

ปนัดดา ลีมีสุขนิรันดร์. 2560. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. นนทบุรี : โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี.

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี 2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3) หาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้กรอบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน จากการสุ่มแบบกลุ่ม (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546 : 71-75) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์หาค่าคุณภาพค่าระดับความยากของแบบทดสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) ที่มีค่าตั้งแต่ .20 ถึง .80 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ นักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจ อีกทั้งครูยังขาดการอธิบายและยกตัวอย่างให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอยู่น้อย และไม่เปิดโอกาสให้มีกิจกรรมฝึกทักษะ นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนยังขาดสื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านองค์ประกอบหลักในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย เนื้อหาหลักสูตร เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการแบบร่วมมือ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด โดยขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นที่เรียกว่า PANADDA Model ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (Preparing) ขั้นที่ 2 ขั้นเปี่ยมด้วยคลังข้อมูล (A revising) ขั้นที่ 3 ขั้นเพิ่มพูนเชื่อมโยงโครงข่ายความรู้ (Network) ขั้นที่ 4 ขั้นดูผลที่ได้มา (A Priori Knowledge) ขั้นที่ 5 ขั้นนำมาวิเคราะห์ (Doing & Analysis) ขั้นที่ 6 ขั้นบ่มเพาะความรู้ใหม่ (Deduce) และขั้นที่ 7 ขั้นใช้ประยุกต์ได้จริง (Applying)

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 88.77 / 82.70 ภายหลังจากทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจากคะแนนการทดสอบหลังเรียนเปรียบเทียบกับคะแนนมาตรฐานที่ตั้งไว้คือ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกของเรา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด