

กฤติยาณี เจริญลอย 2557: การพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์เรื่องพันธุกรรมของนักเรียนระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชา
การศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศศิเทพ ปิติพรเทพิน, ปร.ด.
162 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องพันธุกรรม ของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
และ 2) เพื่อศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องพันธุกรรม ของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2555 จำนวน 17 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพันธุกรรม แบบวัดการรู้วิทยาศาสตร์ อนุทินของนักเรียน
บันทึกการสัมภาษณ์นักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ของครู และวีดิทัศน์
การจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูล
เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจอย่างสมบูรณ์ (SU) เพิ่มขึ้นทุกแนวคิด ได้แก่ ลักษณะทางพันธุกรรม
โครโมโซม ดีเอ็นเอ และยีน กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โรคทางพันธุกรรม
พันธุวิศวกรรม การโคลน คิดเป็นร้อยละ 47.06, 47.06, 35.29, 70.59, 47.06 และ 70.59
ตามลำดับ 2) นักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.59 มีส่วนร่วมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม
โดยพบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในระดับครอบครัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.06 รองลงมา คือระดับ
ครอบครัว-ระดับท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 17.64 และระดับท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 5.88 แต่ไม่พบนักเรียน
ที่มีส่วนร่วมในระดับชาติ สำหรับลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับ
วิทยาศาสตร์ที่ช่วยพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์เรื่องพันธุกรรม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี
ดังนี้ 1) การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ ทำให้เข้าใจแนวคิดวิทยาศาสตร์ได้ง่ายขึ้น 2) การ
ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มช่วยปรับความรู้ที่ผิดให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น 3) การ
นำภาพที่ไม่ค่อยพบเห็นในชีวิตประจำวันมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถสร้างความสนใจและนำไปสู่
การตั้งคำถามได้ดี 4) การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้มี
ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และ 5) การใช้คำถามปลายเปิดสามารถพัฒนาการคิดเชิงประเมินค่าได้