



เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ Automatic Drainage Pump.

เทอดพล เพชรจันทร์¹
Terdpon Phetchan¹

¹อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ ได้ทำการทดสอบ 5 ช่วงเวลาของ 2 วัน ช่วงเวลาที่ 1 ช่วงการทำงาน 1 นาที ช่วงเวลาที่ 2 ช่วงการทำงาน 2 นาที ช่วงเวลาที่ 3 ช่วงการทำงาน 3 นาที ช่วงเวลาที่ 4 ช่วงการทำงาน 4 นาที ช่วงเวลาที่ 5 ช่วงการทำงาน 5 นาที ผู้จัดทำได้ทำการทดสอบ 5 ช่วงเวลา ผลที่ได้จากการทดสอบเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติทั้งหมด 2 วัน มีการทำงานได้ทั้งหมด 10 ครั้ง ในการบันทึกผลการทดลอง 10 ครั้ง ตรงตามเวลาการทดสอบทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 จึงแสดงว่าการวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ ทำงานได้จริงและมีประสิทธิภาพดี

จากการประเมินความพึงพอใจวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ สำหรับครู-อาจารย์ทั้งหมด 3 คน แต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.67 และค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.67 ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.00 ซึ่งแปลความหมายเกี่ยวกับความคิดเห็นรวมทั้งหมดได้ว่า พึงพอใจมาก และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.29 แสดงว่าครู-อาจารย์มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ทั้งหมด 3 คน ที่มีความเห็นระดับ 4 และ 5 รวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90.00 จึงสรุปได้ว่าการวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ดังนั้น การวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติจึงสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ / เครื่องสูบน้ำ

Abstract

The research purpose were to construct and customer's satisfaction after using the Automatic Drainage Pump has been tested for 5 time periods of 2 days. Period 1 working on 1 minute, period 2 working on 2 minutes , period 3 working on 3 minutes , period 4 working on 4 minutes and period 5 working on 5 minutes. The project developer conducted 2 tests 10 times. That is 100 percent and the automatic drainage pump were good. The project can work and have good quality.

The project which is based on the satisfaction assessment of 3 electrician teachers towards the Automatic Drainage Pump has the lowest mean score were good ($\bar{X}=3.67$, S.D.= 0.577), the highest average score were good ($\bar{X}=4.67$, S.D.= 0.577), and the overall average of teachers' opinions were good ($\bar{X}=4.00$, S.D.= 0.29). Standard deviation the total mean(S.D.)of 0.29



shows that teachers have the same opinions. The opinions of teachers satisfied at levels 4 and 5 total 90.00 percent, higher than the defined (80%). The Automatic Drainage Pump performance is higher than the defined and can be good for using.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากประเทศไทยนั้นอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรประเทศไทยจึงมี 3 ฤดู คือ ฤดูหนาวจะอยู่ในช่วงเดือน ตุลาคม - กุมภาพันธ์ ฤดูร้อนจะอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม และ ฤดูฝนนั้นอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน ซึ่งฤดูฝนจะทำให้มีน้ำฝนที่มีปริมาณมาก หากมีปริมาณน้ำฝนมากจากการมีฝนตกติดต่อกันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก็จะสามารถเกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ ซึ่งจะสังเกตได้จากทุก ๆ ปี จะมีข่าวน้ำท่วมอยู่เป็นประจำ

เนื่องจากท่อระบายน้ำเสียของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชรมีระดับต่ำกว่าของท่อระบายน้ำของเทศบาลเมืองกำแพงเพชร จึงทำให้การระบายน้ำเสียของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชรมีความล่าช้าและลำบากจึงเกิดปัญหา การระบายน้ำเน่าเสียของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ผู้จัดทำโครงการจึงมีการคิดหาวิธีแก้ไขปัญหานี้เพื่อช่วยให้ การระบายน้ำอัตโนมัติของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชรรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และได้คิดสร้างเครื่องสูบ ระบายน้ำอัตโนมัติขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหากการระบายน้ำของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชรดังกล่าว หลักการทำงานของ เครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ คือการสูบน้ำจากท่อน้ำระบายน้ำของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ไปยังท่อระบายน้ำของ เทศบาลเมืองกำแพงเพชร โดยใช้ท่อสูบน้ำขนาดหน้าตัด 6 นิ้ว ยาว 3 เมตร เป็นตัวระบายน้ำ และใช้วงจรไฟฟ้า ในการควบคุมมอเตอร์ในการทำงานของเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ

