

หัวข้องานวิจัย	แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
ชื่อผู้วิจัย	ณัฐรดา ธรรมเวช คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2560
คำสำคัญ	แบบฝึกทักษะ การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง ที่มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง ของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 80.25/80.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง ของนักศึกษา หลังการใช้แบบฝึกทักษะมีค่าสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<b>Research Title</b>	Skill Exercises of Physics Problem Solving in the Topic of Motion under Gravity of Undergraduate Students from Faculty of Information Technology, North Bangkok University.
<b>Author</b>	Natrada Thammawech
<b>Division/Faculty</b>	Faculty of Information Technology
<b>Years</b>	2017
<b>Keyword</b>	Skill exercises, Physics problem solving, Motion under Gravity

### **Abstract**

The objectives of this research were to (1) Develop skill exercises of Physics problem solving in the topic of motion under gravity to meet the  $E_1/E_2$  efficiency criterion at 80/80. (2) Compare Physics learning achievement in the topic of motion under gravity before and after using skill exercises Physics problem solving. The sample group consisted of 15 students from Faculty of Information Technology majoring in Software Engineer of North Bangkok University, who enrolled in general physics subject in first semester of 2017. The students were selected by purposive sampling. The research instrument included the competency practice exercises of Physics problem solving and the Physics learning achievement in the topic of motion under gravity. The research resulted that the developed. Skill exercises Physics problem solving obtained the  $E_1/E_2$  efficiency at 80.25/80.67 thus meeting the 80/80 efficiency criterion and Physics learning achievement in the topic of motion under gravity of the student after learning by using skill exercises significantly higher than that before learning by using skill exercises in Physics at the .01 level.