

ปาณิสรา ไม้รอด 2557: การพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง การแบ่งเซลล์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐาน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ, ป.ด. 135 หน้า

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานและศึกษาการปฏิบัติการสอนที่ดีในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แบบจำลองเป็นฐานที่ช่วยพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง การแบ่งเซลล์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 38 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษแห่งหนึ่งในสังกัด สพฐ. จังหวัดนครนายก รูปแบบการวิจัยเป็นวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การแบ่งเซลล์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บันทึกหลังสอน อนุทิน และแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง การแบ่งเซลล์ ซึ่งใช้แบบวัดหลังเรียน เป็นคำถามอัตนัย ให้วาดภาพ และเขียนอธิบายเหตุผล จำนวน 12 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดโดยการอ่านคำตอบ ตีความคำตอบ และจัดกลุ่มของแบบจำลองทางความคิดจากคำตอบหาค่าความถี่ ร้อยละแต่ละกลุ่ม ให้คะแนน และหาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลบันทึกหลังสอน อนุทิน โดยการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์แบบอุปนัย ผลการวิจัยพบว่า หลังเรียนนักเรียนส่วนใหญ่มีแบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้องสมบูรณ์ในเรื่อง ความแตกต่างของการแบ่งเซลล์พืช เซลล์สัตว์ และความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส ไมโอซิส คิดเป็นร้อยละ 57.89 และ 50.00 ตามลำดับ โดยมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 80 สำหรับเรื่องที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด (67.4) ได้แก่ เรื่องความสัมพันธ์ของ DNA โครมาทินและโครโมโซม โดยภาพรวมทุกเรื่องมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.2 สำหรับแนวปฏิบัติที่ดีในการสอนพบว่าการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เห็นของจริง ในชีวิตประจำวัน ได้สร้างแบบจำลองโดยการวาดภาพ การใช้และประเมินแบบจำลองทางเลือkd้วยตนเอง การใช้สื่อที่หลากหลายในการแก้ไขแบบจำลอง การประยุกต์เพิ่มเติมในสถานการณ์ที่ไม่ซับซ้อน รวมทั้งควรจัดสรรเวลาให้มากขึ้นในกระบวนการพัฒนาแบบจำลองของผู้เรียน

---

ลายมือชื่อนิติต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก