**รายงานการฝึกงาน**

**ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล**

**คณะวิศวกรรมศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**

**โดย**

**นายศุภกฤต คนึงโชติ 5310553584**

**1 เมษายน – 31 พฤษภาคม 2556**

**บทคัดย่อ**

ผู้ฝึกงานได้เข้ารับฝึกงานที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Provincial Electricity Authority , PEA) กอง มิเตอร์ (กมต.) แผนกซ่อมและทดสอบมิเตอร์ 1 เฟส(Phase) ซึ่งทางหัวหน้าแผนกได้สอนเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆของมิเตอร์ 1 เฟสมาพอเข้าใจจนสามารถเริ่มทำงานได้ ทางหัวหน้าแผนกก็ได้มอบหมายงานเพื่อให้นิสิตได้ลองฝึกงานจริง ซึ่งงานที่ได้รับมอบหมายมีการประกอบมิเตอร์ ทดสอบความเที่ยงตรงของมิเตอร์ ซ่อมสร้างมิเตอร์ ตรวจรับมิเตอร์เคลม(Claim) คัดแยกมิเตอร์เคลม และตรวจเช็คคลังพัสดุ(Stock) ส่งมอบพัสดุให้แก่บริษัทต่างๆ นอกเหนือจากนี้ก็ยังมีงานที่ใช้แรงงานทั่วไปอีกด้วย ผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกงานในครั้งนี้จะเห็นได้ว่างานที่ผู้ฝึกงานได้รับมอบหมายเป็นงานที่ไม่ตรงกับสาขาที่ผู้ฝึกงานเรียนมา ดังนั้นผู้ฝึกงานจึงไม่ได้ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมามากนัก แต่ในทางกลับกันก็ทำให้ผู้ฝึกงานได้รับประสบการณ์ที่อาจหามิได้ในภาควิศวกรรมเครื่องกล นอกจากนี้ยังได้ทำให้ผู้ฝึกงานเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การทำงานภายใต้สภาวะกดดันและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี

**กิตติกรรมประกาศ**

การฝึกงานครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือ และ การสนับสนุนจากบุคคลต่อไปนี้

**สารบัญ**

สารบัญ ...........................................................................................................................................V

สารบัญภาพ ...................................................................................................................................VI

สารบัญตาราง ..............................................................................................................................VII

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ ......................................................................................................VIII

1 บทนำ .........................................................................................................................................1

1.1. วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน ........................................................................................1

1.2. ขอบเขตงาน ...............................................................................................................1

2 ลักษณะของงานที่ฝึก ....................................................................................................................3

2.1. บันทึกประจำวันการฝึกงาน .......................................................................................4

2.2. รายละเอียดของงานที่ฝึก ..........................................................................................4

2.3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ....................................................................................................4

3 บทสรุป ...................................................................................................................................12

4 ข้อเสนอแนะ ..............................................................................................................................13

4.1. ข้อเสนอแนะต่อคณะ ..............................................................................................13

4.2. ข้อเสนอแนะต่อสถานที่ฝึกงาน ................................................................................13

5 บรรณานุกรม .............................................................................................................................14

6 ภาคผนวก ...............................................................................................................................15

**สารบัญภาพ**

รูปที่ 1

รูปที่ 2

รูปที่ 3

**สารบัญตาราง**

ตารางที่ 1

ตารางที่ 2

**คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ**

กมต. ย่อมาจาก กองมิเตอร์

PEA ย่อมาจาก Provincial Electricity Authority

Full load ย่อมาจาก การจ่ายโหลด เต็ม พิกัดของมิเตอร์

Half load

Register ย่อมาจาก แผงตัวเลขที่แสดงการใช้ไฟฟ้า

**1 บทนำ**

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Provincial Electricity Authority , PEA) กอง มิเตอร์ (กมต.) แผนกซ่อมและทดสอบมิเตอร์ 1 เฟส เป็นแผนกที่ควบคุมดูแลในส่วนของมิเตอร์ 1 เฟส โดยจำแนกเป็น 3 ประเภทดังนี้ 1. มิเตอร์รับประกันคุณภาพและมิเตอร์เคลมโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะรับประกันคุณภาพมิเตอร์ 3 ปี นับจากวันที่ติดตั้ง 2. มิเตอร์ตรวจรับ คือ การสุ่มเอามิเตอร์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซื้อจากบริษัทเอกชน มาทดสอบค่าความเที่ยงตรงของมิเตอร์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่การไฟฟ้ากำหนด 3. มิเตอร์ซ่อมสร้าง คือ มิเตอร์ที่ชำรุดและหมดประกันคุณภาพแล้ว ทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้นจะนำมาซ่อมบำรุงเพื่อที่จะนำกลับไปเป็นมิเตอร์สำรองตอนที่มิเตอร์ใหม่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ

