

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยที่ศึกษา ถึงผลกระทบของเสียงในห้องปฏิบัติการพิสิกส์ 1 ที่มี การทดลองถึง 10 ปัจจัยต่างๆ ซึ่งในขณะทำการทดลอง มีเสียงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ และเสียงที่ เกิดจากผู้ทำการทดลองเอง ซึ่งอาจเป็นเสียงที่ก่อให้เกิดผลกระทบขึ้นได้ ดังนั้น การศึกษาจึงมี เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound level Meter) ยี่ห้อ LTlution รุ่น SL4001
2. ชุดอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการพิสิกส์ 1 จำนวน 10 ชุดการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ ได้แบ่งการศึกษา ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาระดับของเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์ทดลองในห้องปฏิบัติการพิสิกส์

1. สำรวจชนิดของอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง จากปฏิบัติการพิสิกส์ 1
2. วัดระดับเสียงของชุดทดลองที่ให้กำเนิดเสียง ที่ระยะต่าง ๆ กัน และ บันทึกผล

3. นำระดับเสียงที่ได้จากการวัด แต่ละอุปกรณ์ มาเขียนเป็นกราฟ
ความสัมพันธ์ของระยะทางกับระดับเสียง แล้วนำวิเคราะห์ผล

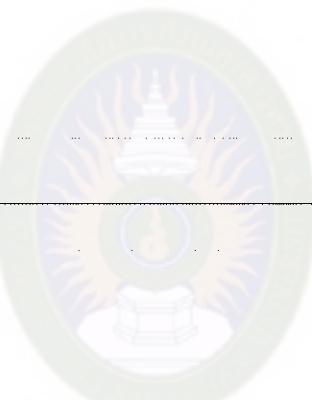
4. ให้อุปกรณ์ที่กำเนิดเสียง ทำงานพร้อมกัน (ทำการทดลองพร้อม ๆ กัน)
วัดระดับเสียงรวมของอุปกรณ์ ที่ระยะแตกต่างกัน และบันทึกผล

5. เขียนเป็นกราฟความสัมพันธ์ของระยะทาง กับระดับเสียงของอุปกรณ์
ที่ทำงานพร้อมกัน แล้ว นำวิเคราะห์ผล

6. จัดทำหนังการวางแผนอุปกรณ์ปฏิบัติการใหม่ แล้วทำซ้ำเดียวกับข้อ 4 - 5
โดยทำอีก 10 ครั้ง

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์ทดสอบแต่ละชนิด

1. นำข้อมูลของระดับเสียง ที่ได้จากการวัดอุปกรณ์ ในตอนที่ 1 มา
เปรียบเทียบกัน
2. เปรียบเทียบระดับเสียง ที่ได้จากการวัดอุปกรณ์แต่ละชนิด และอุปกรณ์รวม
กับค่ามาตรฐานทางมลภาวะของเสียง แล้วนำมาวิเคราะห์ผล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY