

รุ่งนภา เอียงอุบล: การพัฒนาแนวคิดเรื่องกรดและเบสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้การจัดการ
การเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ, ปร.ด. 162 หน้า

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ 1) เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องกรดและเบสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ 2) เพื่อหาแนวทางการสอนแบบสืบเสาะทาง
วิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องกรดและเบส การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการใน
ชั้นเรียนกลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน
1 ห้องเรียน 40 คน ของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ 7 แผน (15 คาบ) แบบวัดแนวคิดเรื่องกรดและเบส แบบอนุทิน
บันทึกการเรียนรู้ แบบบันทึกหลังสอนของครู การวิเคราะห์แนวคิดเรื่องกรดและเบสใช้วิเคราะห์จาก
เนื้อหา โดยจัดกลุ่มออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) แนวคิดถูกต้องตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ (Sound
Understanding: SU) 2) แนวคิดที่ถูกต้องเพียงบางส่วน (Partial Understanding: PU) 3) แนวคิดที่ถูกต้อง
บางส่วนและแสดงแนวคิดทางเลือก (Partial Understanding with Alternative conception: PUA)
4) แนวคิดทางเลือก (Specific Alternative conception: SA) 5) ไม่ตอบหรือไม่แสดงแนวคิด (No response:
NR) โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับคำตอบที่คาดหวัง จากนั้น คำนวณค่าร้อยละของนักเรียน
แต่ละกลุ่มแนวคิด เปรียบเทียบผลก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูการพัฒนาแนวคิดในภาพรวม ผู้วิจัยให้
คะแนนแนวคิดแต่ละประเภท (จาก 1 ถึง 5 คะแนน) ในทุกแนวคิดคิดคะแนนรวมรายบุคคล ก่อนและหลัง
ในการประเมิน ผู้วิจัยพิจารณาคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ เฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์
60 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการพัฒนาแนวทางการสอนใช้วิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย โดยตีความสร้าง
ข้อสรุปจากการสะท้อนความคิดอนุทินของนักเรียน แบบบันทึกหลังสอนของครู ผลการวิจัยพบว่า การ
พัฒนาแนวคิดเรื่องกรดและเบสโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนา
ได้ทุกแนวคิดโดยมีผลการประเมินในภาพรวมหลังเรียนและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ดังนี้ คะแนน
หลังเรียนเฉลี่ย 81.98 คะแนนและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ย 66.54 เปอร์เซ็นต์ สำหรับแนวทาง
การสอนแบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ในแนวทางการ
เรียนรู้แบบ 5 E ร่วมกับการเขียนอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก