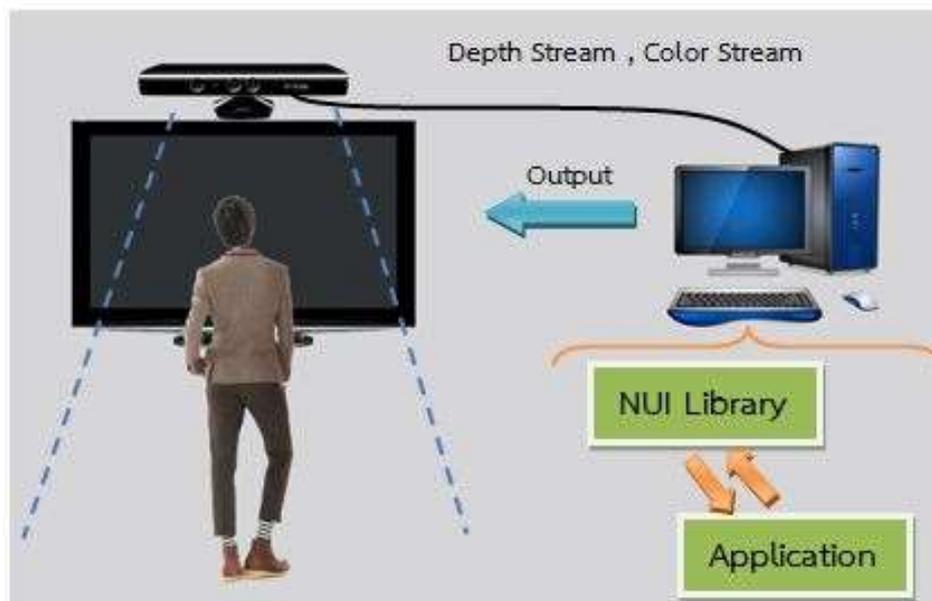


## บทที่ 3

### การออกแบบระบบ

การใช้กล้องกินเน็คท์เป็นอุปกรณ์ในการตรวจจับการเคลื่อนไหวของร่างกายและวัดขนาดตัวของร่างกายจะต้องประมวลผลข้อมูลภาพที่ได้จากเซนเซอร์วัดความลึกและเซนเซอร์ภาพสีของกล้องกินเน็คท์ ประกอบกับข้อมูลสเกลตัน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงออกทางจอภาพ

#### 3.1 การออกแบบระบบโดยรวม



รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ

การสร้างระบบเลือกและจำหน่ายเครื่องแต่งกายอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์กินเน็คท์ จะต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ ดังต่อไปนี้



