

บทคัดย่อ

การออกแบบและพัฒนาเครื่องดมยาสลบจำลอง ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนเพื่อการศึกษาทาง
การแพทย์

ภูมิภัทร สุจิตรประเสริฐ, พรธิตา บัณฑิตสุนทร

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Email: 6605102027@nmu.ac.th

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องดมยาสลบจำลองด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน
เพื่อการศึกษาทางการแพทย์ ในการเป็นสื่อการเรียนรู้องค์ประกอบและวิธีการเตรียมเครื่องอย่างถูกต้อง โดย
ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา ตามแนวคิด ADDIE Model พัฒนาแบบจำลอง 3 มิติด้วยโปรแกรม Autodesk
Maya และสร้างระบบปฏิสัมพันธ์ด้วย Unity กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์และห้อง
ผ่าตัด ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จำนวน 37 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม
18 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยสื่อความจริงเสมือน แบบทดสอบวัดความรู้ และแบบประเมินความพึง
พอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Paired T-test, Independent T-test และ Gain Score
ผลการวิจัยพบว่า สื่อความจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้นซึ่งประกอบด้วย Component mode และ Simulation
mode ที่มีระบบตรวจสอบความถูกต้อง ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมี
คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แม้กลุ่มควบคุมจะมีคะแนนเฉลี่ยหลัง
เรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง ($p = 0.012$) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการ พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.208$) สะท้อนว่าสื่อความจริงเสมือน มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เทียบเท่า
วิธีปกติและช่วยประคับประคองผู้เรียนให้ผ่านเกณฑ์ได้อย่างทั่วถึง สำหรับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ
มาก ($\bar{X} - s = 4.37$) โดยมีจุดเด่นในการสร้างความเชื่อมั่นก่อนปฏิบัติงานจริง อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัด
ด้านความสะดวกในการควบคุมที่อยู่ในระดับปานกลางและปัญหาทางเทคนิคบางประการที่ควรพัฒนาต่อไป
คำสำคัญ: ความจริงเสมือน, เครื่องดมยาสลบ, การศึกษาทางการแพทย์, ADDIE Model, การวิจัยและพัฒนา