

พิชญ์ สิทธิชัย 2558: การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องระบบประสาทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อสร้างมโนภาพ ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญวรรณ เกษสิงห์, ปร.ศ. 131 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการสร้างมโนภาพต่อแนวคิดเรื่องระบบประสาทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 2) เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการเรียนรู้ในวิธีสอนดังกล่าวที่ช่วยให้นักเรียนเกิดแนวคิดวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 39 คน จากโรงเรียนหญิงล้วนที่มีชื่อเสียงในกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2557 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบวัดแนวคิดแบบปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มคำตอบออกเป็น 5 กลุ่ม และหาค่าความถี่และร้อยละของแต่ละกลุ่ม เพื่อตอบผลการวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบันทึกการสอนของครู บันทึกข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่เลี้ยง และวีดิทัศน์การสอน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอุปนัย

ผลการวิจัยชี้ว่าหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้สื่อสร้างมโนภาพ นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์และกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน โดยเฉพาะในแนวคิดย่อยเรื่องการตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การถ่ายทอดกระแสประสาทภายในเซลล์ประสาท การถ่ายทอดกระแสประสาทระหว่างเซลล์ประสาท โครงสร้างและหน้าที่ของไขสันหลัง และระบบประสาทโสมาคิกและระบบประสาทอัตโนมัติ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี นักเรียนหลายคนยังอยู่ในกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วนและแนวคิดคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะในแนวคิดย่อยเรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของสมอง การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ และการเกิดกระแสประสาทภายในเซลล์ประสาท ตามลำดับ

นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ได้ค้นพบ แนวทางการจัดการเรียนรู้จำนวนหนึ่งที่ครูชีววิทยาอาจใช้เพื่อพัฒนาแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ อาทิ 1) การใช้สื่อภาพนิ่งที่มีสีและภาพเคลื่อนไหวประกอบคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจนักเรียน 2) การใช้สื่อภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเป็นแหล่งข้อมูลในการวิเคราะห์และตีความ 3) การใช้สื่อสร้างมโนภาพเพื่อกระตุ้นการอภิปรายและลงข้อสรุปของนักเรียนทั้งชั้นเรียนและ 4) การใช้สื่อสร้างมโนภาพและคำถามเดิมที่ใช้ในชั้นนำเพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในตอนท้ายคาบเรียน เป็นต้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก