

## บทคัดย่อ

**รหัสโครงการ:** RDG5340003

**โครงการ:** การพัฒนาเครือข่ายเพื่อหนุนเสริมกระบวนการเรียนรู้  
ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

**คณะผู้จัดทำ:** รศ. สพ.ญ. ดร. ศจีรา คุปพิทยานันท์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ผศ. ดร. เจษฎา ตันพูนุช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
อ. ดร. ขรรค์ชัย โกศลทองกี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
นางสาวจิตตานันท์ ติกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
นางพิกุล ประดับศรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**E-mail Address:** sajeera@sut.ac.th; jessada@sut.ac.th; khanchai@sut.ac.th;  
jittanan@g.sut.ac.th; pikunc@sut.ac.th

**ระยะเวลาโครงการ:** 1 พฤศจิกายน 2552 – 31 ตุลาคม 2554

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครือข่ายเพื่อหนุนเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้กิจกรรมหนุนเสริมเป็นสื่อกลางในการพัฒนาเครือข่าย

ผลจากการวิจัย พบว่า ได้กิจกรรมหนุนเสริมรวม 22 ผลงาน เป็นผลงานของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาเคมี และสาขาวิชาชีววิทยา จำนวน 6, 8, 1 และ 7 ผลงาน ตามลำดับ โดยกิจกรรมหนุนเสริมของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 83, 75, 50 และ 86 ตามลำดับ กิจกรรมหนุนเสริมเกือบทั้งหมดช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียนหลังการใช้กิจกรรมหนุนเสริมสูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนส่วนใหญ่พึงพอใจต่อกิจกรรมหนุนเสริมที่ครูผู้สอนสร้างและพัฒนาขึ้นในระดับมาก จากการพัฒนากิจกรรมหนุนเสริมของครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการทำให้เกิดเครือข่ายระหว่างครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาด้วยกันอย่างน้อย 58 คน จาก 25 โรงเรียน นอกจากนี้ ยังเกิดเครือข่ายระหว่างครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการกับคณาจารย์ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาอย่างน้อย 30 คน

**คำหลัก:** เครือข่าย, โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา, องค์การบริหารส่วนจังหวัด, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์

## ABSTRACT

**Project Code:** RDG5340003

**Project Title:** Network Development of Mathematics and Science Senior High School Education in Provincial Administrative Organization of Nakhon Ratchasima' School

**Investigators:** Sajeera Kupittayanant, Jessada Tanthanuch, Khanchai Khosonthongkee, Jittanan Tikul, and Pikul Pradapsri  
Suranaree University of Technology

**E-mail Address:** sajeera@sut.ac.th; jessada@sut.ac.th; khanchai@sut.ac.th; jittanan@g.sut.ac.th; pikunc@sut.ac.th

**Project Period:** 1 November 2009 – 31 October 2011

The aim of this research was to develop a network of mathematics and science senior high school education in provincial administrative organization of Nakhon Ratchasima' school in order to enrich the student academic achievement towards mathematics and science teaching by using instructional media as a network building tool.

The results showed that twenty-two instructional media were developed towards mathematics, physics, chemistry, and biology ( $n = 6, 8, 1, \text{ and } 7$ , respectively). The percentage of instructional media developed towards mathematics, physics, chemistry, and biology that reached standard level was 83, 75, 50, and 86, respectively. Most of instructional media significantly improved ( $p < 0.05$ ) student academic post-achievement when compared with pre-achievement and the student satisfaction towards teaching was highly positive. By using these instructional media as a network building tool, 58 senior high school education teachers from 25 schools were connected. In addition, it also created a network between senior high school education teachers and higher education commission instructors within Nakhon Ratchasima for at least 30 instructors.

**Key words:** Network, Secondary School, Provincial Administrative Organization, Mathematics, Science