

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น ที่ผ่านมามักจะเน้นการเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ และใช้วิธีการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นผู้บรรยายอยู่หน้าชั้นเรียนตลอดภาคเรียน ผู้เรียนไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรเปลี่ยนมามุ่งเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีการฝึกทักษะการปฏิบัติจากการเรียนทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนรายวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น หน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ประสบผลสำเร็จดียิ่งขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอน โดยวิธีปกติกับการสอนเสริม โดยใช้ชุดฝึกหาค่าช้อบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง รายวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น หน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง

### สมมุติฐานการวิจัย

1. ผู้เรียนที่เรียนโดยการสอนเสริมโดยใช้ชุดฝึกหาค่าช้อบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง รายวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น หน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มากกว่าผู้เรียนที่เรียน โดยการสอน โดยวิธีปกติ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาไฟฟ้าเบื้องต้นของนักศึกษาสูงขึ้น

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนที่มุ่งศึกษาถึงผลของวิธีการสอนวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น โดยใช้สื่อทางการสอน ที่ทำขึ้น แทนการสอนแบบเดิมที่ใช้มือเขียนบนกระดาน โดยทำการศึกษากับนักศึกษาที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 2/2554

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน วิชาไฟฟ้าเบื้องต้นในภาคการเรียนที่ 2/ 2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน วิชาไฟฟ้าเบื้องต้นในภาคเรียนที่ 2/2554 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 40 คน ซึ่ง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่ม ทดลอง (สอนโดยใช้ชุดฝึกหาค้อบวงจรวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง) โดยกำหนดให้นักศึกษาเลขที่ 1-20 เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (สอนตามปกติ โดยการเขียนอธิบายบนกระดาน) โดย กำหนดให้นักศึกษาเลขที่ 21-40 เป็นกลุ่มควบคุม

## 2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้คือ วิชาไฟฟ้าเบื้องต้น ในหน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ที่สอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะ หาค้อบวงจรวงจรไฟฟ้า แสงสว่าง ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนใบงานการทดลอง และ ผลคะแนนรวมของรายวิชาที่วิจัย

## 4. ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยใช้เวลาสอน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 4 คาบ รวม 12 คาบ ตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม 2554 ถึง 11 มกราคม 2555

## ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน ดังนั้นผลการวิจัยจึงมุ่งศึกษาถึงผลการเรียน ของนักศึกษาหลังการเรียนวิชา ไฟฟ้าเบื้องต้นในหน่วยที่ 7 เรื่องวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ด้วย ชุดฝึกทักษะ

2. เกณฑ์ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ใช้การเปรียบเทียบคะแนนของ วิชาไฟฟ้าเบื้องต้น ในหน่วยที่ 7 เรื่องวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ของนักศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุม โดยคาดว่านักศึกษากลุ่มทดลองควรได้คะแนนทางการเรียนดีกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดฝึกทักษะ หมายถึง ชุดฝึกที่ผู้จัดทำกรวิจัยสร้างขึ้นเพื่อการลงฝึกปฏิบัติงานทักษะการหาข้อบกพร่องเป็นขั้นตอน โดยมีอุปกรณ์ เครื่องมือ และใบประลองในการปฏิบัติงาน
2. ใบประลองชุดฝึกทักษะ หมายถึง เอกสารที่ใช้ประกอบการฝึกทักษะประกอบด้วย ใบประลองและแบบฝึกหัด
3. แบบทดสอบ หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกทักษะการหาข้อบกพร่องวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง

### ประโยชน์ของผลการวิจัย

1. ใ้ค้บทเรียน แผนการเรียน ข้อสอบและสื่อการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อันจะเป็นการพัฒนาการสอนในวิชาไฟฟ้าเบื้องต้นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. บรรยากาศในการเรียน โดยการใช้สื่อการสอนที่ได้จัดทำขึ้นมีความสนุกสนาน ไม่ตึงเครียด ผู้เรียน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียนรู้
3. ผู้เรียนที่เรียน โดยการสอนเสริมโดยใช้ชุดฝึกหาข้อบกพร่องวงจรไฟฟ้าแสงสว่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น หน่วยที่ 7 เรื่อง วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง มากขึ้น