

การพัฒนาการจำลองภาพสามมิติ กรณีศึกษาพระพุทธรูปนวล้านต้อเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการสร้างภาพสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์เป็นการนำเสนอสื่อในรูปแบบใหม่ที่ได้รับนิยมอย่างสูง เนื่องจากผู้ที่รับชมสื่อสามารถเข้าใจข้อมูล หรือแนวความคิดที่เป็นนามธรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม อาทิ การสร้างฉากพิเศษในภาพยนตร์ แอนิเมชัน หรือการจำลองเหตุการณ์ หรือเรื่องราวในอดีตกาล โดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์ ได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับสิ่งของแสดง และทำให้ผู้เข้าชมได้มีส่วนร่วม และเกิดความเข้าใจในสิ่งที่รับชมมากยิ่งขึ้น อาทิ เครื่องมือช่วยนำทาง (Mobile guide) สื่อเชิงโต้ตอบ (Interactive) เกม(Games) และสิ่งแสดงในรูปแบบดิจิทัล (Digital artefacts) แต่อย่างไรก็ตามการจัดแสดงข้อมูลในพิพิธภัณฑ์แบบการมองภาพแบบสามมิติ (3D stereoscopic) ยังไม่มีการศึกษาอย่างแพร่หลาย คณะผู้จัดทำวิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิธีการ พัฒนาการจำลองภาพสามมิติ กรณีศึกษาพระพุทธรูปนวล้านต้อเชียงใหม่ โดยมีการเก็บข้อมูลอ้างอิงจากพิพิธภัณฑ์เมืองเชียงใหม่ และปราชญ์ท้องถิ่น จากการวิจัยพบว่าการสร้างการแสดงผลแบบ 3D Stereoscopic (Anaglyph) ต้องสร้างกล้องแบบพิเศษสองตัว เปรียบเสมือนตาซ้าย และตาขวาของมนุษย์ โดยให้มีระยะห่าง 6.5 เซนติเมตร โดยกำหนดให้ภาพชุดหนึ่งเป็นสีน้ำเงิน(ตาซ้าย) และภาพอีกชุดหนึ่งเป็นสีแดง(ตาซ้าย) เพื่อเวลาที่ผู้รับชมภาพผ่านทางแว่นตาสามมิติสีน้ำเงิน-แดง จะสามารถรองการแสดงผลให้ผู้รับชมสามารถเห็นภาพสามมิติได้ การสร้างการควบคุมกล้องด้วยซอฟต์แวร์ (Camera Rigging) จำเป็นต้องกำหนดค่า Interaxial Separation และ Zero Parallax เพื่อสร้างมิติในการแสดงผลให้ภาพแสดงผลออกมาจากจอภาพ หรือ ลึกลงไปในจอภาพ การจัดแสดงข้อมูลในพิพิธภัณฑ์แบบการมองภาพแบบสามมิติที่ใช้แว่นตาแบบ Anaglyph มีความเหมาะสมกับพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็กและขนาดกลางที่มีงบประมาณจำกัด โดยสามารถใช้จอแสดงผลทั่วไป หรือเครื่องฉายภาพปกติได้ แต่อย่างไรก็ตามยังจะต้องอาศัยนักพัฒนาสื่อสามมิติที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