

# การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง

## โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E)

อรพิมล ดำเกลี้ยง<sup>1\*</sup> ชคดี ไวยวุฒิ<sup>2</sup> ประกอบกิจ แผลมม่วง<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) และ 2) บูรณาการการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับ จรรยาบรรณวิชาชีพครู ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง แผนการจัดการเรียนรู้ 7E เรื่องพันธะเคมีจำนวน 6 แผน ได้รับการพัฒนาโดยผู้วิจัยและได้รับการตรวจสอบโดยครูเคมีที่มีประสบการณ์สอนกว่า 27 ปี จำนวน 2 คน ในวาระรอบที่ 1 ได้ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 7E และได้ปรับปรุงแผนเพื่อให้เหมาะสมกับการสอนในห้องเรียนให้มากขึ้น ในวาระรอบที่ 2 ผู้วิจัยจึงได้ใช้แผนที่ปรับปรุงแล้วเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทักษะการคิดวิเคราะห์คือ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และแบบบันทึกหลังการสอนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยค่าสถิติ t (dependent sample t test)

### ผลการศึกษาพบว่า

1. การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง พันธะเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิเชียรมาตุ หลังเรียนด้วยการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $\bar{X}_{\text{Before}} = 4.25$ , S.D. = 1.08;  $\bar{X}_{\text{After}} = 8.03$ , S.D. = 1.20)
2. ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน โดยใช้แบบบันทึกหลังการสอนพบว่า ในช่วงแรกนักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างดี แต่ยังไม่ค่อยกล้าตอบคำถามหรือถามสิ่งที่สงสัย หลังจากเรียนผ่านไปสักพักนักเรียนเริ่มคุ้นเคยกับผู้สอนมากขึ้น ได้ทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น รวมทั้งผู้สอนได้ทำการสอนเสริมให้นักเรียนที่ต้องกักตัวในช่วงที่เชื้อไวรัสโควิด-19 เกิดการแพร่ระบาดอีกครั้ง ทำให้นักเรียนหลายคนกล้าที่จะตอบคำถามมากขึ้น กล้าแสดงออกมากขึ้น ที่สำคัญให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน มีความตั้งใจเรียนและสนใจเรียนมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ :** ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น จรรยาบรรณวิชาชีพครู

<sup>1</sup>นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาเคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

<sup>3</sup>ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง 92000

<sup>1</sup>Student teacher, Bachelor of Education Program in Chemistry Faculty of Education Thaksin University Songkhla 90000

<sup>2</sup>Lecturer, Faculty of Psychology Thaksin University Songkhla 90000

<sup>3</sup>Senior Professional Level Teachers, Science and Technology Department Wichienmatu School Trang 92000

\*Corresponding author: Tel.: 093-6620521 E-mail address: onphimon521@gmail.com

# Improving Analytical Thinking Skills by using the 7E Inquiry Teaching Method (7E) in Grade 11<sup>th</sup> Students, Wichienmatu School

Onphimon Damkliang<sup>1\*</sup> Chakadee Waiyavutti<sup>2</sup> Prakopkit Laemmuang<sup>3</sup>

## Abstract

This study aims to use 7E inquiry teaching method to improve analytical thinking skills of grade 11<sup>th</sup> students at Wichienmatu School. We also examined the integration of 7E and professional ethics for teachers in chemistry classes to help students improve their analytical skills. Thirty-two students from Grade 11 (Mathayom Suksa 5) were conveniently selected. This classroom action research was done in two circles. Firstly, 7E inquiry teaching plans reviewed by three experienced chemistry teachers were implemented and adjusted. The adjusted plans were implemented to test the theories. An analytical thinking skill test showed high internal consistency and student behaviors were recorded by the first author throughout the sessions to validate analytical thinking skill scores. Dependent t tests were used to compare the analytical thinking scores of students before and after the implementation of the plans. The research findings were as follows:

1. The result revealed that students' analytical thinking abilities significantly increased after using the integration of 7E and professional ethics for teachers as the instructional method

( $\bar{X}_{\text{Before}} = 4.25$ , S.D. = 1.08;  $\bar{X}_{\text{After}} = 8.03$ , S.D. = 1.20)

2. For the observations of student behaviors, results showed that at the beginning, students made a good effort to take part in learning activities, although they rarely asked and answered questions. Later, when the students became more familiar with the teachers, they started to work together in groups. The teachers also provided an extra tutoring session to make up for COVID-19 effects on schooling earlier, making students feel more confident and so answer more questions and focus on learning much more than before.

**Keywords:** Analytical Thinking Skills, The 7E Inquiry Teaching Method, professional ethics for teachers