



### วิธีดำเนินงานการวิจัย

ในการดำเนินงานการวิจัย และดำเนินการทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย  
ดำเนินการดังนี้

1. การเลือกหัวข้อเรื่องเพื่อการสร้างสไลด์สีและสไลด์ขาวดำ ผู้วิจัยเลือกจาก  
หลักสูตรของแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประโยควิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ชื่อคอร์ส พก. 543  
การส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า เรื่องพารามิเตอร์ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ในการตัดสินใจ  
เลือกเนื้อหาที่ใช้สอนจริงนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเพื่อเป็นการนำความรู้ที่เรียนมาเกี่ยวกับ  
โสตทัศนศึกษามาใช้ให้ได้ประโยชน์กับสถานการณ์จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับการศึกษาของ  
นักศึกษาโดยตรงอีกด้วย

2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง  
ปีที่ 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง แบ่งออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือกลุ่มทดลอง และกลุ่ม  
ควบคุม ซึ่งแบ่งโดยนำเกรดเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้ายมาจัดคู่ และเรียงเกรดจากสูงไปต่ำในแต่ละ  
กลุ่ม กลุ่มทดลองจะเสนอด้วยสไลด์เพปสี จะมีเกรดอยู่ในช่วง 3.72-1.40 กลุ่มควบคุม  
จะเสนอด้วยสไลด์เพปขาวดำ มีเกรดอยู่ในช่วง 3.68-1.31

3. การผลิตเครื่องมือ

3.1 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วย คือ

หน่วยที่ 1 เรื่องโรงจักรไฟฟ้า

หน่วยที่ 2 เรื่องศัพท์เทคนิค

หน่วยที่ 3 เรื่องพารามิเตอร์

3.2 สร้างสไลด์เพปสีและสไลด์เพปขาวดำตามหน่วยของเนื้อหาวิชาที่แบ่ง  
ออกเป็น 3 หน่วย

- 3.3 สร้างแบบทดสอบจากเนื้อหาบทเรียนจำนวน 42 ข้อ
- 3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาที่เรียนเนื้อหาวิชานี้มาแล้วจำนวน 40 คน เพื่อนำผลของแบบทดสอบมาตรวจวิเคราะห์เป็นรายข้อ เรียงลำดับจากคะแนนสูงไปหาคะแนนต่ำ ใช้เทคนิค 50 % แบ่งกลุ่มสูง 20 คน กลุ่มต่ำ 20 คน แต่ละข้อกำหนดหาระดับความยากและอำนาจจำแนก
- 3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหาความเชื่อถือได้
- 3.6 เลือกข้อทดสอบ 25 ข้อ จากข้อสอบที่นำมาหาความเชื่อถือได้ เพื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่ม

4. การดำเนินการทดลอง ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มเรียนจากสไลด์เทปในห้องฉายแต่ละห้องของแผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคภาคใต้ จังหวัดสงขลา ห้องหนึ่งเสนอด้วยสไลด์เทปสี และอีกห้องหนึ่งเสนอด้วยสไลด์เทปขาวดำ หลังจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่มดูสไลด์เทปเสร็จแล้วก็ให้ทำแบบทดสอบทันที

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจให้คะแนนจากการทำแบบทดสอบจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 6.1 นำคะแนนการทดสอบของแต่ละกลุ่มมาคำนวณหามัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 6.2 ทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบของนักศึกษากลุ่มสไลด์สีและกลุ่มสไลด์ขาวดำโดย
- การกระจายทางสถิติ เป็นแบบ  $t$  - distribution
- ลักษณะทดสอบ เป็นแบบหางเดียว
- ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = .01$

6.3 อภิปรายผล สรุปข้อเสนอนะ และทำรายงานจากผลการวิจัย