



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ของวัตถุเมื่อดูในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์  
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จิราภรณ์ ปุณยวัจน์พรกุล

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
งบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560  
โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)  
ปี พ.ศ. 2561

รหัสโครงการ 350776

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การเคลื่อนที่แบบโปรเจคไทล์ของวัตถุเมื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์  
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จิราภรณ์ ปุณยวัจนพรกุล  
ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
งบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560  
โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

## กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่อง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ของวัตถุเมื่อดูเพื่อในการเรียนการสอนวิชา ฟิสิกส์ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ทำวิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร ลักขมีวาณิชย์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้วยดีเสมอมา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความละเอียดจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณนางสาวกนกวรรณ ปันเจิง นักศึกษาหลักสูตร ค.บ.ฟิสิกส์ ที่ช่วยเหลือเก็บข้อมูล และนักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างตั้งใจ และบุคลากร รวมทั้งคณาจารย์ในภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่ให้อกำลังใจและความช่วยเหลือจนงานสำเร็จ

และสิ่งสำคัญที่สุด คือ ขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา การวิจัยฉบับนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มออกมาได้ ประโยชน์อันใดที่เกิดจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น

ดร.จิราภรณ์ ปุณยวัจน์พรกุล  
หัวหน้าโครงการวิจัย