หลักการทำงานเมื่อปริมาณน้ำมีระดับตามที่เรากำหนดไว้สวิทช์ลูลอยจะทำงานจ่ายไฟฟ้าให้แมกเนติก คอนแทคเตอร์ทำงานจ่ายไฟฟ้าให้มอเตอร์ไฟฟ้าทำงานส่งกำลังผ่านสายพานไปยังท่อสูบน้ำที่เราติดตั้งไว้ระบายน้ำ ออกจากบ่อกักน้ำของวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชรไปยังท่อระบายน้ำเทศบาลเมืองกำแพงเพชร เมื่อระบายน้ำออก จากบ่อกักน้ำจนหมดและเครื่องจะหยุดอัตโนมัติ เมื่อมีระดับน้ำสูงขึ้นอีกเครื่องสูบน้ำก็จะสามารถทำงานได้ใหม่ ดังเดิม ชุดควบคุมนี้สามารถเลือกใช้งานแบบอัตโนมัติ และแบบควบคุมด้วยมือก็ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและทดลองใช้เครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ

สมมติฐานของการวิจัย

เครื่องเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของ ครู- อาจารย์แผนกช่างไฟฟ้า สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของอุปกรณ์

1.1 ชุดควบคุมมอเตอร์ควบคุมการทำงานอัตโนมัติโดยใช้วงจรของแมกเนติกคอนแทคเตอร์เป็นตัวจ่ายแรงดันไฟฟ้า ใช้สวิทช์ลูลอยเป็นตัวทำงานอัตโนมัติทำหน้าที่ เปิด - ปิด ระบบการทำงานของวงจร



สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4

1.2 ระบบการทำงานทางกลทำงานโดยมอเตอร์เป็นตัวส่งกำลังไปยังท่อสูบน้ำโดยใช้สายพานเป็นตัวส่งกำลัง

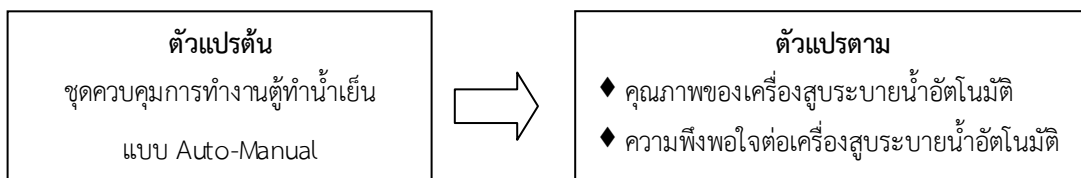
2. ขอบเขตด้านการทดสอบ

2.1 การทดสอบวิจัย ใช้ตารางการทดสอบเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

2.2 การประเมินความพึงพอใจเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ ใช้แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับครู-อาจารย์ จำนวนทั้งหมด 3 คน เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ สร้างขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้



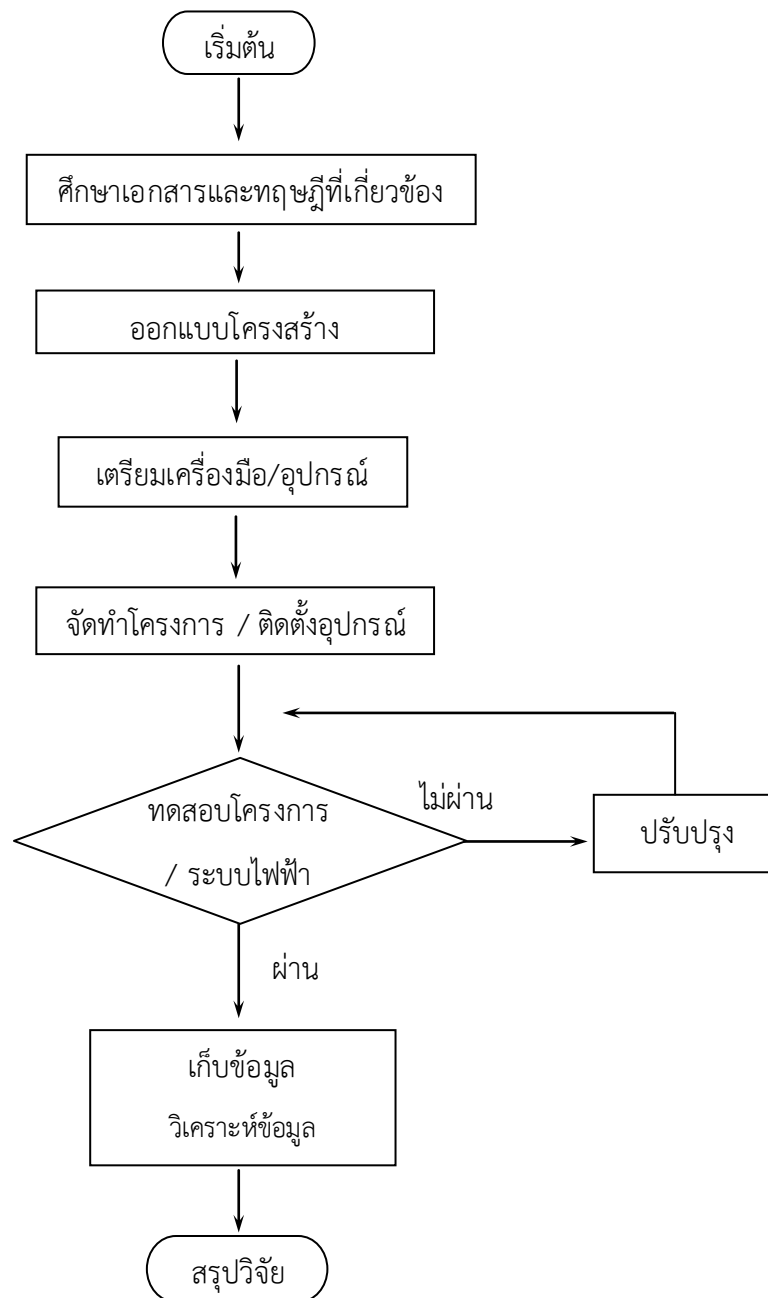
วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตามโครงสร้างแผนภาพที่แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2 และมีลักษณะของโครงการดังภาพที่ 1

1) เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ จากการดำเนินการสร้าง



ภาพที่ 1 แสดงภาพเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพโครงสร้างขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

2) การประเมินคุณภาพเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลการทำงานของชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ เพื่อประเมินคุณภาพและมีการประเมินความพึงพอใจต่อชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติแบบประมาณค่า (checklist) 5 ระดับ เพื่อนำไปให้ครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้า จำนวน 3 คน ทำการทดสอบและประเมินผล



3) การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความพึงพอใจเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ (ล้วน และอังกฤษ, 2538: หน้า79)

3.1) การหาค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \dots (1)$$

เมื่อ

\bar{X}	คือ	คะแนนเฉลี่ย
$\sum X$	คือ	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
n	คือ	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง พึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

3.2) การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad \dots (2)$$

เมื่อ

S.D.	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	คือ	ผลรวมของยกกำลังสองของคะแนน
$(\sum X)^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลัง
N	คือ	จำนวนคนที่ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัย

1) ผลการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

ผลการดำเนินการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน ทำการทดสอบการทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยมีรายละเอียดของการทดสอบแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ตารางบันทึกผลการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

