

โพธิศักดิ์ โพธิเสน 2558: การพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบการสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐาน ปรินญาตีศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติรี ฝ่ายคำตา, ปร.ด. 141 หน้า

แบบจำลองทางความคิดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้เคมีของนักเรียน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนในเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แบบจำลองเป็นฐาน และหาแนวทางการสอนเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการวิจัยแบบวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ฉันได้ข้อมูลงานวิจัยจากบันทึกหลังการสอนของฉัน และแบบวัดแบบจำลองทางความคิดในเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยา ร่วมกับใบงานและอนุทินรายสัปดาห์ของนักเรียน ฉันวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการจัดกลุ่ม เปรียบเทียบและลงข้อสรุป

ผลการวิจัยฉันพบว่า 1) แบบจำลองทางความคิดของนักเรียนในเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มแบบจำลองความคิดที่ถูกต้องสมบูรณ์ (ร้อยละ 45) และกลุ่มแบบจำลองความคิดที่สมบูรณ์แต่ถูกต้องบางส่วน (ร้อยละ 25) 2) แนวทางการสอนเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้แก่ การใช้ชีวิตที่แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาคและจุลภาคผ่านการอุปมา ทำให้นักเรียนมีแบบจำลองทางความคิดที่เป็นแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น การให้เวลาในการวางแผนการทดลองในเรื่องการหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาดูด-คายความร้อน และปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี พร้อมทั้งนำเสนอร่วมกันในห้องจะทำให้นักเรียนทำการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว การจัดการเรียนรู้โดยลำดับจากนำเข้าสู่ทเรียนด้วยคำถามนักเรียนค้นหาคำตอบนักเรียนสร้างแบบจำลองนักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับแบบจำลองและนักเรียนปรับปรุงแบบจำลองสามารถพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนในเรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้ ครูผู้สอนควรใช้คำถามที่ท้าทายการตอบคำถามด้วยคำถาม และการถามซ้ำใช้ไถ่เรียงและการจัดการเรียนรู้ควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างหรือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อให้เกิดประสบการณ์ด้วยตนเอง

---

ลายมือชื่อผู้เขียน

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก