

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการใช้ชุดการเรียนรายวิชาช่างควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ ชุดการเรียนที่ 6 เรื่อง คุณลักษณะของช่างที่ดี และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ หลักสูตรระยะสั้น พ.ศ. 2540 นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งการนำเสนอ เป็น 4 ตอนดังนี้

- 4.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการใช้ชุดการเรียน
- 4.2 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนแต่ละชุด
- 4.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ชุดการเรียน

4.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการใช้ชุดการเรียน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และคุณภาพการสอน มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และคุณภาพการสอน ของชุดการเรียนที่ 6 เรื่อง คุณลักษณะของช่างที่ดี และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

การทดสอบ	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	C.V.	t
ก่อนเรียน (Pre-test)	57	5.07	0.67	6.14	12.65**
หลังเรียน (Post-test)	84	8.4	0.52		

$$t (.05, df 9) = 2.2622$$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 5.7 คิดเป็นร้อยละ 57 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.4 คิดเป็นร้อยละ 84 และค่า C.V. มีค่าเท่ากับ 6.14 ซึ่งต่ำกว่า 10 % แสดงว่าคุณภาพการสอนดี และค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 12.65 ส่วนค่า t จากตารางที่ระดับ .05, df 9 เท่ากับ 2.2622 ซึ่งค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า t ที่ได้จากตาราง นั่นคือคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

4.2 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้

การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ชุดที่ 6 เรื่อง คุณลักษณะของช่างที่ดี และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ
คะแนนแบบฝึกหัดและใบงาน (E1)	10	8.4	84	84/84
คะแนนจากแบบทดสอบ (E2)	10	8.4	84	

จากตารางที่ 2 คะแนนความก้าวหน้าของการเรียนรู้จากการใช้ชุดการเรียนรู้ที่ 6 คุณลักษณะของช่างที่ดี และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ พิจารณาจากการทำแบบฝึกหัด และการปฏิบัติตามใบงาน ร่วมกับคะแนนจากการทำแบบทดสอบ ได้ประสิทธิภาพ 84/84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เล็กน้อย

4.5 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้

จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน จำนวน 10 คน ที่เรียนด้วยการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาช่างควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ผลการวิเคราะห์นำเสนอในตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนรู้รายวิชาช่างควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ชุดการเรียนรู้มีเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.80	0.60	มากที่สุด
2. เนื้อหาในชุดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้	4.60	0.66	มากที่สุด
3. ชุดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ทำให้น่าอ่าน	4.90	0.30	มากที่สุด
4. ชุดการเรียนรู้กระตุ้นในการเรียนรู้	4.70	0.46	มากที่สุด
5. ส่งเสริมในการเรียนรู้	4.90	0.30	มากที่สุด
6. แบบฝึกหัดในชุดการเรียนรู้ สนับสนุนให้ค้นหา	4.50	0.30	มากที่สุด
7. ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	4.80	0.60	มากที่สุด
8. มีการจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลังอย่างเหมาะสม	4.90	0.30	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
9. มีเนื้อหาสาระสมบูรณ์ ชัดเจน	4.90	0.30	มากที่สุด
10. ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหา	4.70	0.64	มากที่สุด
11. มีความเหมาะสมในการประกอบการเรียนการสอน	4.70	0.64	มากที่สุด
12. ชุดการเรียนทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.90	0.30	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.78	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้เรียนที่ใช้ชุดการเรียนรายวิชาช่างควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าด้านชุดการเรียนกระตุ้นในการเรียนรู้ ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านการจัดลำดับเนื้อหาสาระก่อนหลัง และด้านชุดการเรียนทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$)