

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT

ผู้วิจัย	ขวัญฤดี ผลแก้ว
สาขา	หลักสูตรและการสอน
ปี พ.ศ.	2549
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ไสยวรรณ
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ก่อนและหลังการทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และแบบปกติกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กอนุบาล อายุ 5-6 ปี กำลังศึกษา ชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จากนั้นจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ การทดลองใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 32 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT แผนการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t – test Dependent และ t – test Independent

ผลสรุปการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและจำแนกทักษะรายด้าน คือการสังเกต การจำแนกประเภท การวัด การสื่อความหมาย การลงความเห็นและการหามิติสัมพันธ์

2. ภายหลังการทดลองเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์รายด้านระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ ภายหลังทดลองพบว่า การสังเกต การจำแนกประเภทและการหามิติสัมพันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ การวัด การสื่อความหมายและการลงความเห็นไม่แตกต่างกัน

Abstract

175531

The Title	Scientific process skill of pre-school children by using 4 MAT system instructional model
The Researcher	Khunrudee Ponkaew
Level of Study	Curriculum and Instruction
Year	2006
Chairman of Thesis Advisor	Assist.Prof. Unchalee Saiyawan,. Ed.D.
Thesis Advisor	Assist.Prof. Atchara Seubsinsakulchai

The purposes of this research were to study the scientific process skill of pre-school children by using 4 MAT system instructional model for pre-experiment and post-experiment and to compare the said 4 MAT system instructional model and normal instructional model. Population in this research were pre-school children who are 5 – 6 years old in the 2nd semester of the academic year 2004 at Watkao Suwannaram School in Bangkok Metropolitan Administration. Cluster random sampling was chose, then divided into two groups of 60 persons: experimental group with 30 persons and controlled group with 30 persons. Experimental group had learned through 4 MAT system instructional model, but controlled group had learned through normal instructional model. The experiment was used through research pattern called "Randomized Control Group Pretest – Posttest Design". Researcher herself managed the classes for eight weeks. I.e., four times a week, with total of 32 times. The researcher tools were lesson plan of 4 MAT system instructional model, normal instructional model, and scientific process skill test. Statistics used to analysed data were t- test Dependent and t – test Independent.

The research results found that

1. Pre-school children who had learned through 4 MAT system instructional model had higher scientific process skill for post-experiment than for pre-experiment of statistical significance of 0.05 level both of in overall and each aspect of scientific

process skill i.e., observation, classification, measurement, communication, Inference and space relationship.

2. After experiment, pre-school children who had learned through 4 MAT system instructional model had higher scientific process skill than preschool children who had learned through normal instructional model at statistical significance of 0.05 level.

Having compared each aspect of scientific process skill between two groups, it was found that observation, classification and space/space relationship were different at statistical significance of 0.05 level. Besides these, measurement, communication and inference were not different.