

**คู่มือการเขียนรายงานการทดลอง สัปดาห์วิทยาศาสตร์  
โครงการวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

โครงสร้างรายงานผลการทดลองมีองค์ประกอบดังนี้

- 1 ปกรายงาน (Cover)
- 2 สารบัญ (Table of Contents), สารบัญรูปภาพ, ตาราง
- 3 บทนำ (Introduction)
- 4 คำถาม และ สมมุติฐาน (Problem and Hypothesis)
- 5 วัตถุประสงค์ (Objectives)
- 6 ระเบียบวิธีการทดลอง (Experimental Procedure)
  - 6.1 วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ (Materials Chemical and Equipment)
  - 6.2 วิธีการทดลอง (Experimental)
- 7 ผลการทดลอง (Experimental Results)
- 8 อภิปรายผลการทดลอง (Discussion)
- 9 สรุปผลการทดลอง (Conclusions)
- 10 เอกสารอ้างอิง (References)
- 11 ภาคผนวก (Appendix)

**ข้อกำหนดการเขียนรายงาน**

- 1 การคัดลอก/สำเนารายงานการทดลอง แห่่งข้อมูลอื่นถือเป็นความผิดขั้นรุนแรง
- 2 ให้ใช้ฟอนต์ TH Sarabun PSK เท่านั้น และเนื้อหาทั้งหมดต้องมีขนาด 16 Pt ยกเว้นปกรายงานเป็นตาม ตัวอย่างหน้าปกรายงาน
- 3 กรณีส่งรายงานเป็นไฟล์ต้องอยู่ในรูปแบบตามข้อกำหนดของหัวข้อนี้ๆ
- 4 โปรดอ่านกฎระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดลอง

- (ตัวอย่างปรายงาน) -

## รายงานการทดลอง

เรื่อง xxxxxxxxxxxxxxxx

จัดทำโดย

นาย/นางสาว xxxxxx xxxxxx

นาย/นางสาว xxxxxx xxxxxx

นาย/นางสาว xxxxxx xxxxxx

โรงเรียน xxxxxx

ที่ปรึกษา xxxxxxxxxxxx

หมายเหตุ

- หน้าปก ฟอนท์ทั้งหมดให้ใช้ TH Sarabun PSK และปรับขนาดให้เหมาะสมกับหัวข้อนั้น
- ส่วนเนื้อหาภายในให้ใช้ ขนาด 16 และเน้นหัวข้อด้วยตัวหนา
- ไม่ต้องมีเส้นขอบ แนวขอบกระดาษมีระยะห่างให้ดูเหมาะสม

## สารบัญ (Table of content) สารบัญภาพและสารบัญตาราง

สารบัญต้องระบุหน้าของหัวข้อต่างๆ ให้ชัดเจน และ เรียงลำดับหัวข้อให้ถูกต้อง สอดคล้องกับเนื้อหาภายใน เล่มรายงานการทดลอง ในแต่ละหน้าของกระดาษที่เขียนรายงานการทดลอง ต้องกำหนดเลขหน้าไว้ตรงกลางของ หน้ากระดาษด้านบน

- (ตัวอย่างสารบัญ) -

### สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	5
3. ระเบียบวิธีการทดลอง	6
3.1 วัสดุอุปกรณ์ สรเคมี และเครื่องมือ	6
3.2 วิธีการทดลอง	7

### บทนำ (Introduction)

บทนำกล่าวถึงเนื้อหาทางทฤษฎีเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง หรือการศึกษาค้นคว้าตาม หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

### คำถาม และ สมมุติฐาน (Problem and Hypothesis)

ขึ้นกับการทดลอง

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

วัตถุประสงค์การทดลอง อาจระบุตัวแปรให้ครบถ้วน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับลักษณะวิธีการทดลอง

### ระเบียบวิธีการทดลอง (Experimental Procedure)

ระเบียบวิธีการทดลองประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือ

5.2 วิธีการทดลอง ให้ทำตามลำดับขั้นตอนให้เข้าใจ

### ผลการทดลอง (Experimental results)

ผลการทดลองสามารถแสดงผลในรูปแบบของตาราง กราฟ รูปภาพถ่าย รูปวาด เป็นต้น หากมีรายการคำนวณ ต้องแสดงวิธีการคำนวณผลโดยละเอียด

### อภิปรายผลการทดลอง (Discussion)

การอธิบายว่าทำไมผลการทดลองจึงเป็นอย่างนี้และเขียนเพื่อชี้ให้เห็นว่า ผลการทดลองของเราที่ได้สอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลการทดลองจากที่อื่นอย่างไร ถ้าสอดคล้องสอดคล้อง อย่างไร ในประเด็นใด แต่ถ้าขัดแย้งจะต้องหาสาเหตุหรือเหตุผลมาอธิบาย

### สรุปผลการทดลอง (Conclusions)

การสรุปผลการทดลองต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำการทดลอง โดยสรุปเป็นหัวข้อจาก การทดลองและข้อมูลที่ได้จากการทดลองด้วยวิธีการจำลองการทำงานด้วยซอฟต์แวร์และการต่อวงจรทดสอบ จริง โดยรวมถึงการอภิปรายผล ให้เหตุผลประกอบถึงข้อจำกัดต่างๆที่เกิดขึ้น จากการทดลอง เพื่อให้สามารถ นำไปประยุกต์ใช้งานในการออกแบบระบบจริงในงานวิศวกรรม

### เอกสารอ้างอิง (References)

รายงานตามรูปแบบ APA 7<sup>th</sup>

### ภาคผนวก (Appendix)

ภาพการทดลองประกอบ และ อาจมีการใส่ข้อมูลเพิ่มเติมให้รายงานสมบูรณ์มากขึ้น