแปลงก่อสร้างในสภาพการทำงานตามจำนวนวันทำงานจริง	205

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขั้นตอนการทำงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วน โครงสร้างสำเร็จรูปที่ทำจากเหล็ก	5
2	โครงข่ายการดำเนินงานขนส่งดิน	7
3	กระบวนการทำงานของผู้รับเหมางานท่อ	8
4	โครงข่ายความสัมพันธ์ของกิจกรรมใน Parade Game	9
5	โครงข่าย CPM ของโครงการก่อสร้างร้านอาหาร	10
6	โครงข่าย CPM ของโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะซ้ำๆ	12
7	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย	17
8	ลักษณะผังโครงการตัวอย่าง	19
9	โครงข่ายความสัมพันธ์ของกิจกรรม	30
10	แผนงานก่อสร้างบ้านจัดสรร 1 แปลงจาก Microsoft Project	44
11	ขั้นตอนในการทำงานของแบบจำลอง STROBOSCOPE	49
12	ตัวอย่างการจำลองเหตุการณ์ก่อสร้างโดยใช้ระยะเวลาตามแผนกำหนด (Budgeted duration)	58
13	ตัวอย่างการจำลองเหตุการณ์ก่อสร้างโดยใช้ระยะเวลาตามสภาพการทำงาน จริง (Actual duration)	59
14	ตัวอย่างการจำลองเหตุการณ์ก่อสร้างโดยใช้ระยะเวลาตามจำนวนวันทำงาน จริง (Actual working days)	60
15	ขั้นตอนการทำงานระหว่างกิจกรรม โครงสร้างผนังชั้น 1 กับ โครงสร้างผนัง ห้องน้ำ	61
16	การกระจายตัวของระยะเวลาโครงการในแต่ละสภาพการทำงาน	64