

## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 บทสรุป

ระบบเลือกเครื่องแต่งกายอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์คินเนคท์เป็นระบบที่ใช้ทฤษฎีในการประมวลผลภาพมาประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์คินเนคท์ซึ่งได้นำความรู้ในเรื่องของการหาขอบวัตถุการทำ Threshold การวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ต่างๆ และไลบรารีของโมโครซอฟต์คินเนคท์ มาทำการคำนวณหาขนาดตัวของผู้ใช้เพื่อให้ระบบสามารถวิเคราะห์ชุดเสื้อผ้าที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้แล้วนำภาพเสื้อผ้าที่ผู้ใช้เลือกมาแสดงเสมือนว่าผู้ใช้งานสวมใส่อยู่จริง โดยจะแสดงผลผ่านทางจอภาพ และระบบจะมียูสเซอร์อินเตอร์เฟซที่สวยงามใช้งานง่าย สามารถควบคุมได้แบบอินเตอร์แอคทีฟ ส่วนที่เป็นจุดเด่นของระบบนี้คือ การคำนวณหาขนาดตัวของผู้ใช้ซึ่งการประมวลผลเพื่อให้ได้ขนาดตัวที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุดนั้นต้องอาศัยความละเอียดของข้อมูลที่ได้รับจากกล้องและต้องมีอัลกอริทึมที่ดีในการแปลงข้อมูลรูปร่างของผู้ใช้จากจำนวนพิกเซลที่ได้ให้เป็นขนาดจริง (หน่วยนิ้ว)

จากการศึกษาและทดลองที่ผ่านมา พบว่ากล้องคินเนคท์สามารถให้ค่าข้อมูลความลึกได้ละเอียดในระดับปานกลางและการตรวจจับโครงร่างของกล้องคินเนคท์นั้น ไม่ค่อยเสถียรเท่าที่ควร จึงทำให้การนำข้อมูลจากคินเนคท์มาวิเคราะห์หาขนาดตัวของใช้นั้นได้ผลไม่ถูกต้องเท่าที่ควร โดยเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นเล็กน้อยแต่ก็ยังสามารถเลือกชุดที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ได้เนื่องจากทางผู้จัดทำได้ทำการคิดค้นและพัฒนาอัลกอริทึมในการวัดขนาดตัวแล้วทำการทดลองเพื่อเลือกอัลกอริทึมที่เหมาะสมที่สุด

#### 5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

- 1) การศึกษาในเรื่องของทฤษฎีการประมวลผลภาพเพื่อนำมาประยุกต์ใช้นั้นค่อนข้างใช้เวลาในการทำความเข้าใจมากเนื่องจากมีทฤษฎีทางคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก
- 2) การเก็บข้อมูลแบบ 2 มิติโดยใช้อุปกรณ์คินเนคท์ต้องเก็บข้อมูลในระยะและมุมที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไปฝั้คำนวณแล้วได้ค่าที่ใกล้เคียงค่าจริงมากที่สุด
- 3) ในการประมวลผลนั้นจะใช้หน่วยความจำมากเพื่อเก็บค่าข้อมูลจึงควรเขียน โปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อลดเวลาในการประมวลผล

- 4) สภาพแวดล้อมในการทำงานเนื่องจากการสถานที่ในการเก็บข้อมูลนั้นมีสิ่งรบกวนจากสภาพแวดล้อมค่อนข้างมาก ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ จึงทำให้ข้อมูลที่ได้อาจเกิดความผิดพลาด
- 5) การวิเคราะห์หาขนาดตัวของผู้ใช้นั้นต้องการข้อมูลที่มีความถูกต้องและความละเอียดสูง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงค่าจริงมากที่สุดแต่ก็ต้องกินเนื้อที่ที่มีความละเอียดที่ไม่สูงมาก จึงทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้น

### 5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ

- 1) เพื่อให้ระบบเลือกเครื่องแต่งกายอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์กินเนื้อที่สามารรองรับการทำงานได้ในสถานการณ์ที่หลากหลายมากขึ้น เช่น รองรับการทำงานของร้านค้าที่ต้องการเพิ่มเสื้อผ้าเป็นจำนวนมาก สามารถออกแบบและสร้างฐานข้อมูลและการเรียกฐานข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและรองรับการใช้งานที่มากยิ่งขึ้น
- 2) ในการนำไปใช้ในสถานการณ์โลกแห่งอินเทอร์เน็ตหรือโซเชียลเข้ามาเกี่ยวข้อง อาจมีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมให้สามารถใช้งานในรูปแบบออนไลน์ได้ โดยที่ผู้ใช้สามารถทดลองเองได้แม้อยู่ที่บ้านก็ตาม หรือพัฒนาโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ที่ร้านค้าให้สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ใช้สามารถอัปโหลดรูปภาพพร้อมทั้งพิมพ์ข้อความบรรยายเพื่อแบ่งปันในสังคมโซเชียลได้อีกด้วย
- 3) เพื่อให้เสื้อผ้าที่เลือกสามารถยับและเคลื่อนไหวตามผู้ใช้นั้น สามารถพัฒนารูปแบบของเสื้อผ้าให้เป็น 3มิติ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถหมุนตัว หรือเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับเสื้อผ้าได้หลายทิศทางมากยิ่งขึ้น
- 4) เพื่อให้การคำนวณขนาดตัวของผู้ใช้เป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากกว่าเดิม สามารถพัฒนาได้โดยเปลี่ยนอุปกรณ์ประมวลที่มีความละเอียดและมีความสามารถในการประมวลผลภาพได้เร็วกว่าเดิม