

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ครั้งที่ 2

## The 2<sup>nd</sup> STOU Graduate Research Conference

ผลการใช้การสอนเพื่อพัฒนานิเทศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการคิดสังเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนครุโทย จังหวัดตรัง

### The Effects of Concept Development Teaching on Science Learning Achievement, Analytical Thinking Ability and Synthesized Thinking Ability of MathayomSuksa III Students at Darunothai School in Trang Province

กตัญญตา ขอบชื่น (Katanyuta Chobchuen)\* นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ (Nuanjid Chaowakeeratipong)\*\*

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (Tweesak Chindanurak)\*\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศกับของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดสังเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศ (4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศกับของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ และ (5) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดสังเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศกับของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนครุโทย จังหวัดตรัง ปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียนละ 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มแล้วจับฉลากให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศ และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานิเทศ แผนการสอนแบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าความเที่ยง .82 แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ฉบับก่อนเรียนมีค่าความเที่ยง .72 ฉบับหลังเรียนมีค่าความเที่ยง .67 แบบวัดความสามารถในการคิดสังเคราะห์ฉบับก่อนเรียนมีค่าความเที่ยง .83 ฉบับหลังเรียนมีค่าความเที่ยง .80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ความสามารถในการคิดสังเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (5) ความสามารถในการคิดสังเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนเพื่อพัฒนานิเทศสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การสอนเพื่อพัฒนานิเทศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสามารถในการคิดสังเคราะห์

\* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

\*\* รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

\*\*\* รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

**Abstract**

The purposes of this research were to (1) compare science learning achievement of students learning under the concept development teaching with that of students learning under the conventional teaching method; (2) compare the pre-learning and post-learning analytical thinking abilities of students learning under the concept development teaching; (3) compare the pre-learning and post-learning synthesized thinking abilities of students learning under the concept development teaching; (4) compare analytical thinking ability of students learning under the concept development teaching with that of students learning under the conventional teaching method; and (5) compare synthesized thinking ability of students learning under the concept development teaching with that of students learning under the conventional teaching method.

The sample consisted of 60 Mathayom Suksa III students in two contact classrooms of 30 students each in the first semester of the 2011 academic year at Darunothai School, Trang province, obtained by cluster sampling. One of the classes was randomly assigned as the experimental group to learn under the concept development teaching; the other class was randomly assigned as the control group to learn under the conventional teaching method. The employed research instruments were learning management plans under the concept development teaching; lesson plans under the conventional teaching method; a science learning achievement test on the topic of Genetics and Biological Diversity, with reliability coefficient of .82; two parallel forms of an analytical thinking ability assessment scale, with reliability coefficients of .72 and .67 for pre-test and post-test forms, respectively; and two parallel forms of a synthesized thinking ability assessment scale, with reliability coefficients of .83 and .80 for pre-test and post-test forms, respectively. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings were (1) the science learning achievement of students learning under the concept development teaching was significantly higher than that of students learning under the conventional teaching method at the .05 level; (2) the post-learning analytical thinking ability of students learning under the concept development teaching was significantly higher than their pre-learning counterpart at the .05 level; (3) the post-learning synthesized thinking ability of students learning under the concept development teaching was significantly higher than their pre-learning counterpart at the .05 level; (4) the analytical thinking ability of students learning under the concept development teaching was significantly higher than the counterpart ability of students learning under the conventional teaching method at the .05 level; and (5) the synthesized thinking ability of students learning under the concept development teaching was significantly higher than the counterpart ability of students learning under the conventional teaching method at the .05 level.

**Keywords:** Concept development teaching, Science learning achievement, Analytical thinking ability, Synthesized thinking ability