บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอระบบการติดตามบุคคลด้วยการทำงานร่วมกันระหว่างกล้องวีดิทัศน์แบบ PTZ จำนวน 3 ตัว สิ่งที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ความสนใจแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การสร้างแบบจำลองลักษณะบุคคล การส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์ในระบบ และการควบคุมกล้องวีดิทัศน์เพื่อเคลื่อนที่ตามบุคคลที่สนใจ

สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองลักษณะบุคคล แบบจำลองนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการลดผลกระทบที่เกิดจากมุมมองของกล้องวีดิทัศน์ที่เป็นอิสระจากบุคคลที่ติดตาม ข้อมูลสีของบุคคลขณะทำการติดตามจะถูกเก็บสะสมเพื่อเก็บไว้ใช้ในขั้นตอนการส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์ ปริมาณข้อมูลที่เก็บสะสมแปรผันตรงกับประสิทธิภาพด้านความแม่นยำในการติดตาม แต่ต้องแลกกับระยะเวลาการประมวลผลวีดิทัศน์ที่มากขึ้น

สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์ในระบบ จากข้อมูลที่เป็นตัวแทนของบุคคลซึ่งถูกเก็บสะสมไว้ทำให้ประสิทธิภาพในการส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์ในระบบอย่างอัตโนมัติมีความถูกต้องมากขึ้น ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับระบบการติดตามบุคคลด้วยกล้องวีดิทัศน์แบบ PTZ หลายตัว ที่ให้ความสนใจกับมุมมองที่ดีที่สุดของกล้องวีดิทัศน์ในระบบที่มีต่อแต่ละบุคคลขณะทำการติดตาม

สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมกล้องวีดิทัศน์เพื่อเคลื่อนที่ตามบุคคลที่สนใจในเวลาจริง เมื่อบุคคลที่ถูกติดตามถูกเลือกให้เป็นบุคคลที่อยู่ในความสนใจ กล้องวีดิทัศน์ที่มีมุมมองต่อบุคคลที่สนใจที่ดีที่สุดในระบบจะทำการเคลื่อนที่ตามบุคคลที่สนใจดังกล่าวด้วยการส่ายและก้มเงยอย่าง

อัตโนมัติ และสามารถทำการเคลื่อนที่ตามบุคคลที่สนใจได้แม้ว่าจะมีบุคคลอื่นถูกติดตามอยู่ในขณะนั้นด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการสร้างแบบจำลองลักษณะของบุคคล สามารถนำเทคนิคด้านการตรวจสอบความเหมือนของข้อมูลมาใช้คัดกรองได้อีก ทั้งนี้ก็เพื่อลดระยะเวลาการค้นหาสำหรับการส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์

เนื่องจากวิทยานิพนธ์นี้ทำการประมวลผลภาพวีดิทัศน์ที่ได้จากกล้องวีดิทัศน์ทุกตัวแบบรวมศูนย์ (Centralized video processing) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลสูงสำหรับการติดตามบุคคลในแต่ละกล้องวีดิทัศน์ และกระบวนการจับคู่เพื่อส่งต่อบุคคลระหว่างกล้องวีดิทัศน์ รูปแบบการประมวลผลวีดิทัศน์แบบแยกศูนย์ (Decentralized video processing) หรือแบบกระจาย (Distributed network) จึงอาจมีความเหมาะสมมากกว่า