



การเขียนรายงานวิจัยสำหรับ วิชา PHYS 4902 โครงงานวิจัยทางฟิสิกส์

ภายใต้การดูแลของรายวิชา PHYS 4901 สัมมนาทางฟิสิกส์

ประจำ

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ความสามารถในการดูดกลืนรังสีแกมมาจากวัสดุประเภทเซรามิกส์

- ตัวอย่าง หน้าปก

สุดารัตน์ แก้วจันทร์ตา

รายงานการวิจัยตามรายวิชา PHYS 4902 โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1 มกราคม 2547

รายงานการวิจัย

ประกอบไปด้วย 5 ส่วน

- 1 ส่วนนำ
- 2. เนื้อหา
- 3. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม
- 4 ภาคผนวก
- 5. ประวัติผู้เขียน

(1) ส่วนหน้า

1. ปก
2. ใบรองปก
3. หน้าปกใน
4. คำหน้าอนุมัติ
5. กิตติกรรมประกาศ
6. บทคัดย่อ
7. สารบัญ
8. สารบัญตาราง
9. สารบัญรูป

(2) เนื้อหา

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5 สมมติฐาน

1.6 ประโยชน์ของการวิจัย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

• หรือ

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(2) เนื้อหา ... (ต่อ)

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง *

3.2 สถานที่ทดลอง *

3.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

3.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล *

** (เปลี่ยนแปลง/กำหนดตามความเหมาะสม)

บทที่ 4 ผลการวิจัย / ผลและวิจารณ์ผลการ

4.1

4.2

สอดคล้องกับวิธีดำเนินการทดลอง ในบทที่ 3

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

สอดคล้องกับวิธีดำเนินการทดลอง ในบทที่ 4

ส่วนที่ 3 - 5

- 3. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม
- 4. ภาคผนวก
- 5. ประวัติผู้เขียน

การพิมพ์รายงานการวิจัย

1. กระดาษที่ใช้ จะต้องเป็นกระดาษสีขาวไม่มีบรรทัดขนาด A4 ชนิดไม่ต่ำกว่า 70 แกรมและใช้เพียงหน้าเดียว
2. ตัวพิมพ์ ให้ใช้อักษรสีดำ ถ้าพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ควรใช้ตัวอักษรขนาด 16 พอยท์และ**เป็นตัวอักษรแบบเดียวกันทั้งหมด**
3. การทำสำเนา ให้ใช้วิธีถ่ายสำเนา ตัวอักษรต้องมีความชัดเจนและคงทน

ลักษณะตัวอักษร

	ขนาดอักษร		รูปแบบ	ตำแหน่ง
	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ		
ชื่อบท	18 จุด	18 จุด	ตัวหนา	กึ่งกลาง
หัวข้อใหญ่/ย่อย	16 จุด	16 จุด	ตัวหนา	ชิดซ้าย
เนื้อหา	16 จุด	16 จุด	ธรรมดา	กระจายแบบไทย หรือชิดซ้าย

การพิมพ์รายงานการวิจัย (ต่อ)

- การเว้นระยะห่างจากกริมกระดาษ

หน้าแรกของแต่ละบท			หน้าปกตี
ขอบบน	ห่างจากขอบกระดาษ	2 นิ้ว	1.5 นิ้ว
ขอบซ้าย	ห่างจากขอบกระดาษ	1.5 นิ้ว	1.5 นิ้ว
ขอบขวา	ห่างจากขอบกระดาษ	1 นิ้ว	1 นิ้ว
ขอบล่าง	ห่างจากขอบกระดาษ	1 นิ้ว	1 นิ้ว

การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

- ในส่วนนำ คือ ตั้งแต่บทคัดย่อถึงสารบัญให้ใช้อักษร ก ข ค ง ... แสดงเลขหน้าโดยพิมพ์ไว้ส่วนกลาง
- ในส่วนเนื้อหาเป็นต้นไป จนถึงประวัติผู้วิจัยให้ใช้ตัวเลขอารบิก 1 2 3 4 ... แสดงเลขหน้าโดยพิมพ์ไว้ ตรงกลางส่วนบนของหน้า
- หน้าแรกของบทที่ ไม่มีเขียนเลขหน้า

รูปและตาราง

- **ชื่อรูป อยู่ใต้รูป** มักเรียกชื่อรูปให้เป็นลำดับที่ไม่ซ้ำกัน การตั้งชื่อนิยมแยกลำดับที่ตามที่อยู่ทีปรากฏในบทต่าง ๆ เช่น รูปที่ 2.1 รูปที่ 2.2 เมื่อปรากฏในบทที่ 2 รูปที่ 4.1 รูปที่ 4.2 เช่น
รูปที่ 2.2 ความสัมพันธ์ของความต่างศักย์ไฟฟ้ากับ ความยาวของตัวต้านทานเส้นลวด
- **ชื่อตาราง อยู่เหนือตาราง** การเรียกชื่อตารางนิยมใช้หลักการตั้งชื่อเช่นเดียวกับการตั้งชื่อรูป โดยระบุลำดับที่แยกตามบท
- ชื่อรูป หรือชื่อตารางสื่อถึงสิ่งที่ปรากฏในรูปหรือตารางนั้น ๆ

การอ้างอิง

- รูปหรือตารางที่เอาของคนอื่นมาต้องมีการอ้างอิงเสมอ
- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง **เขียนอย่างไรจึงจะดี**
- **นิยามศัพท์เฉพาะ** : เป็นศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัยของเรา หรือหาทั่วไปไม่ค่อยมี
- **ถ้าเป็นคำว่า แรง กำลังงาน พลังงาน ไม่ต้องนิยาม**

การประเมินรายงานเค้าโครงการวิจัย

ที่	รายการประเมิน	คะแนน
1	ส่งงานตรงเวลา	1
2	เป็นรูปแบบเค้าโครงการวิจัยตามที่กำหนด	1
3	เป็นรายงานตามที่กำหนด มีปก/คำนำ/สารบัญ/เอกสารอ้างอิง (มีครบได้ 2/มี 2 หรือ 3 ได้ 1)	2
4	ที่ปรึกษา พร้อมลายเซ็น	1
5	มีการอ้างอิงและปรากฏเอกสารอ้างอิงที่สอดคล้องกันอย่างน้อย 5	5
6	มีเนื้อหาที่แสดงถึงความพยายามในการค้นคว้า หาข้อมูล/สอดคล้องกับชื่อเรื่อง	5
7	มีแผนการทดลองที่ชัดเจน ทำให้มองเห็นว่าเป็นงานวิจัยที่สามารถสำเร็จได้	5