

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้
ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผัง
มโนทัศน์กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

เอี่ยมพร สร้างตนเอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตุลาคม 2551

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้
ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผัง
มโนทัศน์กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

เอี่ยมพร สร้างตนเอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการจัดการการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ตุลาคม 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

A COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN SCIENCE AND CRITICAL
THINKING COMPETENCE OF PRATHOMSUKSA III STUDENTS LEARNING
VIA SCIENTIFIC PROCESS WITH CONCEPT MAPPING
AND CONVENTIONAL APPROACH

UEAMPORN SRANGTON - ENG

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

October 2008

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความ
สามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียน
แผนผังมโนทัศน์กับการสอนตามปกติ

โดย นางสาวเอี่ยมพร สร้างตนเอง

สาขา การจัดการการเรียนรู้

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โอภาส ศรีสะอาด

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ดร.นิตยา พรหมวนิช)

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

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โอภาส ศรีสะอาด)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการจัดการการเรียนรู้

.....อธิการบดี
(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ เทียรทอง)

ตุลาคม 2551

เอี่ยมพร สร้างตนเอง. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ
ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ที่จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ
กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้).
พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. อาจารย์ที่ปรึกษา :
รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู, ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอภาส ศรีสะอาด

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ
ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549
โรงเรียนชุมชนป้อมเพชร อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 67 คน ซึ่ง
ได้มาจากการสุ่มโดยจับฉลากมา 2 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 3 ห้อง ซึ่งเป็นห้องที่จัดตามสภาพจริง
และสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากอีกครั้งเพื่อกำหนดวิธีการสอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่ม
ทดลองที่ 1 จัดการเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ จำนวน 34
คน และกลุ่มทดลองที่ 2 จัดการเรียนรู้ตามปกติ จำนวน 33 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 20
ชั่วโมง ทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน และใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และ 0.92 ตามลำดับวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามปกติ
2. ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ
แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

Uamporn Sarngtoneng. (2008). **A comparison of Learning Achievement in Science and Critical Thinking Competence of Prathomsuksa III Students Learning Via Scientific Process with Concept Mapping and Conventional Approach.**

Master Thesis, M.Ed. (Learning Management). Phranakhon Si Ayutthaya :

Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. Advisory Committee :

Associate Professor Dr. Somporn Malangpoo, Assistant Professor Opas Srisa-ard.

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the learning achievement in science and the critical thinking competence of Prathomsuksa III Students Learning via Scientific Process with Concept Mapping and Conventional approach. The samples were 67 Prathomsuksa III students in the second semester of academic year 2006 at Chumchonpompheet School, Phranakhon Si Ayutthaya District, Phranakhon Si Ayutthaya Province. The two classrooms were randomly drawn out to authentic class adjustment into an experimental group with 34 students learning via scientific process with concept mapping and the other, controlled group with 33 students learning via the conventional approach. Duration of the experiment was 20 hours using the same learning content. The research design was semi-experimental. The instruments were pre-tests and post-tests for the achievements on science and the critical thinking competence with the reliability of 0.87 and 0.92 respectively according to data analysis. The MANCOVA was also used in analyzing the data.

The results were as follows:

1. The learning achievement of the group learning via scientific process with concept mapping and the conventional approach were different with statistically significant of .05. The learning achievements of the group learning via the scientific process with concept mapping were higher than those of the conventional approach.
2. The critical thinking competence of the group learning via scientific process with concept mapping and the conventional approach was different with statistically significant level of .05. The achievements on critical thinking competence of the group learning via scientific process with concept mapping were higher than those learning via the conventional approach.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งของ
รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร แผลงภู ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
โอภาส ศรีสะอาด กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ท่านให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขเพื่อให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อย ถูกต้อง สมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ
โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขเครื่องมือ
ที่ใช้ในการวิจัย และข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนโรงเรียนเรียนชุมชนป้อมเพชร ที่ได้
ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทำการทดลอง
การทำวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ทุกท่านและบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาท
วิชาความรู้ทางวิชาการแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้อง สาขาวิชาการจัดการการเรียนรู้
รุ่นที่ 1 ทุกคนที่ให้กำลังใจ คำแนะนำ ช่วยเหลือซึ่งเป็นพลังสำคัญในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ บิดามารดา ที่ให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือ ด้วยความรัก ความห่วงใย
และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยอย่างยิ่ง ตลอดจนขอขอบคุณญาติพี่น้อง ผู้ใกล้ชิดทุกท่านที่ให้แรงใจ
ร่างกาย จนผู้วิจัยศึกษาสำเร็จเป็นอย่างดีสมความปรารถนา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา บุรพจารย์
ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

เอี่ยมพร สร้างตนเอง