

เอี่ยมพร ปราสาทสูง 2557: การพัฒนาความสามารถในการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์แบบชัดแจ้งร่วมกับการสะท้อนความคิดเพื่อส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในหน่วยการจัดการเรียนรู้เรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ, ปร.ด. 135 หน้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สะท้อนการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาที่บูรณาการธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม 2) ศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เก็บข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น 2 ห้องเรียน จำนวน 35 คน ใช้กรอบแนวคิดธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของ Lederman (2002) โดยใช้แบบวัดมุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (VNOS-C) บันทึกหลังสอน อนุทิน วิเคราะห์ข้อมูลธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์เนื้อหา และจัดกลุ่มคำตอบโดยพิจารณาความสอดคล้องของคำตอบกับมุมมองธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ตามมติประชาคมนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันร่วมกับการใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ให้ค่าน้ำหนัก และแปลงค่าแต่ละกลุ่มคำตอบ วิเคราะห์ข้อมูลแนวปฏิบัติที่ดี โดยวิเคราะห์อุปนัย สรุปข้อค้นพบเกี่ยวกับการสอนแต่ละครั้ง ตรวจสอบ ทำซ้ำหาข้อสรุปทั่วไป

ผลการค้นพบแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการสอน คือ การนำสถานการณ์ในชีวิตประจำวันการใช้ประวัติของนักวิทยาศาสตร์ มาอภิปรายและสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ โดยครูประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีจะช่วยพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ได้ พบว่าหลังเรียน นักเรียนพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่นักเรียนมีความเข้าใจมากที่สุดคือ การทำงานของนักวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยหลักฐานและประจักษ์พยาน ส่วนองค์ประกอบสอดคล้องกับมติประชาคมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาได้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่นคือ กฎและทฤษฎีเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน