

ใบรับรองโครงการสหกิจศึกษา

ชื่อหัวข้อ	การศึกษาเหตุการณ์ความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของงานปุกระเบื้อง		
ชื่อนักศึกษา	นายอริสมันต์ ผ่านสุวรรณ	รหัสนักศึกษา	56011688
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์		
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง		

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของรายวิชาสหกิจศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวุฒิกุล)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

.....
(ดร.วริศรา เลิศไพฑูรย์พันธ์)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ภาวัน)
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชวาลย์ พูนลาภพานิช)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการสหกิจศึกษา

วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ.2560

เรื่อง ขอส่งโครงการสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง

(ผศ.ดร.ไพโรจน์ ผาวัน)

ตามที่กระผมนายอริสมันต์ ผ่านสุวรรณ นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 9 เดือน มกราคม ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2560 ในตำแหน่ง ช่างเทคนิคตรวจสอบปริมาณและประมาณราคางาน สะพาน ณ บริษัท แสงฟ้าก่อสร้าง จำกัด และได้รับมอบหมายจาก วิศวกรโครงการ (Project Engineer) ให้ศึกษาและจัดทำรายงานเรื่อง การศึกษาเหตุการณ์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อ ระยะเวลาของงานปูกระเบื้อง

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว จึงขอส่งโครงการสหกิจศึกษาดังกล่าว จำนวน 2 เล่มพร้อมทั้งซีดีจำนวน 2 แผ่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

.....
(นายอริสมันต์ ผ่านสุวรรณ)

หัวข้อ	การศึกษาเหตุการณ์ความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของงานปุ กระเบื้อง
หน่วยกิจ	6
ผู้เขียน	นายริสมันต์ ผ่านสุวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ไพจิตร ผาวัน
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การศึกษาเหตุการณ์ความเสียหายที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของงานปุกระเบื้องมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของเวลาที่ส่งผลกระทบต่องานปุกระเบื้อง เพื่อทราบค่าเวลาสำรองของกิจกรรมนั้นในงานปุกระเบื้องและเพื่อนำมาเปรียบเทียบขั้นตอนการทำงานในแต่ละรอบเวลาการทำงานโดยใช้ทฤษฎี Pert มาช่วยในการวิเคราะห์ จึงเก็บข้อมูลจากแบบฟอร์มที่ทำการบันทึกข้อมูลความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในงานม เพื่อวิเคราะห์หาเวลาสำรองในความเสี่ยง สรุปผลถึงปัจจัยที่เกิดและนำปัจจัยเหล่านั้นมาแก้ไขผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้น ได้ทำการศึกษาในระหว่างวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2560 – 28 เมษายน พ.ศ. 2560 ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นโดยให้โอกาสแล้วเสร็จที่ 99 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ชั้น 2 ถึง ชั้น 7 จะได้เท่ากับชั้นละ 117.28 ชั่วโมง จากแผนงานที่วางแผนไว้แล้วคือชั้นละ 7 วัน จะได้เท่ากับ 56 ชั่วโมง เมื่อนำมารวมกับเหตุการณ์ความเสียหายที่ได้จากการวิเคราะห์จะได้เท่ากับ 173.28 ชั่วโมง คิดเป็นวันจะได้ 21.66 วันต่อชั้นและได้เก็บข้อมูลจากหน้างานจริงเท่ากับ 165.36 ชั่วโมง เมื่อนำมาเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจะได้เท่ากับ 4.79 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบว่า ค่าที่ได้มีความใกล้เคียงกัน ฉะนั้นข้อมูลนี้มีความแม่นยำพอสมควร ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในหน้างานจริงนั้น ทำได้อย่างยากลำบาก เนื่องจากมีผู้รับเหมาย่อยหลายชุดและทุกชั้นไม่ใช่ผู้รับเหมาเจ้าเดียวกันจึงอาจจะต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูล

คำสำคัญ : ความเสี่ยง , งานกระเบื้อง , ผลกระทบ

กิตติกรรมประกาศ

การประเมินความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อเวลาของงานกระเบื้อง มีอุปสรรคที่เกิดขึ้นมากมายหลายอย่างในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาซึ่งผู้ศึกษาได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่ให้คำแนะนำจนสามารถดำเนินการและแก้ไขปัญหาไปได้ด้วยดี

บุคคลที่ผลักดันให้การศึกษางานสหกิจศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คือ ผศ.ดร.ไพจิตร ผาวัน ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา และ ผศ.ชัชวาลย์ พูนลาภพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมสหกิจศึกษา โดยยอมรับให้คำแนะนำตั้งแต่เริ่มการศึกษานจนจบการศึกษาเสร็จสมบูรณ์ กระผมขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

นอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ยังมีบุคคลที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้งานโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จไปได้ด้วยดี ดังนี้

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. คุณเฉลิมพล พรหมทอง | ตำแหน่ง Project Manager |
| 2. คุณดิษฎ์วัฒน์ สีโยยอด | ตำแหน่ง Site Manager |
| 3. คุณจักรพันธ์ ภัทรภาพย์ | ตำแหน่ง Site Engineer |
| 4. คุณสงกรานต์ จำปาน้อย | ตำแหน่ง Foreman |

รวมถึงบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้

จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำ และความเข้าใจในชีวิตของการปฏิบัติงานจริง รวมถึงเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

นาย อริสมันต์ ผ่านสุวรรณ
ผู้จัดทำโครงการสหกิจศึกษา
วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2560

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญรูปภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การจัดการความเสี่ยง	3
2.2 แผนกำหนดเวลา PERT	4
2.3 หลักการวิเคราะห์ความเสี่ยง	7
2.4 เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อน	8
2.5 สรุปท้ายบท	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
3.1 ศึกษาทฤษฎีและขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง	10
3.2 ศึกษาแผนงาน Loop ของสถาปัตยกรรม	12
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
3.4 การระบุความเสี่ยง	18
3.5 แผนภูมิ (Mapping)	19

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	28
3.7 สรุปท้ายบท	34
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	35
4.2 การเปรียบเทียบข้อมูล	37
4.3 สรุปท้ายบท	38
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	39
5.3 ข้อเสนอแนะ	40
บรรณานุกรม	41
ภาคผนวก	
ก รูปภาพประกอบต่างๆ ในขั้นตอนของงานปุกระเบียง และลักษณะของความเสียหายที่เกิด	43
ข แบบขยายห้องน้ำอาคาร A ชั้น 1-8	47
ค รายงานปฏิบัติงานสหกิจ	52
ประวัติผู้ศึกษา	58

สารบัญญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 กระเบื้องพื้นครั้วร้อน	1
2.1 กระบวนการจัดการความเสี่ยง	3
2.2 กราฟระฆังคว่ำในกรณีทีค่า Z น้อยกว่า 50 %	5
2.3 กราฟระฆังคว่ำในกรณีทีค่า Z มากกว่า 50 %	6
3.1 ขั้นตอนวิธีการดำเนินงานประเมินความเสี่ยง	9
3.2 ลักษณะการทำงาน	11
3.3 กำหนดงานส่งงานและงานที่ส่ง	12
3.4 ตารางแสดงแผนงานและงานที่แล้วเสร็จ	13
3.5 รูปอาคาร A โครงการเมโทร ลักซ์ รัชดา	14
3.6 แพลนของแต่ละห้อง อาคาร A ชั้น 1	15
3.7 ตัวอย่างลักษณะการทำงาน	17
3.8 ตัวอย่างลักษณะความเสี่ยงทีเกิดขึ้น	17
3.9 ข้อมูล WBS	18
3.10 ข้อมูล RBS	19
3.11 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทภัยธรรมชาติ	20
3.12 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทการขนส่ง	21
3.13 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทการดำเนินการ	22
3.14 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทการดำเนินการ	23
3.15 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทภัยการเงิน	24
3.16 แผนภูมิระบุความเสี่ยงแสดงประเภทกฎหมาย	25
3.17 เหตุการณ์ความเสี่ยงของแต่ละกิจกรรม	31

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางความเป็นไปได้	5
2.2 ตารางความเป็นไปได้	6
3.1 ตารางแสดงข้อมูลขั้นตอนของการปูกระเบื้อง	11
3.2 ปริมาณงานปูกระเบื้องของ อาคาร A ชั้น 1-8	16
3.3 ลำดับขั้นตอนการทำงานและงานที่ต่อจากกิจกรรมก่อนหน้า	16
3.4 การระบุความเสี่ยงของงานปูกระเบื้อง	26
3.5 ข้อมูลความเสี่ยงที่เกิดขึ้น	27
3.6 ตารางข้อมูลจากหน้างานจริง	28
3.7 ตารางหาค่า t_0 , t_m , t_p	29
3.8 ตารางการคำนวณหาค่า t_e , σ_e , v_e	30
3.9 ข้อมูลตัวแปรต่าง	32
3.10 ค่าที่ได้จากการคำนวณ	32
3.11 ลำดับขั้นตอนของงานปูกระเบื้อง	33
3.12 Flowchart ของเวลาที่คาดหวัง (t_e) ของกิจกรรมต่างๆ	33
4.1 ตารางข้อมูลตัวแปรที่ได้จาก	35