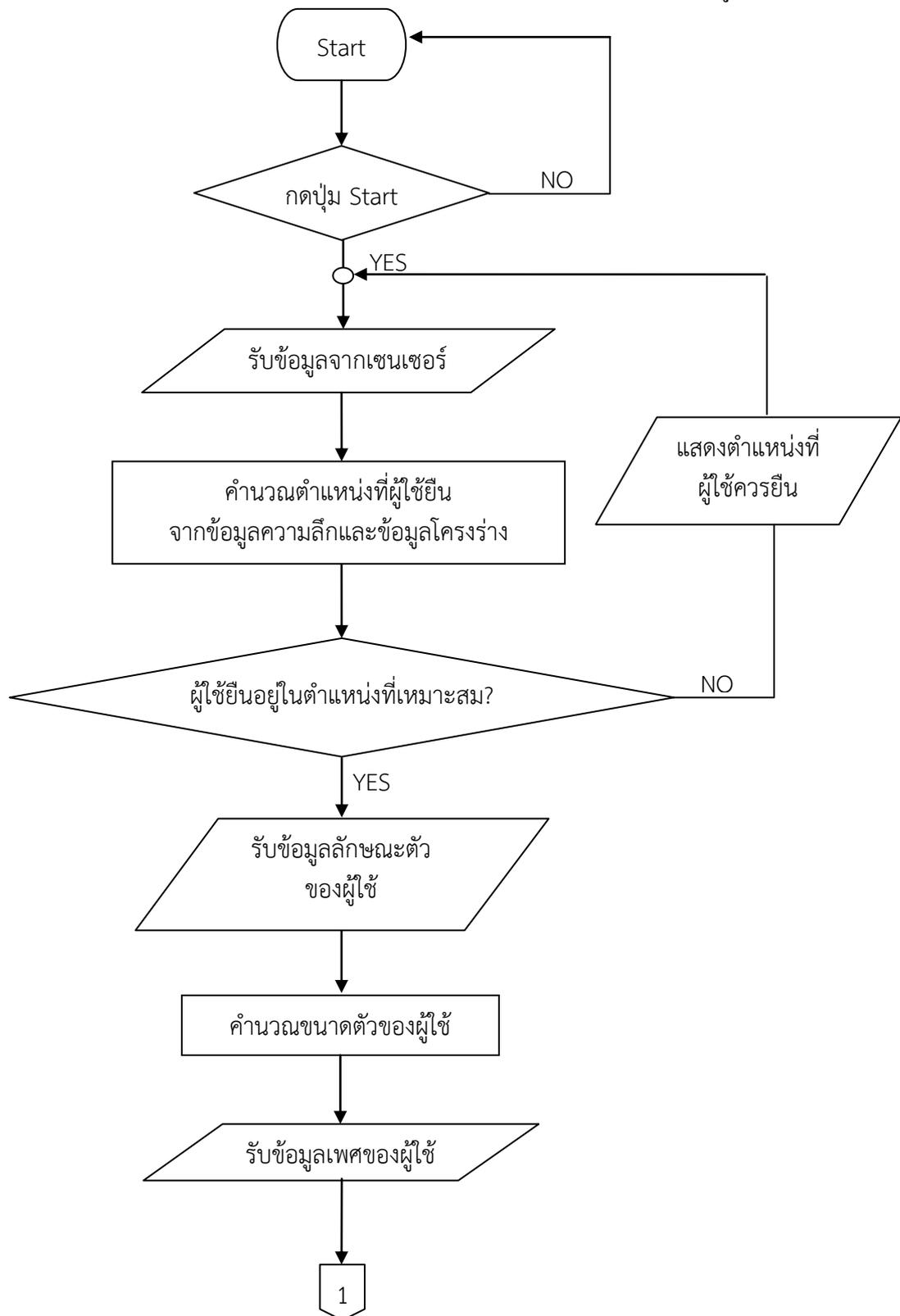
กล้องกินเน็คท์

คอมพิวเตอร์

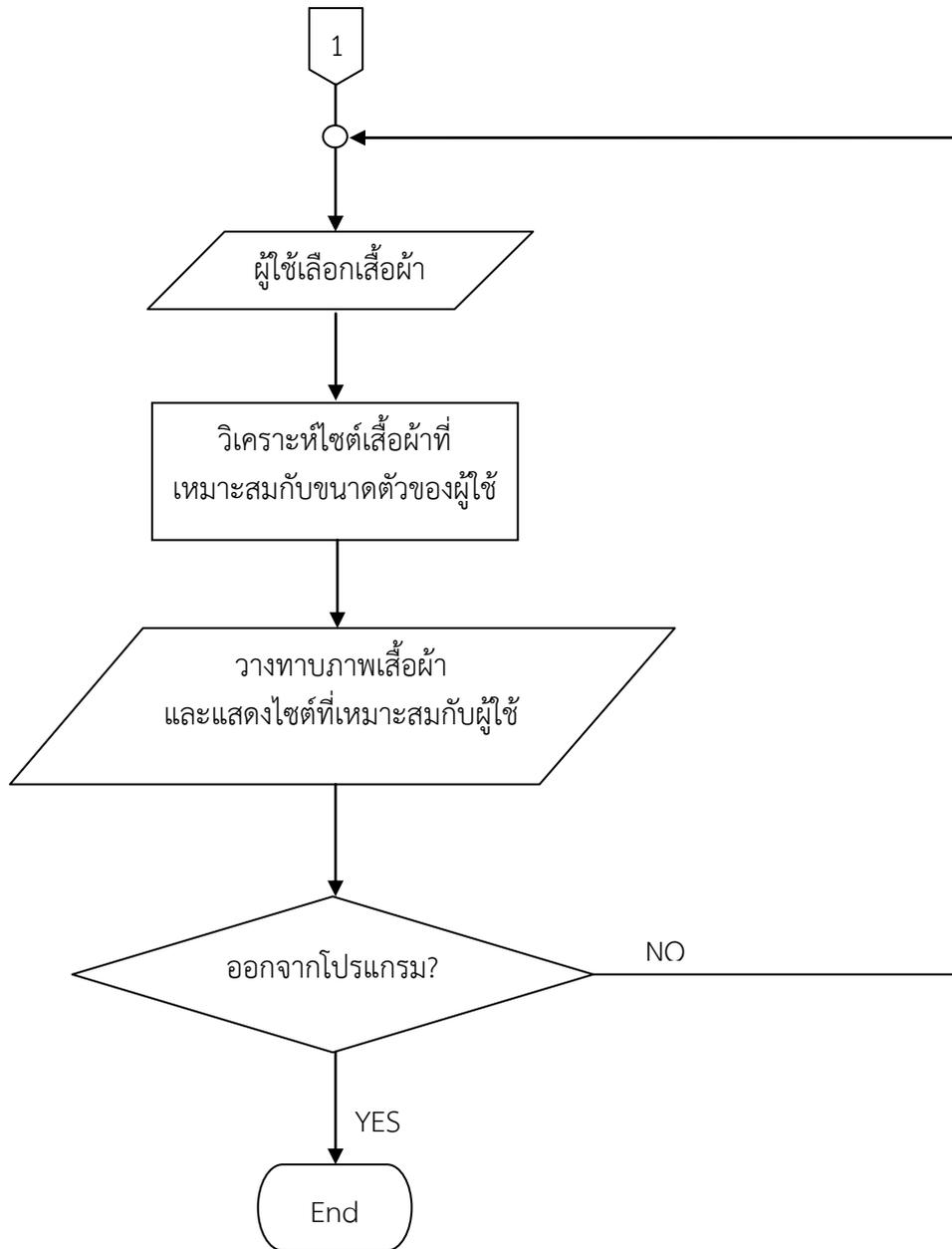
อุปกรณ์แสดงผล

รูปที่ 3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ

การทำงานของระบบโดยรวมสามารถอธิบายได้ด้วยแผนผังขั้นตอน ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 การทำงานโดยรวมของระบบ



รูปที่ 3.3 การทำงานโดยรวมของระบบ (ต่อ)

### 3.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

การทำงานของระบบเลือกและจำหน่ายเครื่องแต่งกายอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์คินเน็คท์ มีขั้นตอนในการทำงานและรายละเอียดของการทำงาน ดังนี้



รูปที่ 3.4 บล็อกไดอะแกรมของระบบ

#### 3.2.1 เปิดการใช้งานเซนเซอร์ของกล้องคินเน็คท์

เป็นการเปิดการใช้งานเซนเซอร์วัดความลึกของกล้อง แล้วดึงเอาข้อมูลความลึกไปใช้ประมวลผลในขั้นตอนต่อไป