**1.1. วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน**

 1.1.1. เพื่อเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริง

 1.1.2. เพื่อฝึกความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย

 1.1.3. เพื่อฝึกความตรงต่อเวลา

 1.1.4. เพื่อเรียนรู้ปัญหาต่างๆ และ เรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทำงาน

**1.2. ขอบเขตงาน**

 1.2.1. ประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้าง

 1.2.2. ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของมิเตอร์ 1 เฟส

 1.2.3. คัดแยกมิเตอร์เคลม

 1.2.4. ตรวจสอบคลังพัสดุ

**2 ลักษณะของงานที่ฝึก**

**2.1. บันทึกประจำวันการฝึกงาน**

ตารางที่ 1 บันทึกประจำวันการฝึกงาน

|  |  |
| --- | --- |
| วันที่ | งานที่ได้รับมอบหมาย |
| 1 เมษายน 2556 | เรียนรู้ส่วนประกอบต่างๆของมิเตอร์ 1 เฟส ซึ่งที่ผู้ฝึกงานได้เรียนรู้มานั้น จะเป็นส่วนประกอบใหญ่ๆ ดังนี้ ฐานมิเตอร์ (Base), Register, Rotor และโครงมิเตอร์ซึ่งจะมีส่วนประกอบย่อยๆอยู่ แต่ผู้ฝึกงานไม่ได้ลงในรายละเอียดในส่วนนั้น |
| 2 เมษายน 2556 | เรียนรู้วิธีการประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้าง 1 เฟส โดยศึกษาการประกอบมิเตอร์จาก นายธีรภาพ จินดามณี ซึ่งเป็นหนึ่งในพี่ที่ดูแลผู้ฝึกงาน หลังจากนั้นได้ลองประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้าง 1 เฟส โดยมี พี่เลี้ยงการฝึกงานเป็นผู้ให้คำแนะนำ |
| 3-11 เมษายน 2556 | ประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้าง 1 เฟสด้วยตัวเอง โดยวิธีการประกอบคราวๆมีดังนี้ 1. ตรวจสอบส่วนประกอบต่างๆของมิเตอร์ว่าใช้ได้หรือไม่ 2. โครงมิเตอร์ไปวางบนฐานมิเตอร์ 3. จัดสายไฟต่างๆให้เป็นระเบียบโดยสายไฟห้ามพันกันเด็ดขาด จากนั้นทำการไขนอต (Knot) ระหว่างโครงมิเตอร์กับฐานมิเตอร์ให้ติดกัน 4. ติด Register ให้เข้ากับโครงมิเตอร์ 5.นำไปตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของมิเตอร์ 6. ครอบฝาแก้ว 7. ร้อยตะกั่วและประทับตราสัญลักษณ์ของการไฟฟ้า  |
| 18 เมษายน 2556 | เรียนรู้วิธีการทดสอบค่าความเที่ยงตรงของมิเตอร์ซ่อมสร้างหลังจากที่ได้ประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้างมาจนชำนาญแล้ว ทางแผนกของผู้ฝึกงานได้ให้ผู้ฝึกงานได้ลองเปลี่ยนงานมาเป็นการทดสอบมิเตอร์ โดยมี นายธนพล จันทร์วันและ นายสุวสันต์ ตาขันทะเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำในส่วนของการทำงานในเรื่องนี้ |
| 19-24 เมษายน 2556 | ทดสอบค่าความความเที่ยงตรงของมิเตอร์ซ่อมสร้างการทดสอบความเที่ยงตรงของมิเตอร์โดยการนำขึ้นเครื่องทดสอบมิเตอร์ การทดสอบนั้นจะมีหลักๆ ดังนี้ การทดสอบค่า Full load, Half load, Low load โดยเครื่องทดสอบนั้นจะมีที่ตรวจจับการหมุนของ Rotor ว่ามีค่าความผิดพลาดกี่เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีการทดสอบนั้นมีดังนี้ 1. นำมิเตอร์ขึ้นเครื่องทดสอบมิเตอร์ 2. เปิดเครื่องทดสอบมิเตอร์และเปิดโปรแกรมที่ใช้ทดสอบมิเตอร์ในคอมพิวเตอร์ (Computer) 3. ดูค่าที่แสดงบนเครื่องทดสอบมิเตอร์ 4.ปรับค่า Full load, Half load, Low load ของมิเตอร์ ตามลำดับ 5. นำมิเตอร์ออกจากเครื่องทดสอบ |
| 25-26 เมษายน 2556 | ตรวจสอบคลังพัสดุเป็นการตรวจสอบที่มีปีละ 1 ครั้ง โดยเราทำการตรวจสอบวัสดุต่างๆที่ใช้ในการประกอบมิเตอร์ซ่อมสร้าง เพื่อที่จะนำไปส่งให้กับ |
| 9 เมษายน 2556 |  |
| 10 เมษายน 2556 |  |
| 11 เมษายน 2556 |  |
| 12 เมษายน 2556 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |