

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง
โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E)
อรพิมล ดำเกลี้ยง^{1*} ชดดี ไวยวุฒิ² ประกอบกิจ แหลมม่วง³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง แผนการจัดการเรียนรู้ 7E เรื่องพันธะเคมีจำนวน 6 แผน ได้รับการพัฒนาโดยผู้วิจัยและได้รับการตรวจสอบโดยครูเคมีที่มีประสบการณ์สอนกว่า 27 ปี จำนวน 2 คน ในวงรอบที่ 1 ได้ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 7E ทั้ง 6 แผนและได้ปรับปรุงแผนเพื่อให้เหมาะสมกับการสอนในห้องเรียนให้มากขึ้น ในวงรอบที่ 2 ผู้วิจัยจึงได้ใช้แผนที่ปรับปรุงแล้วเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทักษะการคิดวิเคราะห์คือ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.86 และแบบบันทึกหลังการสอน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยค่าสถิติ t (dependent sample t test)

ผลการศึกษาพบว่า

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) แสดงให้เห็นว่า การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในการเรียนรู้วิชาเคมีในชั้นเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้

คำสำคัญ : ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น

¹นิสิตปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาเคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

³ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง 92000

¹Student teacher, Bachelor of Education Program in Chemistry Faculty of Education Thaksin University Songkhla 90000

²Lecturer, Faculty of Psychology Thaksin University Songkhla 90000

³Senior 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 11th Students, Wichienmatu School

Onphimon Damkliang^{1*} Chakadee Waiyavutti² Prakopkit Laemmuang³

Abstract

This study aims to use 7E inquiry teaching method to improve analytical thinking skills of grade 11th students at Wichienmatu School. Thirty-two students from Grade 11 (Class 5/1) were conveniently selected. This classroom action research was done in two learning cycles. Firstly, 7E inquiry teaching plans in Grade 11 Chemistry reviewed by three 27-year experienced chemistry teachers were implemented and adjusted. The adjusted plans then were implemented to test the theories in the second cycle. An analytical thinking skill test showed high internal consistency ($r = .86$). Student behaviors were recorded by the first author throughout the sessions. 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:

The result revealed that students' analytical thinking abilities significantly increased ($p < .05$) 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), indicating the effectiveness of the 7E inquiry-based method in a high school chemistry classroom.

Keywords: Analytical Thinking Skills, The 7E Inquiry Teaching Method