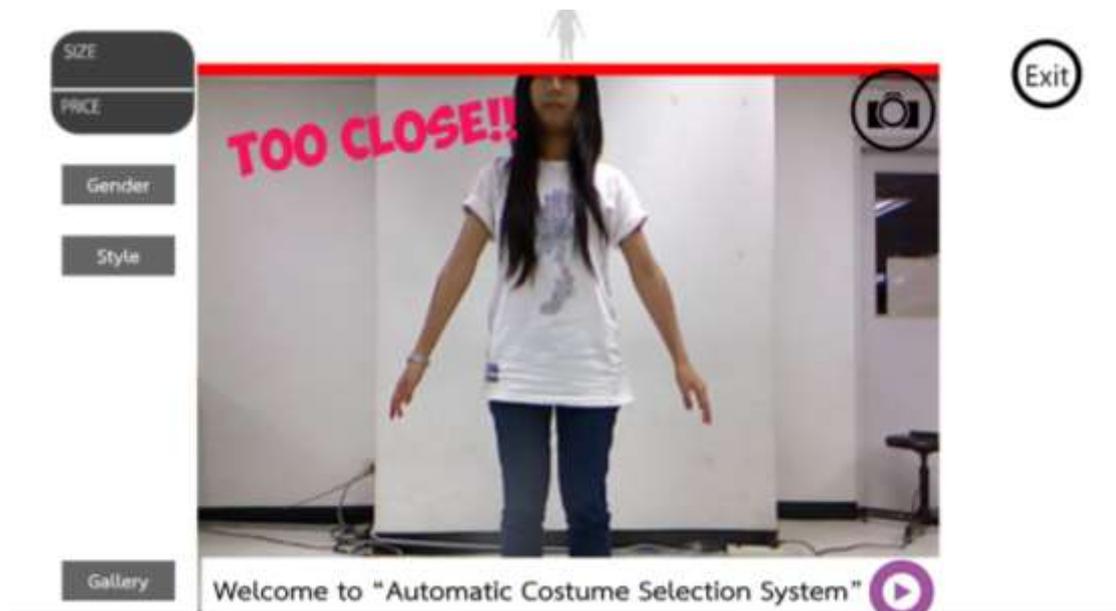


รูปที่ 3.5 เฟรมภาพที่ได้จากเซนเซอร์วัดความลึก

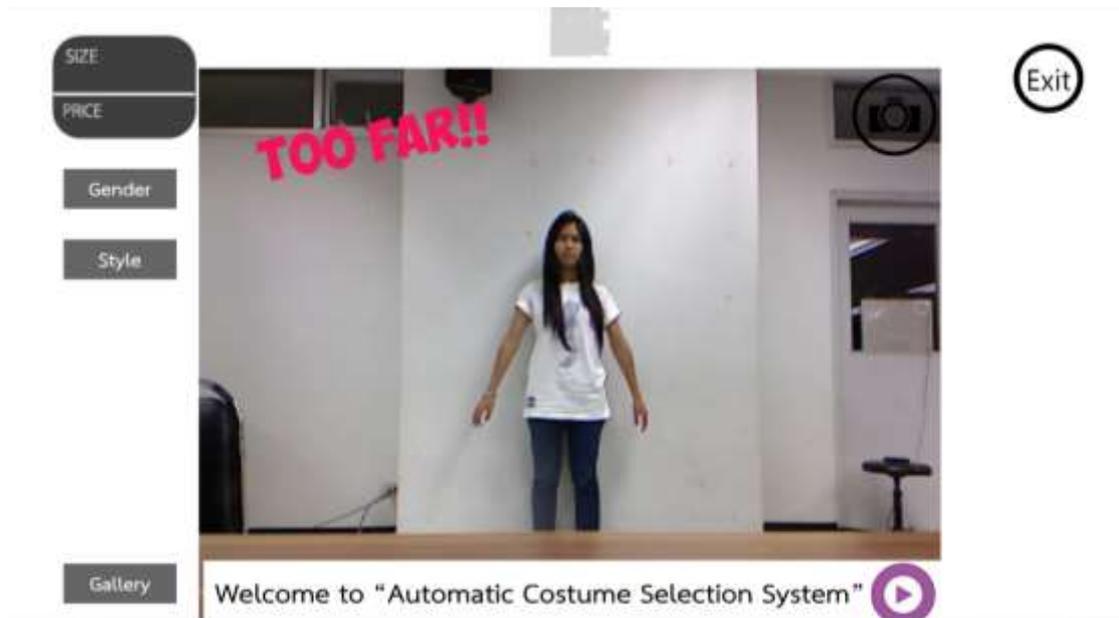
ข้อมูลความลึกที่ได้จากกล้องคินเนคท์มีความละเอียด 640x480 พิกเซลต่อเฟรม เมื่อนำเฟรมที่ต้องการมาพิจารณา พบว่าข้อมูลในแต่ละพิกเซลจะมีขนาด 16 บิตซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลความลึก 13 บิต และข้อมูลระบุผู้เล่น 3 บิต (รูปที่ 2.6) ดังนั้น การจะนำข้อมูลความลึกมาใช้จึงต้องทำการเลื่อนบิตไปทางขวา 3 บิต (ShiftRight) เพื่อนำข้อมูลที่เป็นข้อมูลระบุผู้เล่นออก และทำการ & (And) ด้วยค่า 0x1FFF เพื่อเคลียร์ข้อมูลให้เหลือค่าเฉพาะ 13 บิตท้ายที่เป็นข้อมูลความลึก

### 3.2.2 การคำนวณตำแหน่งที่ผู้ใช้ยืน

เป็นการนำเอาข้อมูลความลึก (Depth Data) ที่ได้จากเซนเซอร์วัดความลึก และข้อมูลโครงร่าง (Skeleton Data) ที่ได้จากเอ็นยูไอโครงร่างเอพีไอ (NUI Skeleton API) มาคำนวณหาระยะห่างระหว่างกล้องถึงผู้ใช้ โดยเลือกค่าความลึกในตำแหน่งโครงร่างมาพิจารณาแล้วนำมาวิเคราะห์ว่าผู้ใช้ยืนอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ซึ่งระบบเราได้เลือกวิเคราะห์ระยะห่างจากจุดกลางเอว (Spin) ของผู้ใช้หากค่าความลึกที่ตำแหน่งกลางเอวมีน้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตรระบบจะแจ้งเตือนบนจอแสดงผลว่า “Too close” และหากค่าความลึกที่ตำแหน่งกลางเอวมีค่ามากกว่า 3,000 มิลลิเมตรระบบจะแจ้งเตือนบนจอแสดงผลว่า “Too far”



รูปที่ 3.6 ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้ยืนใกล้กว่าที่กำหนด



รูปที่ 3.7 ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้นั้นไกลกว่าที่กำหนด

### 3.2.3 การคำนวณขนาดตัวของผู้ใช้

เป็นการประมาณสัดส่วนของผู้ใช้ ได้แก่ รอบอก รอบเอว และสะโพก โดยวิเคราะห์จากข้อมูลความลึก และข้อมูลโครงร่าง จึงทำให้ทราบความยาวของส่วนต่างๆในแนว 2 มิติ แล้วนำมาคำนวณหาสัดส่วนของผู้ใช้ด้วยสมการที่สร้างขึ้นจากการเก็บข้อมูลและทดลอง ซึ่งจากผลการทดลองที่ 4.5 จะพบว่า วิธีที่สามารถวัดขนาดตัวได้ใกล้เคียงค่าจริงมากที่สุด คือ การคำนวณหาระยะห่างระหว่างพิกเซลต่อพิกเซล ในด้านต่างๆของผู้ใช้ ได้แก่ ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลัง แล้วนำมารวมกัน ก็จะได้เป็นความยาวรอบตัวของส่วนที่ต้องการ โดยขั้นตอนในการนำข้อมูลความลึก และข้อมูลโครงร่างมาคำนวณหาขนาดตัว มีดังนี้

### 3.2.3.1 คำนวณขนาดรอบอก

หาตำแหน่ง Skeleton ตรงหน้าอกโดยการอ้างอิงจาก Skeleton ที่ตำแหน่ง ShoulderCenter และตำแหน่ง Spin โดยให้มีค่า Skeleton ที่หน้าอกเป็น 3 ส่วน 5 ของ 2 ตำแหน่ง โดยคำนวณหาค่าแต่ละด้านดังนี้

- 3.2.3.1.1 ด้านหน้า นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton ออกด้านหน้ามาคำนวณหาขนาดความยาวรอบอก โดยให้นำค่า 4 ตัวแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของอก ด้านหน้าซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบอก ด้านหน้าฝั่งขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด
- 3.2.3.1.2 ด้านข้าง นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton ออกด้านข้าง มาหาค่าความลึกที่น้อยที่สุด เพื่อให้เป็นจุดเริ่มต้นในการคำนวณขนาดของด้านข้าง หลังจากนั้นให้นำค่าจากจุดเริ่มต้นใหม่ที่ได้มาเรียง โดยให้ 4 ค่าแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของอก ด้านหน้าซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบอก ด้านหน้าฝั่งขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด
- 3.2.3.1.3 ด้านหลัง นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton ออกด้านหลังมาคำนวณหาขนาดความยาวรอบอกด้านหลัง โดยนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด แล้วหักออกด้วยสองเท่าของค่าความลึกของของตำแหน่งเริ่มต้นใหม่กับตำแหน่งสุดท้ายที่หน้าอกด้านข้าง
- 3.2.3.1.4 สรุป นำผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณด้านหน้า สองเท่าของด้านข้าง และด้านหลังมารวมกันเพื่อให้เป็นขนาดรอบอกของผู้ทดลองนั่นเอง

### 3.2.3.2 คำนวณขนาดรอบเอว

หาตำแหน่ง Skeleton ตรงหน้าอกโดยการอ้างอิงจาก Skeleton ที่ตำแหน่ง Spin โดยคำนวณหาค่าแต่ละด้านดังนี้

- 3.2.3.2.1 ด้านหน้า นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton เอวด้านหน้ามาคำนวณหาขนาดความยาวรอบเอว โดยให้นำค่า 4 ตัวแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของเอว ด้านหน้าฝั่งซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบเอว

ด้านหน้าฝั่งขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น  
แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด

- 3.2.3.2.2 ด้านข้าง** นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton เอวด้านข้าง มาหาค่าความลึกที่น้อยที่สุด เพื่อให้เป็นจุดเริ่มต้นในการคำนวณขนาดของด้านข้าง หลังจากนั้นให้นำค่าจากจุดเริ่มต้นใหม่ที่ได้มาเรียง โดยให้ 4 ค่าแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของเอวด้านหน้าฝั่งซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบเอวด้านหน้าฝั่งขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด
- 3.2.3.2.3 ด้านหลัง** นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton เอวด้านหลังมาคำนวณหาขนาดความยาวรอบเอวด้านหลัง โดยนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด แล้วหักออกด้วยสองเท่าของค่าความลึกของตำแหน่งเริ่มต้นใหม่กับตำแหน่งสุดท้ายที่เอวด้านข้าง
- 3.2.3.2.4 สรุป** นำผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณด้านหน้า สองเท่าของด้านข้าง และด้านหลังมารวมกันเพื่อให้เป็นขนาดรอบเอวของผู้ทดลองนั่นเอง

### 3.2.3.3 คำนวณขนาดรอบสะโพก

หาตำแหน่ง Skeleton ตรงหน้าอกโดยการอ้างอิงจาก Skeleton ที่ตำแหน่ง HipRight โดยคำนวณหาค่าแต่ละด้านดังนี้

- 3.2.3.3.1 ด้านหน้า** นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton สะโพกด้านหน้ามาคำนวณหาขนาดความยาวรอบสะโพก โดยให้นำค่า 4 ตัวแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของสะโพกด้านหน้าฝั่งซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบสะโพกด้านหน้าขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด
- 3.2.3.3.2 ด้านข้าง** นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton สะโพกด้านข้าง มาหาค่าความลึกที่น้อยที่สุด เพื่อให้เป็นจุดเริ่มต้นในการคำนวณขนาดของด้านข้าง หลังจากนั้นให้นำค่าจากจุดเริ่มต้นใหม่ที่ได้มาเรียง โดยให้ 4 ค่าแรกมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อเป็นขอบของสะโพกด้านหน้าฝั่งซ้าย และนำค่า 4 ตัวสุดท้ายมาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อให้เป็นขอบสะโพกด้านหน้าขวา ส่วนค่าที่เหลือให้นำมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด

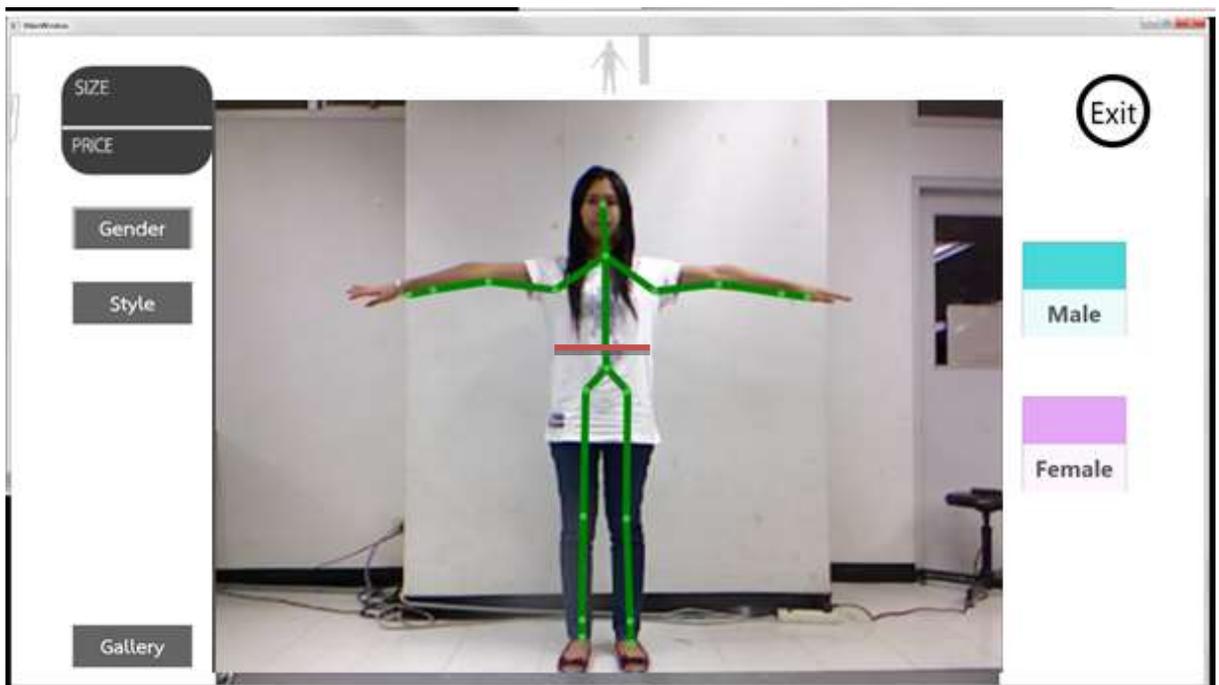
- 3.2.3.3.3 ด้านหลัง นำค่าความลึกที่ได้จากตำแหน่ง Skeleton สะโพกด้านหลังมาคำนวณหาขนาดความยาวรอบสะโพกด้านหลัง โดยนำค่าที่ได้ทั้งหมดมาเฉลี่ย 9 จำนวนเพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แล้วนำค่าทั้งหมดมาหารระยะห่างระหว่างจุด แล้วหักออกด้วยสองเท่าของค่าความลึกของของตำแหน่งเริ่มต้นใหม่กับตำแหน่งสุดท้ายที่สะโพกด้านข้าง
- 3.2.3.3.4 สรุป นำผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณด้านหน้า สองเท่าของด้านข้าง และด้านหลังมารวมกันเพื่อให้เป็นขนาดรอบเอวของผู้ทดลองนั่นเอง

#### 3.2.3.4 ตัวอย่างการคำนวณขนาดรอบตัว

ยกตัวอย่างการคำนวณขนาดรอบเอวดังนี้

##### 3.2.3.4.1 ด้านหน้า

ขั้นที่ 1 นำค่าความลึก 4 ค่าแรก มาเรียงจากมากไปน้อยเพื่อเป็นขอบซ้าย และ ค่าความลึก 4 ค่าสุดท้าย มาเรียงจากน้อยไปมากเพื่อเป็นขอบขวา



รูปที่ 3.8 ตัวอย่างการหาความกว้างด้านหน้า

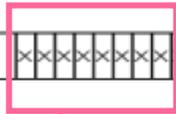
2175	2173	2170	2167	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2203	2207	2210	2215
------	------	------	------	--------------------------	------	------	------	------



2175	2173	2170	2167	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2203	2207	2210	2215
------	------	------	------	--------------------------	------	------	------	------

ขั้นที่ 2 นำค่าที่เหลือ (ส่วนตรงกลาง) มาเฉลี่ยจำนวน 9 พิกเซลด้วยวิธี Moving Average

2175	2173	2170	2167	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2203	2207	2210	2215
------	------	------	------	------------	--------------------------	------	------	------	------



2175	2173	2170	2167	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2203	2207	2210	2215
------	------	------	------	--------------------------	------	------	------	------

ขั้นที่ 3 หาผลต่างระหว่างพิกเซล

2175	2173	2170	2167	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2203	2207	2210	2215
------	------	------	------	--------------------------	------	------	------	------



1.56	3	3	3	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	4.14	3.36	4.7
------	---	---	---	--------------------------	------	------	-----

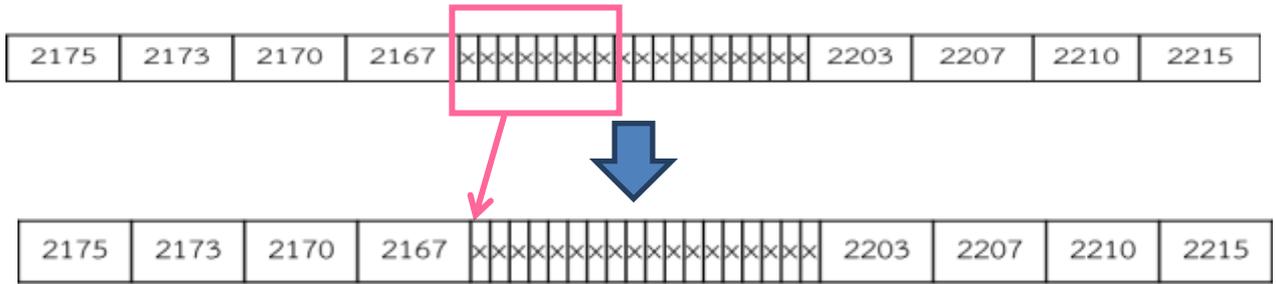
ขั้นที่ 4 หาผลรวมของระยะห่างแบบเวกเตอร์ระหว่างผลต่างของความลึกในแกน x และ y จากสมการ

$$z = \sum_{i=1}^n \sqrt{x^2 + y^2}$$

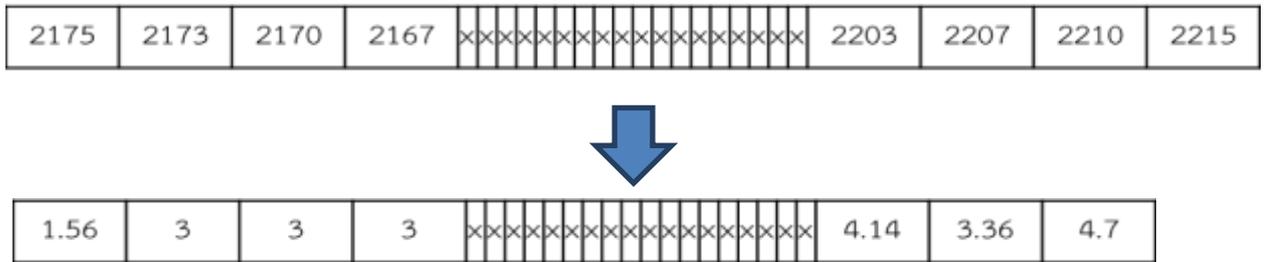
โดยค่า y ได้จากการนำสมการ Factor ที่แปลงค่าจากพิกเซลเป็นค่าความกว้างในหน่วยมิลลิเมตร



ขั้นที่ 3 นำค่าที่เหลือ (ส่วนตรงกลาง) มาเฉลี่ยจำนวน 9 พิกเซลด้วยวิธี Moving Average



ขั้นที่ 4 หาผลต่างระหว่างพิกเซล



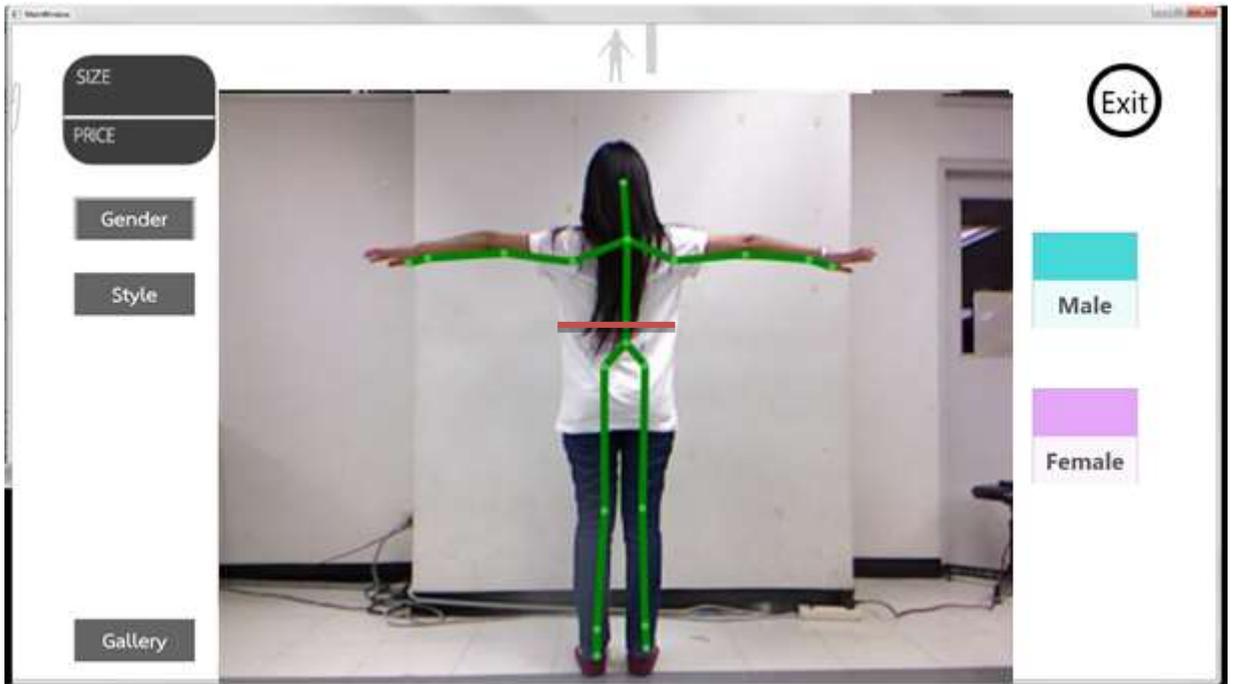
ขั้นที่ 5 หาผลรวมของระยะห่างแบบเวกเตอร์ระหว่างผลต่างของความลึกในแกน x และ y จาก

$$z = \sum_{i=1}^n \sqrt{x^2 + y^2}$$

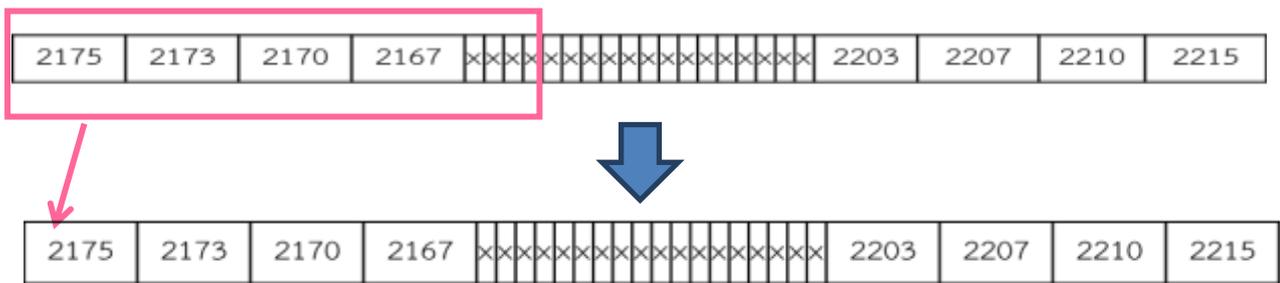
โดยค่า y ได้จากการนำสมการ Factor ที่แปลงค่าจากพิกเซลเป็นค่าความกว้างในหน่วย มิลลิเมตร

### 3.2.3.4.3 ด้านหลัง

ขั้นที่ 1 นำค่าความลึกมาเฉลี่ยจำนวน 9 พิกเซล



รูปที่ 3.10 ตัวอย่างการหาความกว้างด้านหลัง



ขั้นที่ 2 หาผลรวมของระยะห่างแบบเวกเตอร์ระหว่างผลต่างของความลึกในแกน x และ

y จาก

$$z = \sum_{i=1}^n \sqrt{x^2 + y^2}$$

โดยค่า y ได้จากการนำสมการ Factor ที่แปลงค่าจากพิกเซลเป็นค่าความกว้างในหน่วยมิลลิเมตร

ขั้นที่ 3 นำผลรวมจากขั้นตอนที่ 2 มาหักออกด้วยสองเท่าของค่าความลึกจากจุดเริ่มต้นใหม่กับจุดท้ายของเวกด้านข้าง

#### 3.2.3.4.4 สรุป

นำผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณด้านหน้า สองเท่าของด้านข้าง และด้านหลังมารวมกัน เพื่อให้เป็นขนาดรอบเอวของผู้ทดลองนั่นเอง

#### 3.2.4 การวิเคราะห์ไซส์เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ใช้

เมื่อทราบขนาดตัวของผู้ใช้แล้ว จะหาไซส์เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับรูปร่างให้ผู้ใช้ นั้นสามารถทำได้โดยเก็บข้อมูลของเสื้อผ้าไว้ในแฟ้มข้อมูล (Data File) แล้วนำขนาดตัวของผู้ใช้มาเปรียบเทียบกับเสื้อผ้าไซส์ใด ซึ่งการเก็บข้อมูลของเสื้อผ้าในแฟ้มข้อมูลจะประกอบไปด้วยราคาของเสื้อผ้า และขนาดของรอบอก รอบเอว และสะโพก (หน่วยเป็นนิ้ว) ของแต่ละไซส์

Price 200

Size S 33 25 36

Size M 36 28 38

Size L 40 31 40

Size XL 44 35 42

ขนาดที่ใหญ่ที่สุดที่แต่ละไซส์รับได้  
เรียงจาก รอบอก รอบเอว และสะโพก

#### รูปที่ 3.11 ตัวอย่างรูปแบบการเก็บข้อมูลเสื้อผ้าในแฟ้มข้อมูล

เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกเสื้อผ้าที่ต้องการ ระบบจะไปเปิดแฟ้มข้อมูลของเสื้อผ้าชุดนั้น แล้วอ่านข้อมูลเข้ามาเพื่อเปรียบเทียบกับขนาดตัวของผู้ใช้ที่คำนวณได้ โดยหลักการในการเลือกไซส์ที่เหมาะสมนั้นจะพิจารณาทีละส่วนว่าแต่ละส่วนอยู่ในขอบเขตของไซส์ไหน แล้วไซส์ที่ใหญ่ที่สุดที่ทุกส่วนสามารถใส่ได้นั้นก็คือไซส์ที่เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ใช้

จากรูปที่ 3.9 สมมติให้ขนาดตัวของผู้ใช้ที่คำนวณได้จากระบบมีค่า ดังนี้ รอบอก 32 นิ้ว รอบเอว 28 นิ้ว และสะโพก 38 นิ้ว เมื่อเปรียบเทียบทีละส่วนจะพบว่า ส่วนอกจะเหมาะกับเสื้อไซส์ S ส่วนเอวจะเหมาะกับเสื้อไซส์ M และส่วนสะโพกจะเหมาะกับเสื้อไซส์ M เพราะฉะนั้น ไซส์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ คือ ไซส์ M เนื่องจากเป็นไซส์ที่ใหญ่ที่สุดที่ทุกส่วนสามารถใส่ได้นั่นเอง

