

การศึกษาผลการใช้ชุดสาธิตความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับ  
การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย  
The Study About the Result of using a Demonstration Set of Circular Motion  
with Simple Harmonic Motion in Senior High School Level

ปิยพงศ์ หนูดำ\*  
Piyapong Noodam

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้อธิบายถึงรายละเอียดการออกแบบเครื่องมือเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ในรายวิชาฟิสิกส์ สำหรับการพิจารณาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย ซึ่งเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้ ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือ 1.งานหมุนเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลม 2.ดินสอเป็นการเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย โดยชุดสาธิตที่สร้างขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ออกแบบ ชุดสาธิต 2.ทดสอบประสิทธิภาพของชุดสาธิต 3.ประเมินความพึงพอใจของการใช้ชุดสาธิต ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนตะโหนด จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ ชุดสาธิตความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่าง ง่าย แบบทดสอบประสิทธิภาพของชุดสาธิต และแบบประเมินความพึงพอใจของการใช้ชุดสาธิต สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1.ชุดสาธิตความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่าง ง่ายมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2.ชุดสาธิตมีประสิทธิภาพทางการศึกษา 80.33/81.11 3.นักเรียนมีระดับความพึงพอใจของการใช้ชุดสาธิตคิดเป็นร้อยละ 85 ดังนั้นชุดสาธิต ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่แบบวงกลมกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่าง ง่ายมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สาธิตการทดลองฟิสิกส์พื้นฐานเรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลมกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

**คำสำคัญ :** การเคลื่อนที่แบบวงกลม, การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย

---

\* ครูโรงเรียนตะโหนด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

## Abstract

This study describes to the details about tool design to develop instructional media for Physics. For consideration of Circular Motion relation with Simple Harmonic Motion, this created tool consists of 2 main components are 1) Revolving nosepiece that is Circular Motion 2) Pencil is Simple Harmonic Motion Demonstration set creation has the purposes as follow: 1) To design a demonstration set 2) To study efficiency of demonstration set 3) To evaluate satisfaction for using a demonstration set of Circular Motion with Simple Harmonic Motion For sample group of the study, there are 30 students in senior high school level (Mathayom Suksa 6/1), 2<sup>nd</sup> Semester for Academic year 2561 of Tamot School in Phatthalung province that acquired by Purposive Sampling. The tools used in this study are a demonstration set of Circular Motion with Simple Harmonic Motion, efficiency test from of demonstration set and satisfaction evaluation from of using a demonstration set. Statistics to use in the study are percentage, average and Standard Deviation. Statistics to use in finding the educational efficiency, the study results found that 1) A Demonstration set of Circular Motion with Simple Harmonic Motion is in a very good quality level. 2) A Demonstration set has the educational efficiency 80.33/81.11. 3) 85% of the students are satisfied in using a demonstration set. So, a Demonstration set of Circular Motion with Simple Harmonic Motion is appropriate to utilize for demonstration in basic Physics as Circular Motion with Simple Harmonic Motion subject for the students in senior high school level.

**Keyword :** Circular Motion, Simple Harmonic Motion