

พิคนตร อุทัยไชย 2554: การพัฒนาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง พันธุศาสตร์
โมเลกุลด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์จรัสวรรณ เกษสิงห์, ปร.ด. 200 หน้า

งานวิจัยแบบกรณีศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในหน่วยการ
เรียนรู้เรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุล 2) ศึกษาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุลที่
ผ่านการเรียนรู้มาแล้ว และ 3) ศึกษาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุลที่ผ่าน
การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การวิจัยประกอบด้วย 2 ระยะ ระยะที่ 1 สํารวจสภาพการ
จัดการเรียนรู้ของครู และวัดแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พันธุศาสตร์
โมเลกุล กรณีศึกษาในระยะนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 58 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่อง พันธุศาสตร์
โมเลกุลมาแล้วในปีการศึกษา 2552 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์ รวมทั้งครูผู้สอนหน่วยการ
เรียนรู้ดังกล่าวจำนวน 1 คน ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้เก็บรวบรวมโดยการสังเกตสภาพโรงเรียน
และห้องเรียน การบันทึกภาคสนาม และการสัมภาษณ์ครูและนักเรียนแบบกึ่งโครงสร้าง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูล
ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับข้อมูลแนวคิดเรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุลเก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดแนวคิด
จากนั้นนำคำตอบของนักเรียนมาจัดกลุ่มเป็น 5 กลุ่มแนวคิดตาม Westbrook and Marek ผลการวิจัยนำไปใช้
ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในการวิจัยระยะที่ 2 การวิจัยระยะที่ 2 ศึกษาแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
6 เรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุลที่ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กรณีศึกษาในระยะนี้ คือ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 36 คน ที่เรียนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง พันธุศาสตร์โมเลกุลในปีการศึกษา
2553 ของโรงเรียนเดียวกับระยะที่ 1 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดแนวคิด โดยให้นักเรียนทำแบบวัดแนวคิดก่อน
และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม
แนวคิดเช่นเดียวกับในระยะที่ 1

ผลการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า วิธีสอนในเรื่องพันธุศาสตร์โมเลกุล ของครูที่ใช้มากที่สุด คือการบรรยาย
ครูใช้สื่อการสอนไม่หลากหลาย โดยสื่อการสอนที่ครูใช้เป็นหลักคือ หนังสือเรียนวิชาชีววิทยาของสถาบัน
ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือที่ใช้เป็นหลักในการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนคือ
แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ในส่วนของแนวคิดเรื่องพันธุศาสตร์โมเลกุลพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีแนวคิด
คลาดเคลื่อนแม้จะได้เรียนหน่วยการเรียนรู้ดังกล่าวมาแล้ว ผลการวิจัยในระยะที่ 2 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้สามารถพัฒนาแนวคิดของนักเรียนได้ โดยหลังจากเรียนเรื่องพันธุศาสตร์โมเลกุลด้วย
กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวนนักเรียนที่มีแนวคิดสมบูรณ์เพิ่มขึ้นในทุกแนวคิด ขณะที่
จำนวนนักเรียนที่มีแนวคิดคลาดเคลื่อน และไม่มีแนวคิดมีจำนวนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลที่ได้ก่อนเรียน