

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ความสำคัญของวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์การเดินในปัจจุบัน ใช้อุปกรณ์สำหรับวัดการเดินโดยเฉพาะ ที่มีความแม่นยำและประสิทธิภาพแปรผันตรงกับราคาของอุปกรณ์ หากต้องการผลที่แม่นยำต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาสูง และอุปกรณ์ส่วนใหญ่หาซื้อได้ยาก สำหรับการวัดการเดินสำหรับทางการแพทย์จะให้ผลที่มีความแม่นยำสูงนั้น โดยส่วนใหญ่ใช้ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวของร่างกายมาประยุกต์ใช้กับการเคลื่อนไหวบริเวณส่วนร่างกายท่อนล่าง ซึ่งระบบลักษณะนี้มีราคาที่สูงมาก และมีเพียงไม่กี่แห่งในประเทศไทย นอกจากนี้อุปกรณ์ต่าง ๆ นั้นจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญอาจมีไม่เพียงพอ จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์การเดินเป็นเรื่องที่ยู่งยาก

การนำอุปกรณ์วีริ โมตมาช่วยในการวิเคราะห์การเดินเบื้องต้นนั้นมีข้อดีประการสำคัญคือ วีริ โมตเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาถูก สามารถหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาด และเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องเล่นเกม วิ ทำให้คนทั่วไปที่มีเครื่องเล่นเกม วิ อยู่ย่อมมีวีริ โมตอยู่ด้วย นอกจากนี้วีริ โมตยังมีอุปกรณ์รับรู้ความเฉื่อยที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้พลังงานต่ำรวมอยู่ด้วย ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ตรวจวัดค่าในการวิเคราะห์การเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การวิเคราะห์การเดินโดยวีริ โมตนั้นเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพสำหรับแพทย์ และ ผู้ใช้งานทั่วไป เพราะมีราคาถูกและเข้าถึงได้ง่าย

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและออกแบบระบบวิเคราะห์การเดินด้วยวีริ โมต
2. เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์การเดินที่มีราคาถูก ใช้งานง่าย

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1. สามารถนำค่าที่ได้จากวีริ โมตมาวิเคราะห์เป็นค่าพื้นฐานที่จำเป็นในการวิเคราะห์การเดินได้อย่างแม่นยำ เช่น มุมของข้อเข่า ระยะเวลา จำนวนก้าวต่อนาที ความเร็วในการเดิน เป็นต้น
2. สามารถนำระบบที่สร้างขึ้นไปใช้งานวิเคราะห์การเดินเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบวิเคราะห์การเดินที่ใช้งานง่าย มีราคาถูก โดยใช้วีริ โมต