

หัวข้อวิจัย การจำลองผลการเร่งอนุภาคจากดวงอาทิตย์ในเหตุการณ์พายุสุริยะ  
ชื่อผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญเรืองฤทธิ จันทน์นอก  
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
ปีที่ทำการวิจัยเสร็จเรียบร้อย พ.ศ. 2558

#### บทคัดย่อ

ได้ทำการจำลองผลการเร่งอนุภาคโปรตอนที่คลื่นกระแทกในเหตุการณ์พายุสุริยะด้วยวิธีการ  
คำนวณเชิงตัวเลข โดยใช้แบบจำลองการเร่งอนุภาคที่คลื่นกระแทกที่ขึ้นกับเวลา (Finite time shock  
acceleration) ในตัวกลางระหว่างดาวเคราะห์ โดยพิจารณาเหตุการณ์พายุสุริยะ (Solar storm  
event) ในวันที่ 27 มกราคม ค.ศ. 2012 ซึ่งเป็นเหตุการณ์พายุสุริยะที่รุนแรงในรอบวัฏจักรสุริยะที่  
24 ผลการจำลองที่ได้มีความสอดคล้องกับการวัดสเปกตรัมพลังงานของอนุภาคโปรตอน โดยเครื่อง  
ตรวจวัดอนุภาค PAMELA บนดาวเทียม Resurs-DK1

**Title** Simulation of Effect of Particle Acceleration from the Sun in Solar Storm Event  
**Researcher** Assistant Professor Dr.Chanruangrit Channok  
**Institute** Faculty of Science and Technology Nakhon Ratchasima Rajabhat University  
**Year** 2015

#### Abstract

We simulated numerically effects of shock acceleration of protons in the solar storm event of January 27, 2012, which was a strong level solar storm in the 24<sup>th</sup> solar cycle. A model of finite time shock acceleration at the interplanetary medium was used in this study. We found that the simulation results agree well with the measurement of the energy spectra of protons from the PAMELA instrument onboard the Resurs-DK1 satellite.