

ใบรับรองโครงการสหกิจศึกษา

ชื่อหัวข้อ	การศึกษาการออกแบบโครงสร้างเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	
ชื่อนักศึกษา	นายวุฒิชัย เพชรมณี	รหัสนักศึกษา 56015739
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์	
ภาค	วิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง	

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของรายวิชาสหกิจศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวุฒิกุล)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(ดร.วริศรา เลิศไพฑูรย์พันธ์)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ผาวัน)
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัชวาลย์ พูนลาภพานิช)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการสหกิจศึกษา

เรื่อง ขอส่งโครงการสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง
(ผศ.ดร.ไพจิตร ผาววัน)

ตามที่กระผม นายวุฒิชัย เพชรมณี นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 9 เดือน มกราคม
พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2560 ในตำแหน่ง วิศวกรสนาม ณ บริษัท แสงฟ้าก่อสร้าง
จำกัด และได้รับมอบหมายจาก วิศวกรโครงการ (Project Engineer) ให้ศึกษาและจัดทำรายงาน
เรื่อง การศึกษาวงรอบเวลางานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว จึงขอส่งโครงการสหกิจศึกษาดังกล่าว
จำนวน 2 เล่มพร้อมทั้งซีดีจำนวน 2 แผ่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

.....

(นายวุฒิชัย เพชรมณี)

หัวข้อ	การศึกษาวงรอบเวลางานก่อสร้างเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายวุฒิชัย เพชรมณี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ไพจิตร ผาวัน
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการสหกิจศึกษาเรื่องการศึกษาวงรอบเวลางานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาระยะเวลาในงานของกิจกรรมต่างๆ เช่น งานเหล็กเสริม งานเข้าแบบ งานเทคอนกรีต งานถอดไม้แบบรวมถึงงานท่อน้ำยาบ่มคอนกรีต จนสิ้นสุดกิจกรรมของงานเสาคอนกรีต เพื่อนำค่าเวลาที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากภาคสนาม มาวิเคราะห์หาเวลาพื้นฐานของเสาแต่ละต้นเพื่อมาจัดในรูปแบบการอัตราการทำงานมาตรฐาน และการประเมินอัตราการทำงานของคนงาน ในแบบอัตราการทำงาน 100% เพื่อให้ได้ค่าเวลาพื้นฐานปกติในแต่ละต้นและเฉลี่ยเวลาพื้นฐานของแต่ละกิจกรรมต่อชั้น เพื่อมาดูว่าเวลาพื้นฐานในเสาแต่ละชั้นมีเวลาพื้นฐานเท่าไร จากนั้นเอาข้อมูลเวลาพื้นฐานเฉลี่ยในแต่ละชั้น มาคำนวณหาค่าเวลามาตรฐานของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กในแต่ละชั้น โดยนำค่าเวลาพื้นฐานที่ได้จากการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางวงรอบเวลา มาใส่สมการคำนวณเวลามาตรฐาน นำค่าเวลาพื้นฐานคูณด้วยค่าเวลาเพื่อพักผ่อนบวกค่าเปอร์เซ็นต์เพื่อเหตุสุดวิสัย จะได้เวลามาตรฐานของเสาเฉลี่ยในแต่ละชั้น จะมีหน่วยเป็น คน-นาทิต่อชั้นหรือคน-ชั่วโมง/ชั้น ส่วนเปอร์เซ็นต์เพื่อพักผ่อนนั้นจะใช้ตามหลักทฤษฎี Haniss and mccafer อยู่ที่ 34 % ส่วนเวลาเพื่อเหตุสุดวิสัยจะอยู่ที่ 10% เพราะมีการจัดการหน้างานค่อนข้างดี จากการเก็บข้อมูลทั้งหมดชั้น 11-16 ได้ค่าเวลาพื้นฐานอยู่ที่ 525.28, 540.95, 549.06, 563.00, 563.32 คน-นาทิตามลำดับ ส่วนค่าเวลามาตรฐานที่คำนวณมาได้อยู่ที่ 745.10, 766.76, 774.17, 777.36, 793.83, 794.28 นาทิตามลำดับและค่าเวลามาตรฐานที่วางแผนไว้อยู่ที่ 1140 นาทิต่อชั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าสูงสุดของเวลามาตรฐานที่คำนวณมาได้จากหน้างานจริง จะได้ค่าส่วนต่างอยู่ที่ 345 นาทิตั้งสรุปได้ว่างานที่เก็บข้อมูลมายังอยู่ในช่วงเวลามาตรฐาน

คำสำคัญ : การศึกษาเวลา, การวัดงานด้วยเวลามาตรฐาน, งานก่อสร้างเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวงรอบเวลางานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีอุปสรรคหลายอย่างที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ผู้ศึกษาได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่าย ที่ได้ให้คำแนะนำจนสามารถแก้ไขปัญหามาได้

บุคคลที่ผลักดันให้การศึกษาสหกิจฯ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คือ ผศ.ดร.ไพจิตร ผาวัน และ ผศ.ชัชวาลย์ พูนลาภพานิช ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการสหกิจศึกษา โดยให้คำแนะนำตั้งแต่เริ่มทำการศึกษามาจนเสร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

นอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ยังมีบุคคลที่เกี่ยวข้องที่ช่วยให้โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ดังนี้

- | | | |
|-----------------------------|---------|------------------------|
| 1. คุณณรงค์ รัตนมณี | ตำแหน่ง | ผู้จัดการโครงการ |
| 2. คุณอรอุมา อินทร์ประเสริฐ | ตำแหน่ง | ผู้จัดการสนามสถาปัตย์ |
| 3. คุณเสกสรร โพธิจินดา | ตำแหน่ง | ผู้จัดการสนามโครงสร้าง |
| 4. คุณพิสิษฐ์ มนตรี | ตำแหน่ง | ผู้จัดการสนามโครงสร้าง |

รวมถึงบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้

จึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำ และให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการปฏิบัติงาน รวมถึงเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

นายวุฒิชัย เพชรมณี

ผู้จัดทำโครงการสหกิจศึกษา

วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