เมื่อระบบวิเคราะห์รหัสเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ใช้แล้ว ระบบก็จะแสดงให้ผู้ใช้ทราบบนหน้าจอของโปรแกรม และแสดงราคาของเสื้อผ้าชุดนั้นๆด้วย หากมีการลองเสื้อผ้า 2 ชิ้นพร้อมกัน ระบบจะทำการคำนวณราคาสุทธิให้ และแสดงรหัสที่เหมาะสมโดยเรียงลำดับจากรหัสเสื้อก่อนแล้วตามด้วยรหัสกางเกงหรือกระโปรง

**หมายเหตุ** ในการเก็บข้อมูลของขนาดเสื้อผ้าในแฟ้มข้อมูล ถ้าเสื้อผ้าเป็นแบบฟรีไซส์จะแทนด้วย 'F' , ถ้าไม่มีการพิจารณาส่วนนั้นจะแทนด้วย '0'

### 3.2.5 การวางทาบภาพเสื้อผ้าและแสดงรหัสที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้

เป็นการนำภาพเสื้อผ้าที่ผู้ใช้เลือกมาวางทาบให้เหมือนกับการสวมใส่จริง โดยเสื้อผ้าจะถูกวางทาบตามตำแหน่งของข้อมูลโครงร่าง และสามารถเคลื่อนไหวตามตำแหน่งของข้อมูลโครงร่างได้ซึ่งถ้าภาพเสื้อผ้าเป็นประเภทเสื้อหรือชุดเดรส ภาพจะยึดตามตำแหน่งของจุดไหล่ซ้ายและจุดไหล่ขวาของผู้ใช้ ส่วนภาพเสื้อผ้าประเภทกางเกงหรือกระโปรง ภาพจะยึดตามตำแหน่งของจุดสะโพกซ้ายและจุดสะโพกขวาของผู้ใช้

### 3.3 ตัวอย่างส่วนติดต่อผู้ใช้งาน

ส่วนติดต่อผู้ใช้งานมีลักษณะดังนี้



รูปที่ 3.12 หน้าแรกของระบบ

จากรูปที่ 3.10 แสดงให้เห็นถึงหน้าแรกของระบบกดที่ปุ่ม start! เมื่อผู้ใช้ต้องการเริ่มใช้งาน จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มทำการเก็บข้อมูลของรูปร่างของผู้ใช้ เพื่อนำมาคำนวณหาขนาดตัว ซึ่งจะมีคำสั่งบอกให้ผู้ใช้ปฏิบัติตาม

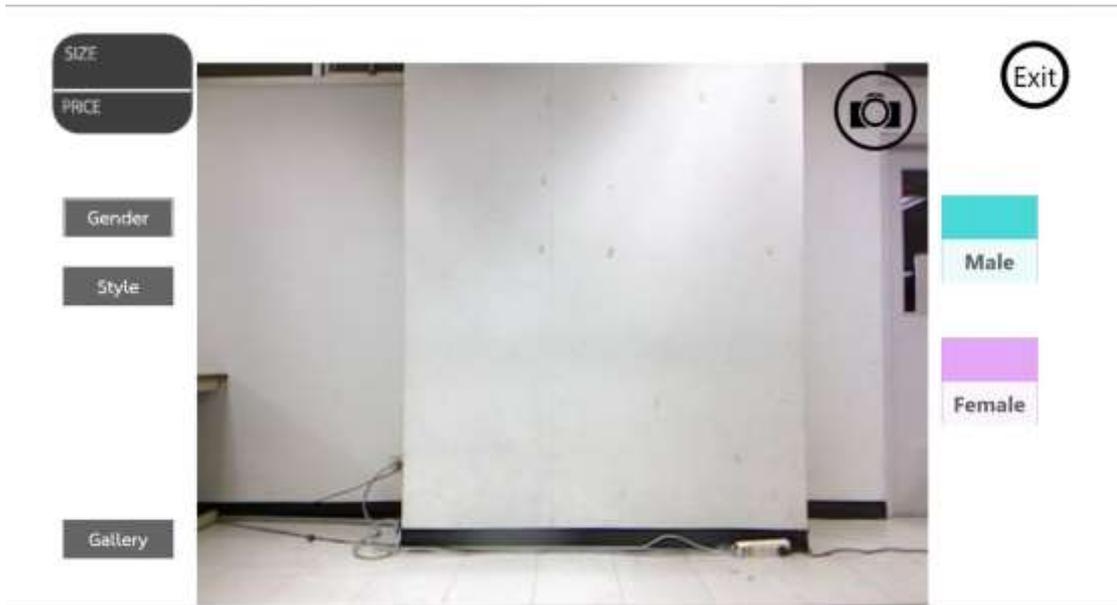


รูปที่ 3.13 หน้าหลักของระบบ

จากรูปที่ 3.11 แสดงหน้าหลักของระบบจะมีปุ่มเมนูต่างๆ ดังนี้

### 3.3.1 Gender

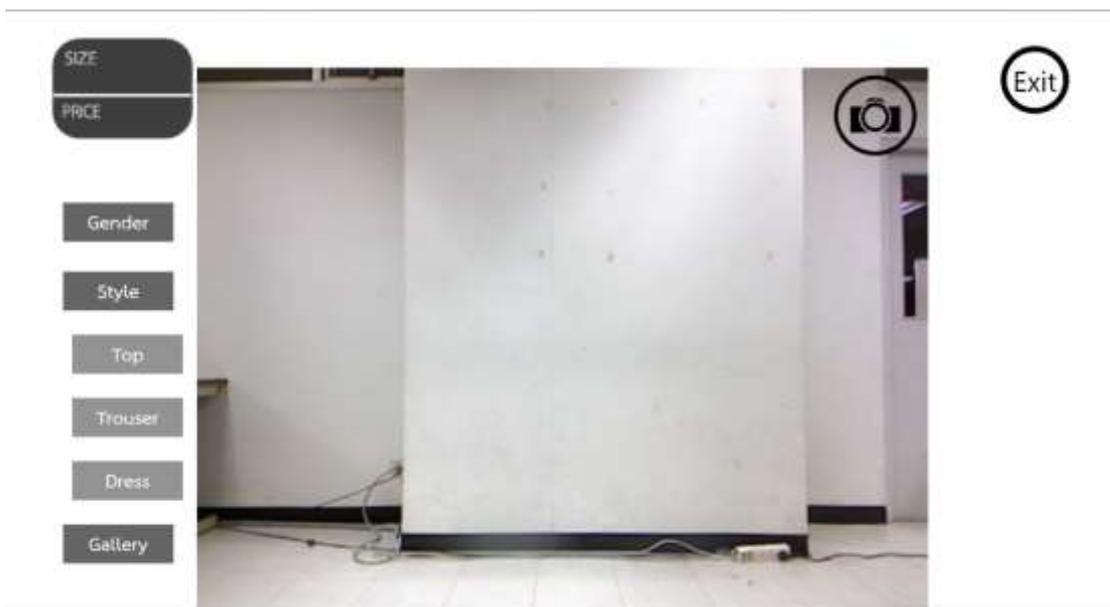
คือ เพศของผู้ใช้ ผู้ใช้จะต้องระบุเพศของตนเองก่อน เพื่อระบบจะได้จัดแสดงเสื้อผ้าตามเพศที่เลือกดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.14 แสดงส่วนที่ให้เลือกเพศของผู้ใช้

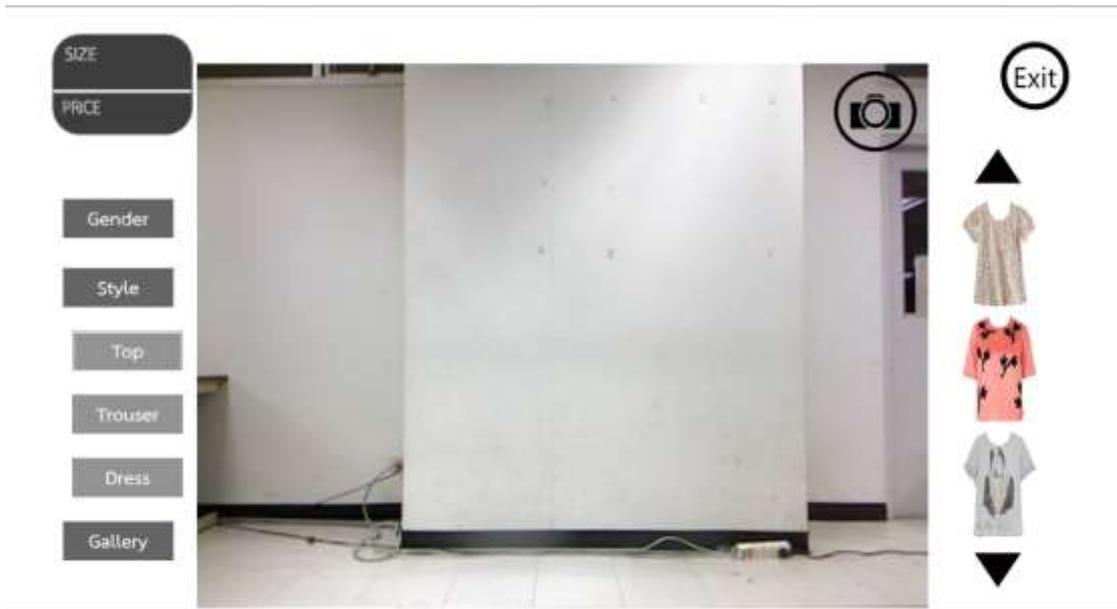
### 3.3.2 Style

คือ ประเภทของเสื้อผ้า เมื่อเลือก Style ระบบจะแสดงประเภทของเสื้อผ้าที่มีให้ผู้ใช้ได้เลือกลงสวมใส่ ดังรูปที่ 3.13



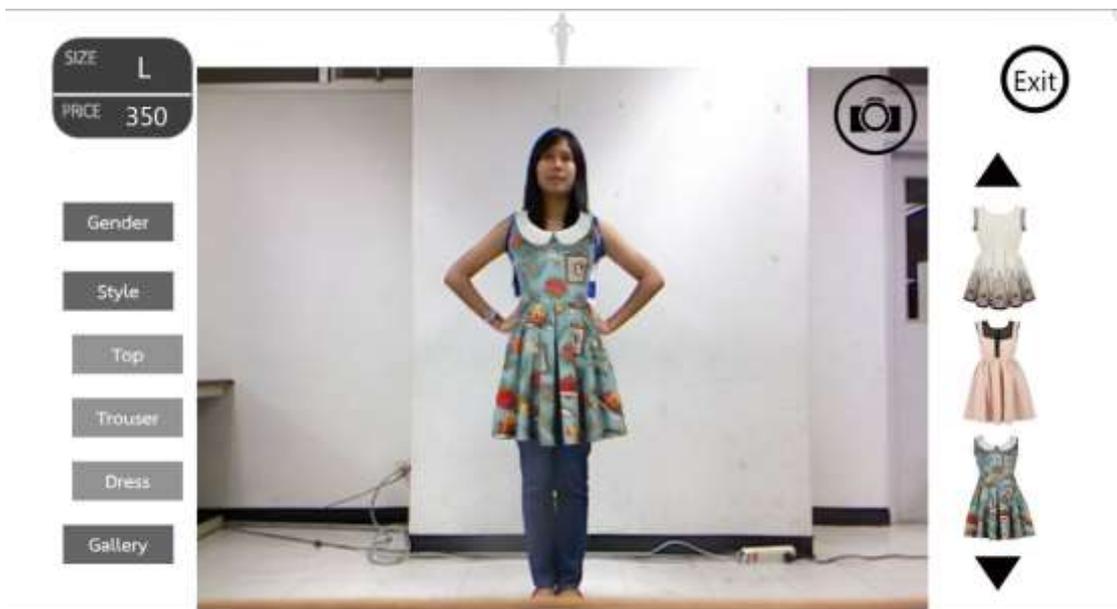
รูปที่ 3.15 แสดงส่วนที่ให้เลือกประเภทของเสื้อผ้า

เสื้อผ้าในระบบจะแบ่งตามเพศโดยเพศหญิงจะมีอยู่ 4 ประเภท คือ เสื้อ (Top) กางเกงหรือกระโปรง (Trouser) ชุดกระโปรง (Dress) และ ชุดประจำชาติ (Inter) แต่ส่วนของผู้ชาย จะมีเพียงเสื้อ กางเกง และชุดประจำชาติเท่านั้น



รูปที่ 3.16 แสดงส่วนที่ให้เลือกเสื้อผ้า

เมื่อผู้ใช้เลือกเสื้อผ้าที่ต้องการ ระบบจะทำการนำเสื้อผ้าที่เลือกมาวางทับกับตัวผู้ใช้ เสมือนว่าผู้ใช้กำลังสวมใส่เสื้อผ้าตัวนั้นอยู่ พร้อมทั้งแสดงไซส์ที่เหมาะสมกับรูปร่างของผู้ใช้ และราคาของสินค้า



รูปที่ 3.17 แสดงภาพเสมือนว่าผู้ใช้กำลังสวมใส่เสื้อผ้าที่เลือก

นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถถ่ายภาพระหว่างที่ลองเสื้อผ้าในระบบได้ โดยกดที่ปุ่ม รูปกล้องถ่ายรูป และเมื่อผู้ใช้ต้องการเรียกดูภาพที่ถ่ายไว้ ให้ผู้ใช้กดที่ปุ่ม Gallery



รูปที่ 3.18 แสดงภาพที่ผู้ใช้ถ่ายไว้