ภาคผนวก ช.

รายงานการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม

รายงานการประเมินความพึงพอใจ
ผู้ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส (กลุ่มทดลอง)

-

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

1. กลุ่มประชากรและตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นปวช. 2 สาขางานไฟฟ้ากำลัง จำนวน 15 คน โดยใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

2. ระยะเวลาดำเนินการ

ภาคเรียนที่ 2/2554

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส คือ การใช้ค่าร้อยละ

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความพึงพอใจในการใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

6. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	น้อย

ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	มากที่สุด

ตารางที่ ช.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของนักศึกษากลุ่มทดลอง

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	15	100.00
หญิง	-	-
รวม	15	100
2. อายุ		
15 ปี	-	-
16 ปี	5	33.30
17 ปี	9	60.00
18 ปี	1	6.70
รวม	15	100
3. ระดับการศึกษา		
ปวช.1	-	-
ปวช.2	15	100
ปวช.3	-	-
รวม	15	100
4. สาขางาน		
ยานยนต์ (ปกติ)	-	-
ยานยนต์ (ทวิภาคี)	-	-
ไฟฟ้ากำลัง	15	100
การบัญชี	-	-
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	-	-
รวม	15	100

ตารางที่ ช.2 แสดงความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มทดลอง โดยแสดงค่าร้อยละของความคิดเห็นผู้ตอบแบบประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\overline{X}$	S.D.	แปรผล
1. ด้านโครงสร้างทั่วไป								
1.1 ชุดทดลองมีขนาดและรูปทรงที่เหมาะสม	86.70	13.30	-	-	-	4.87	0.35	**มาก**
1.2 ชุดทดลองมีความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้	66.70	33.30	-	-	-	4.67	0.48	**มากที่สุด**
1.3 ชุดทดลองมีความแข็งแรงคงทนต่อการนำไปใช้งาน	73.30	26.70	-	-	-	4.73	0.45	**มากที่สุด**
2. ด้านการออกแบบ								
2.1 ระบบกลไกการทำงานมีความเหมาะสม	53.30	46.70	-	-	-	4.53	0.51	**มากที่สุด**
2.2 การติดตั้งอุปกรณ์มีความเหมาะสม	60.00	40.00	-	-	-	4.60	0.50	**มากที่สุด**
2.3 การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม	73.30	26.70	-	-	-	4.73	0.45	**มากที่สุด**
3. ด้านการใช้งาน								
3.1 ใช้งานได้ง่ายสะดวกการปฏิบัติการทดลอง	73.30	26.70	-	-	-	4.73	0.45	**มาก**
3.2 เข้าใจการต่อวงจรภายในมอเตอร์ 3 เฟสได้มากขึ้น	73.30	26.70	-	-	-	4.73	0.45	**มากที่สุด**

ตารางที่ ช.2 แสดงความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มทดลอง โดยแสดงค่าร้อยละของความคิดเห็นผู้ตอบแบบประเมิน (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล
3.3 ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์	73.30	26.70	-	-	-	4.73	0.45	**มาก**
3.4 มีความปลอดภัยในการทำงาน	60.00	40.00	-	-	-	4.60	0.50	**มากที่สุด**
3.5 ความคุ้มค่าในการลงทุน	66.70	33.30	-	-	-	4.67	0.48	**มากที่สุด**
รวมค่าเฉลี่ย						**4.69**	**0.32**	**มากที่สุด**

7. สรุปผลการประเมิน

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศชายมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีอายุ 17 ปี มากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาอายุ 16 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 และน้อยที่สุด อายุ 18 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินอยู่ในระดับชั้นปวช.2 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

สาขางาน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินศึกษาในสาขางานไฟฟ้ากำลัง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

และจากตารางแสดงความคิดเห็น ตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีระดับความคิดเห็นโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69) เมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อพบว่าชุดทดลองมีขนาดและรูปทรงที่เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.87) รองลงมาคือ ชุดทดลองมีความแข็งแรงคงทนต่อการนำไปใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.73) และน้อยที่สุด คือการติดตั้งอุปกรณ์มีความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.60)

จากผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินมีระดับความคิดเห็นในการใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรจะพัฒนาให้ต่อวงจรเพื่อสั่งให้มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟสทำงาน จากการต่อขดลวดได้ 100% เพื่อมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานของมอเตอร์

8.2 ควรทำตัวโครงและแผงให้มีการรองรับคุณภาพในอนาคต

8.3 การเผยแพร่ผลงานชุดฝึกการต่อขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส เพื่อพัฒนาคุณภาพของประชากรในประเทศชาติ