ช่วงเวลา การทดสอบ	ข้อมูลการทดสอบ				ผลการทำงานของระบบรดน้ำ	
	เวลา/นาที	กระแสขนาด	แรงดันขนาด	ปริมาณการระบายน้ำ	ทำงาน	ไม่ทำงาน
ทดสอบวันที่ 1	1	8.1 A	220 V	8.500 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 1	2	8.15 A	222 V	17.00 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 1	3	8.1 A	221 V	25.50 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 1	4	8.15 A	220 V	33.00 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 1	5	8.1 A	222 V	43.00 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 2	1	8.0 A	221 V	8.000 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 2	2	8.1 A	222 V	16.50 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 2	3	8.15 A	221 V	25.00 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 2	4	8.1 A	220 V	32.50 ลบ.	/	
ทดสอบวันที่ 2	5	8.0 A	221 V	44.00 ลบ.	/	

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ สามารถทำงานได้ปกติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

2) ผลการประเมินคุณภาพ

ผลการประเมินคุณภาพของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน จากการทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลของการประเมินคุณภาพการวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน

ข้อ	หัวข้อการประเมิน	$\sum x$	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	โครงการเสร็จสมบูรณ์ตามขอบเขตงานที่ตั้งไว้	12	4.00	0.00	พึงพอใจมาก
2	โครงการสามารถนำไปใช้งานได้จริง	13	4.33	0.577	พึงพอใจมาก
3	โครงการมีความเรียบร้อย ประณีต และสวยงาม	11	3.67	0.577	พึงพอใจมาก
4	โครงการมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษา	12	4.00	0.00	พึงพอใจมาก
5	โครงการตรงกับความรู้ความสามารถของแผนกวิชา	12	4.00	0.00	พึงพอใจมาก
6	การเดินสายไฟฟ้าของโครงการถูกต้อง สวยงาม	11	3.67	0.577	พึงพอใจมาก
7	การติดตั้งอุปกรณ์ถูกต้อง สวยงาม	12	4.00	0.00	พึงพอใจมาก
8	การรายงานผลการปฏิบัติงานตรงตามระยะเวลา สม่ำเสมอ	11	4.00	0.577	พึงพอใจมาก
9	โครงการที่สำเร็จแล้วตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	14	4.67	0.577	พึงพอใจมากที่สุด
10	โครงการที่สำเร็จได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	12	3.67	0.00	พึงพอใจมาก
ผลรวมการประเมินด้านการใช้งาน		12.00	4.00	0.29	พึงพอใจมาก



จากตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพการวิจัยเรื่องเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน จะเห็นได้ว่าแต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 3.67 และค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.67 ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.00 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.29 ซึ่งแปลความหมายเกี่ยวกับความคิดเห็นของครู-อาจารย์รวมทั้งหมดได้ว่า ฟังพอใจมาก

ตารางที่ 3 ผลของการประเมินคุณภาพการวิจัยโดยแจกแจงความถี่ของความคิดเห็นเรื่องเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน

ข้อ	หัวข้อการประเมิน	(f)					\bar{X}	S.D.	การแปลผล
		1	2	3	4	5			
1	โครงการเสร็จสมบูรณ์ตามขอบเขตงานที่ตั้งไว้	-	-	-	3	-	4.00	0.00	ฟังพอใจมาก
2	โครงการสามารถนำไปใช้งานได้จริง	-	-	-	2	1	4.33	0.577	ฟังพอใจมาก
3	โครงการมีความเรียบร้อย ประณีต และสวยงาม	-	-	1	2	-	3.67	0.577	ฟังพอใจมาก
4	โครงการมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษา	-	-	-	3	-	4.00	0.00	ฟังพอใจมาก
5	โครงการตรงกับความรู้ความสามารถของแผนกวิชา	-	-	-	3	-	4.00	0.00	ฟังพอใจมาก
6	การเดินสายไฟฟ้าของโครงการ ถูกต้อง สวยงาม	-	-	1	2	-	3.67	0.577	ฟังพอใจมาก
7	การติดตั้งอุปกรณ์ถูกต้อง สวยงาม	-	-	-	3	-	4.00	0.00	ฟังพอใจมาก
8	การรายงานผลการปฏิบัติงานตรงตามระยะเวลาสม่ำเสมอ	-	-	1	2	-	4.00	0.577	ฟังพอใจมาก
9	โครงการที่สำเร็จแล้วตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	-	-	-	1	2	4.67	0.577	ฟังพอใจมากที่สุด
10	โครงการที่สำเร็จได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	-	-	-	3	-	3.67	0.00	ฟังพอใจมาก
ความพึงพอใจระดับ 4 และ 5						90.00			
คิดเป็นร้อยละ									

จากตารางที่ 3 ผลของการประเมินคุณภาพการวิจัยโดยแจกแจงความถี่เรื่องเครื่องสูบระบายน้ำอัตโนมัติ โดยครู-อาจารย์ ในแผนกวิชาช่างไฟฟ้าจำนวน 3 คน จะเห็นได้ว่า ความคิดเห็นของครู-อาจารย์ทุกท่าน ที่มีความพึงพอใจในระดับ 4 และ 5 รวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90.00



สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลการทดสอบการทำงาน

ในการทดสอบวิจัย เรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติอัตโนมัติ ได้ทำทดสอบ 5 ช่วงเวลาของ 2 วัน ช่วงเวลาที่ 1 ช่วงการทำงาน 1 นาที ช่วงเวลาที่ 2 ช่วงการทำงาน 2 นาที ช่วงเวลาที่ 3 ช่วงการทำงาน 3 นาที ช่วงเวลาที่ 4 ช่วงการทำงาน 4 นาที ช่วงเวลาที่ 5 ช่วงการทำงาน 5 นาที ผู้จัดทำได้ทำการทดสอบ 5 ช่วงเวลา ผลที่ได้จากการทดสอบเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติทั้งหมด 2 วัน มีการทำงานได้ทั้งหมด 10 ครั้ง ในการบันทึกผลการทดลอง 10 ครั้ง ตรงตามเวลาการทดสอบทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 จึงแสดงว่าวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติทำงานได้จริงและมีประสิทธิภาพดี

2. สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

จากการประเมินความพึงพอใจวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ สำหรับครู-อาจารย์ทั้งหมด 3 คน แต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.67 และค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.67 ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.00 ซึ่งแปลความหมายเกี่ยวกับความคิดเห็นรวมทั้งหมดได้ว่า พึงพอใจมาก และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยเท่ากับ 0.29 แสดงว่าครู-อาจารย์มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครู-อาจารย์ ทั้งหมด 3 คน ที่มีความเห็นระดับ 4 และ 5 รวมทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90.00 จึงสรุปได้ว่าวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ดังนั้นวิจัยเรื่องเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ จึงสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพดี

ข้อเสนอแนะ

1. ควรตรวจสอบการต่อวงจรให้ถูกต้องก่อนทดสอบ
2. การซื้ออุปกรณ์เพื่อนำมาใช้งาน ควรให้เจ้าของร้านทดสอบการทำงานให้ดูเสียก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดที่ซำรุดจากร้านค้า เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการเสียเวลาในการทำงาน
3. เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างและทดลองใช้งานวิจัยอื่น ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกันนี้ ได้อย่างกว้างขวาง

เอกสารอ้างอิง

นายรัชชัย จารุจิตร. (2552). การติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและในโรงงาน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ วังอักษร.
 ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร :
 ภาควิชาการวัดและการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร.
 อาจารย์ไวยพจน์ ศรีธัญ. (2548). การควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วังอักษร.

www.clinton.marketing.co.th

www.ppinterpump.co.th

www.sangchaimeter.com

www.shop.thaiscan.co.th

www.topicstock.pantip.com

www.webserv.kmitl.ac.th

www.wordpress.plceasy.com