

การพัฒนาความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เรื่อง ปฏิริยาเคมีโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

Development of Grade 10th Students' Application Abilities about Chemical
Reaction Using Context-based Learning

อติฐฐาน บุญเป็ง* ดร. เอกรัตน์ ทานาค** และดร. ปกรณ์ วรรณะอมร***

Atitharn Bunpeng Dr. Akarat Tanak and Dr. Pakorn Wattana-amorn

* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** ภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** Corresponding author, email: atii.tharn@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการนำความรู้เรื่อง ปฏิริยาเคมี ไปใช้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน โดยกลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนพิเศษของโรงเรียนแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน วิจัยดำเนินการวิจัยทำได้โดยการจัดการเรียนรู้เรื่อง ปฏิริยาเคมี โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานจำนวน 6 แผน ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบวัดความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ ซึ่งครอบคลุมลักษณะความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ 5 ลักษณะ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถในการมองเห็นตัวอย่างของความคิดรวบยอดทางเคมีจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน (ลักษณะที่ 1) รองลงมา คือ ความสามารถในการเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง ปฏิริยาเคมี (ลักษณะที่ 3) คิดเป็น ร้อยละ 93.33 และความสามารถในการนำความคิดรวบยอดและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนในวิชาเคมีเรื่อง ปฏิริยาเคมี ไปใช้ในการแก้ปัญหา (ลักษณะที่ 2) คิดเป็นร้อยละ 86.67 ส่วนลักษณะที่นักเรียนมีความสามารถน้อยที่สุด คือ ความสามารถในการเข้าใจและการประเมินข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เรื่อง ปฏิริยาเคมีจากสื่อมวลชน (ลักษณะที่ 4) และความสามารถในการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โภชนาการ และ วิธีการดำเนินชีวิต ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความรู้ ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ทางวิทยาศาสตร์ มากกว่าการบอกต่อกันมาหรือการใช้อารมณ์ (ลักษณะที่ 5) คิดเป็นร้อยละ 80 เท่ากัน

คำสำคัญ: ปฏิริยาเคมี, บริบทเป็นฐาน

Abstract

This research aimed to study grade 10th students' application abilities about chemical reaction using context-based learning (CBL). Studied group was 30 grade 10th students in science and mathematics program. The research was conducted by using 6 plans of context-based learning in chemical reactions lessons. After learning with these plans, students were assessed by the test for application abilities consisting of 5 open-ended questions, which cover 5 types of application abilities. The results have shown that all of the students can determine examples of the chemical concepts from their everyday life (type 1). Secondly, 93.33% of the students

have the ability to understand principles of science and technologies in chemistry about chemical reactions (type 3). Thirdly, 86.67% of the students have the ability to use concepts and science process skills of chemical reactions to solve problems (type 2). The types which the lowest percent of the hold by students are the ability to understand and evaluate news related to the advancement of science in chemical reactions from mass media (type 4), and the ability to make a decision about health, nutrition and lifestyle based on science knowledge, understandings and concepts rather than based on word of mouth or tempers (type 5) in which 80% of the students showing to have each ability type.

Keywords: Chemical Reaction, Context-based Learning