



Parachute Training Simulation System

ผู้วิจัย : นายสมบัติ หทัยรัตนานนท์

บทนำ

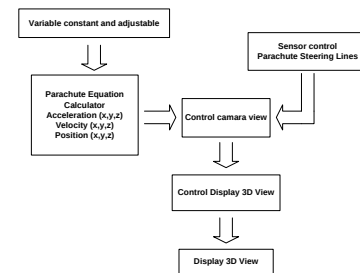
โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ เพื่อพัฒนาระบบการฝึกซ้อมบังคับร่มด้วยคอมพิวเตอร์ ลักษณะของโครงการเป็นการสร้างระบบจำลองด้วยภาพ 3 มิติ (3-D View) เคลื่อนที่ตามสมการการเคลื่อนที่ของร่มและใช้เซ็นเซอร์ ตรวจสอบการดึงสายบังคับร่มเพื่อนำไปควบคุมตำแหน่ง การเคลื่อนที่และมุมมอง (Camera View) ผลงานที่ได้จะนำไปใช้ในการพัฒนาการฝึกซ้อมบังคับร่มของหน่วยงานทางทหารและการกีฬา

ปัญหา

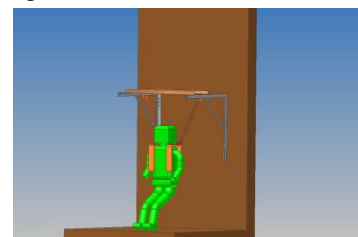
ผู้รับการฝึกไม่สามารถมองเห็นภาพของการเคลื่อนที่ของร่ม ตามที่ผู้ควบคุมการฝึกกำหนดสถานการณ์ขึ้นทำให้ขาดประสบการณ์ ด้านการเรียนรู้ของมุมมองในการเคลื่อนที่ของร่มที่เกิดจากการบังคับร่ม ปัญหาที่พบ คือการขาดความชำนาญในการบังคับร่มอย่างถูกต้อง ทำให้ผู้รับการฝึกเกิดอุบัติเหตุจากการฝึกได้

วิธีการ

ในการสร้างระบบจำลองการฝึกบังคับร่ม นั้นต้องใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ด้านกราฟิก(Software) และเซ็นเซอร์(Hardware)โดยทางด้านกราฟิกนำมาเพื่อสร้างมุมมองโดยจำลองสภาพแวดล้อมให้เหมือนกับมุมมองจริงของการเคลื่อนที่ของร่มบนอากาศด้วย สมการการเคลื่อนที่ของร่ม(Parachute Equations)



รูปที่ 1 แสดงระบบที่จะนำไปใช้



รูปที่ 2 แสดงต้นแบบที่จะนำไปใช้

และนำชุดควบคุมทำการอินเทอร์เฟสอุปกรณ์เซ็นเซอร์กับคอมพิวเตอร์ใช้ควบคุมมุมมองจากการดึงสายบังคับร่ม

ผลที่คาดว่าจะได้

เพื่อสร้างต้นแบบเครื่องจำลองการฝึกบังคับร่มสำหรับนำไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกบังคับร่ม เช่น หน่วยงานทหาร, กีฬา ฯลฯ ให้เกิดความชำนาญ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Douglas B. Meade , Allan A. Struthers , Differential Equations in the New Millennium: the Parachute Problem ,IJEE 1097 ,2 July 1999.
- [2] Hogue, Jeffrey R., Jerry MacDonald, Steve Markham, Arvid Harmsen, *Expanding the Role of Virtual Reality Parachute Simulation*, STI P-601, January 26-31, 2003, Jacksonville, Florida.