



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

การศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ
วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อ
ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฐาปณี เทียนมาศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

พฤษภาคม 2555



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

การศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ
วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อ
ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ฐาปนี เทียนมาศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

A STUDY ON THE RESULTS OF THE INTERACTIONS USING 4MAT SYSTEM AND THE
INQUIRY APPROACH AND EMOTIONAL QUOTIENT ON SCIENTIFIC CREATIVE
THINKING OF MATHAYOMSUKSA 1 STUDENTS.

THAPANEE TIANMAS

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Education Degree in Learning management

Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

MAY 2012



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับ
ความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดย นางสาวฐาปณี เทียนมาศ

สาขา การจัดการเรียนรู้

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์วันิช สุธารัตน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ดร.สุภัทรา คงเรือง)

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

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์วันิช สุธารัตน์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้

..... อธิการบดี
(ดร.บุรพาทิส พลอยสุวรรณ)

พฤษภาคม 2555



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ฉบับนี้ เทียนมาศ. (2555). การศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู, รองศาสตราจารย์วันิช สุธารัตน์.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับความฉลาดทางอารมณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันได้ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอยุธยาอนุสรณ์ ซึ่งเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง จำนวน 2 ห้องได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มหลายชั้นตอนตามเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 3 แล้วสุ่มให้ได้จังหวัดและโรงเรียนตามลำดับ จากนั้นสุ่มอย่างง่ายเป็นห้องโดยการจับสลากเลือกกลุ่มทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง 21 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต ใช้เกณฑ์ช่วงอายุ 12-17 ปี แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ แผนแบบการทดลองแบบสอบก่อนหลังสำหรับกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสองทาง โดยใช้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัย พบว่า

1. การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้กับระดับความฉลาดทางอารมณ์มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลอง
2. ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์สูงที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Thapanee Tianmas. (2012). **A Study on the Results of the Interactions Using the 4MAT System and the Inquiry Approach and Emotional Quotient on Scientific Creative Thinking of Mathayomsuksa 1 Students.** Master Thesis, M.Ed. (Learning Management). Phranakhon Si Ayutthaya : Phranakhon si Ayutthaya Rajabhat University. Advisory Committee : Dr. Somporn Malangpoo, Associate Professor Wanich Sutharat.

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the results of the interactions using the 4MAT system and the inquiry approach and emotional quotient on scientific creative thinking of Mathayomsuksa 1 students. It also aimed to compare scientific creative thinking of the students with different emotional quotient taught by the 4MAT system and the inquiry approach. The sample group consisted of Mathayomsuksa 1 students studying during the first semester of the 2011 academic year in Ayutthayanusorn school. The stratified sampling was first employed in the Secondary Educational Service Area 3, then province and school respectively. The simple random sampling was then used by drawing lots to get 2 experimental groups which were intact ones. The first experimental group which comprised 54 students was taught by the 4MAT system, while the second one, consisting of 55 students, by the inquiry approach. The duration of the experiment was 21 hours. The research instruments included a test on emotional quotient designed for children aged between 12-17 years old by the Department of Mental Health and a test on scientific creative thinking. Pretest- posttest for non-equivalent groups was used. Statistical analysis was performed in terms of two-way analysis of covariance. The scores of the scientific creative thinking before the experiment were used as a covariate.

The finding indicated the following :



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

1. The 4MAT system and the inquiry approach as well as emotional quotient interacted and had an effect on scientific creative thinking.

2. The scientific creative thinking of the group with different emotional quotient level taught by the 4 MAT system and that of the group by the inquiry approach was different with a statistically significant level of .01. In other words, the group with high emotional quotient taught by the 4MAT system had higher scientific creative thinking than the group by the inquiry approach.



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์วันิช สุธารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบและชี้แนะ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อย ถูกต้อง สมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ ดร.สุภัทรา คงเรือง และรองศาสตราจารย์อุบล พุ่มสะอาด คณะกรรมการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ที่ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ รวมไปถึง ดร.แสน สมนึก นางสาวเพ็ญพรรณ กริ่งไกร นางสาวมานจิต พงษ์สนาม นายประสงค์ พูลเพิ่ม และนางนงเยาว์ แสงเสวตร ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ โรงเรียนอยุธยาอนุสรณ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการทดลอง บัณฑิตวิทยาลัยและอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทางวิชาการแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณพี่เพื่อนและน้อง สาขาการจัดการเรียนรู้ รุ่น 6 ทุกคนที่ให้กำลังใจ คำแนะนำ ช่วยเหลือ ในความสำเร็จครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อนาวาตรีสุเทพ เทียนมาศ และคุณแม่ชวลี เทียนมาศ ที่ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ ด้วยความรักและเป็นห่วง เป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญอย่างยิ่ง ตลอดจนทุกท่านที่ให้กำลังใจจนผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ฐาปณี เทียนมาศ