รายงานการประเมินความพึงพอใจ
ผู้ไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส (กลุ่มควบคุม)

-

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

1. กลุ่มประชากรและตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นปวช. 2 สาขางานไฟฟ้ากำลัง จำนวน 15 คน โดยใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

2. ระยะเวลาดำเนินการ

ภาคเรียนที่ 2/2554

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส คือ การใช้ค่าร้อยละ

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความพึงพอใจในของผู้ไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

6. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	น้อย
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายความว่า	อยู่ในระดับ	มากที่สุด

ตารางที่ ช.3 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของนักศึกษากลุ่มควบคุม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	15	100.00
หญิง	-	-
รวม	15	100
2. อายุ		
16 ปี	5	33.30
17 ปี	9	60.00
18 ปี	1	6.70
รวม	15	100
3. ระดับการศึกษา		
ปวช.1	-	-
ปวช.2	15	100.00
ปวช.3	-	-
รวม	15	100
4. สาขางาน		
ยานยนต์ (ปกติ)	-	-
ยานยนต์ (ทวิภาคี)	-	-
ไฟฟ้ากำลัง	15	100.00
การบัญชี	-	-
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	-	-
รวม	15	100

ตารางที่ ช.4 แสดงความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มควบคุม โดยแสดงค่าร้อยละของความคิดเห็นผู้ตอบแบบประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\overline{X}$	S.D.	แปรผล
4. ด้านโครงสร้างทั่วไป								
1.4 ชุดทดลองมีขนาดและรูปทรงที่เหมาะสม	-	-	73.30	20.00	6.70	2.67	0.61	**น้อย**
1.5 ชุดทดลองมีความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้	-	-	66.70	33.30	-	2.67	0.48	**น้อย**
1.6 ชุดทดลองมีความแข็งแรงคงทนต่อการนำไปใช้งาน	-	-	46.70	46.70	6.70	2.40	0.63	**น้อย**
5. ด้านการออกแบบ								
2.1 ระบบกลไกการทำงานมีความเหมาะสม	-	-	46.70	46.70	6.70	2.40	0.63	**น้อย**
2.2 การติดตั้งอุปกรณ์มีความเหมาะสม	-	-	46.70	53.30	-	2.47	0.51	**น้อย**
2.3 การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม	-	-	53.30	40.00	6.70	2.47	0.64	**น้อย**
6. ด้านการใช้งาน								
3.1 ใช้งานได้ง่ายสะดวกต่อการปฏิบัติการทดลอง	-	-	60.00	40.00	-	2.60	0.50	**น้อย**
3.2 เข้าใจการต่อวงจรภายในมอเตอร์ 3 เฟสได้มากขึ้น	-	-	60.00	40.00	-	2.60	0.50	**น้อย**
3.6 ใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์	-	-	66.70	33.30	-	2.67	0.48	**น้อย**
3.4 มีความปลอดภัยในการทำงาน	-	-	60.00	40.00	-	2.60	0.50	**น้อย**
3.5 ความคุ้มค่าในการลงทุน	-	-	60.00	20.00	20.00	2.40	0.82	**น้อย**
รวมค่าเฉลี่ย						**2.53**	**0.46**	**น้อย**

7. สรุปผลการประเมิน

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศชายทั้งหมด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีอายุ 17 ปี มากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาอายุ 16 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 และน้อยที่สุดอายุ 18 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินอยู่ในระดับชั้นปวช.2 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

สาขางาน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินศึกษาในสาขางานไฟฟ้ากำลัง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และจากตารางแสดงความคิดเห็น ตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินมีระดับความคิดเห็น โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.53) เมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อพบว่าชุดทดลองมีขนาดและรูปทรงที่เหมาะสม มากที่สุด ($\bar{X}$ = 2.67) รองลงมาคือ มีความปลอดภัยในการทำงาน ($\bar{X}$ = 2.60) และน้อยที่สุด คือมีความคุ้มค่าในการลงทุน ($\bar{X}$ = 2.40)

จากผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินมีระดับความคิดเห็นในการไม่ใช้ชุดฝึกการต่อวงจรขดลวดภายในมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรจะพัฒนาชุดการทดลองให้ต่อวงจรเพื่อสั่งให้มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟสทำงานได้ง่ายกว่านี้

8.2 ควรจัดทำชุดการตัดวงจรเมื่อขณะทดลองการต่อมอเตอร์เกิดการช๊อตเสียหายได้

8.3 ชุดทดลองควรสร้างให้เกิดความปลอดภัยมากกว่านี้