

การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัด
การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้

วิไลวรรณ พงษ์ชอุบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

กันยายน 2553

การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัด
การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้

วิไลวรรณ พงษ์ชุบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
กันยายน 2553
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

A COMPARISON OF ANALYTICAL THINKING ABILITY AND SCIENTIFIC
PROCESS SKILLS OF MATTAYOMSUKSA 2 STUDENTS LEARNING
VIA PROBLEM - BASED LEARNING AND INQUIRY CYCLE

WILAIWAN PONGCHUB

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Learning Management
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University
September 2010

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัด
การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้
โดย วิไลวรรณ พงษ์หุบ
สาขา การจัดการการเรียนรู้
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทรวงแสง)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี เกิดธรรม)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการเรียนรู้

..... อธิการบดี
(ดร.นุรพาทิศ พลอยสุวรรณ)

กันยายน พ.ศ. 2553

วิไลวรรณ พงษ์ชูบ. (2553). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู, รองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด.

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับแบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวิเศษชัยชาญวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษอ่างทอง ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนตามสภาพจริงและสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง 1 จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 20 คน และกลุ่มทดลอง 2 จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 20 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 24 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติการทดลอง ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง มีกลุ่มทดลอง ทั้งสองกลุ่มสอบก่อนทดลองและหลังทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไม่แตกต่างกัน
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ไม่แตกต่างกัน

Wilaiwan Pongchub. (2010). **A Comparison of Analytical Thinking Ability and Scientific Process Skills of Mattayomsuksa 2 Students Learning via Problem-Based Learning and Inquiry Cycle.** Master Thesis, M.Ed. (Learning Management). Phranakhon Si Ayutthaya: Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. Advisory Committee: Associate Professor Dr. Somporn Malangpoo, Associate Professor Ubon Pumsaard.

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare analytical thinking ability and scientific process skills of Mattayomsuksa 2 students, using problem-based learning and inquiry cycle. The samples were 40 Matthayomsuksa 2 students from 2 classes of the academic year 2009 at Wisetchaichanwittayakom school under Ang Thong Educational Service Area. The sample group was divided into 2 groups with 20 students in each one. The first group learned via inquiry cycle, and the other one learned via problem-based learning. The length of experimental courses was 24 hours. The research instruments were two sets of lesson plans using problem-based learning and inquiry cycle, an analytical thinking ability test, a scientific process skills test, and a behavior observation test. This quasi-experimental research followed the pretest-posttest design with non-equivalent groups. Statistical analysis was performed in terms of MANOVA.

The findings reveal as follows:

1. The analytical thinking ability of the students learning via problem-based learning and inquiry cycle was not different.
2. The scientific process skills of the students learning via problem-based learning and inquiry cycle was not different.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความสะดวกตากรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู ประชานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำทางที่ถูกต้องตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภวรรณ เล็กวิไล ดร.แสน สมนึก นายเสนาะ อำไพ นางประดับ นาคแก้ว นางอรุณี สว่างแสง นางสุนทรี วัฒนพันธ์และนางเบญจมาภรณ์ ไกรลาศ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และขอขอบพระคุณ นายชาญชัย โรจนะ ผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียน โรงเรียนวิเศษชัยชาญวิทยาคมและโรงเรียนวิเศษไชยชาญ “ตันติวิทยานุกูมิ” ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบให้บิดามารดาและคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยเสมอมา

วิไลวรรณ พงษ์ชุบ