



การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC



ยุทธนา ศรีกมลกริช

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC



ยุทธนา ศรีกมลกริช

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

An application of CLO3D for enhancing the garment desinging process of The ABC garment  
factory



YUTTANA SRIKAMONKRID

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF BUSINESS ADMINISTRATION  
GRADUATE SCHOOL OF COMMERCE  
BURAPHA UNIVERSITY  
2024  
COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางาน  
นิพนธ์ของ ยุทธนา ศรีกมลกริช ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

..... ประธาน

(ดร.ศุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

..... กรรมการ

(ดร.ชนิสรา แก้วสวรรค์)

..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี พิมพันธ์ศรี)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

64710003: สาขาวิชา: -; บช.ม. (-)

คำสำคัญ: CLO3D, การออกแบบเสื้อผ้า, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ, การตัดเย็บ  
ยุทธนา ศรีกมลกริช : การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบ  
เสื้อผ้าของ โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC. (An application of CLO3D for enchancing the garment  
desinging process of The ABC garment factory) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ศรีธยา เลิศ  
พุทธรักษ์ ปี พ.ศ. 2567.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D ในการ  
ออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพและลดเวลาในการ  
ออกแบบเสื้อผ้ากีฬา การวิจัยใช้ทั้งวิธีการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูล  
ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จำนวน 10 ท่าน  
และกลุ่มลูกค้าของโรงงานจำนวน 10 ท่าน เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นเกี่ยวกับการ  
ใช้โปรแกรม CLO3D และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis)

ผลการวิจัยพบว่า CLO3D ช่วยลดเวลาในการออกแบบเสื้อผ้า เพิ่มความพึงพอใจของ  
ลูกค้าในด้านความสวยงามและความตรงตามความต้องการ และเพิ่มความแม่นยำในการออกแบบ  
โดยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ โปรแกรม CLO3D ยังช่วย  
เสริมสร้างความร่วมมือระหว่างทีมงานออกแบบและทีมผลิต ทำให้การทำงานร่วมกันเป็นไปอย่าง  
ราบรื่นและประหยัดเวลา ฟังก์ชันการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์และการสร้างข้อมูลการผลิตที่  
ครบถ้วนในโปรแกรมช่วยให้การปรับแต่งและตรวจสอบแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ  
โปรแกรมนี้ยังช่วยให้ลูกค้าเห็นภาพรวมของผลิตภัณฑ์ผ่านฟังก์ชัน Virtual Showroom ทำให้การ  
ตัดสินใจสั่งซื้อเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ การตรวจสอบคุณภาพการตัดเย็บใน  
โปรแกรม CLO3D ยังช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มคุณภาพของเสื้อผ้า ทั้งหมดนี้ส่งผลให้สามารถ  
ปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

64710003: MAJOR: -; M.B.A. (-)

KEYWORDS: CLO3D, garment design, efficiency, satisfaction, sewing

YUTTANA SRIKAMONKRID : AN APPLICATION OF CLO3D FOR ENCHANCING THE GARMENT DESINGING PROCESS OF THE ABC GARMENT FACTORY. ADVISORY COMMITTEE: SARUNYA LERTPUTTARAK, Ed.D. 2024.

This study aims to explore the application of CLO3D software in the design of clothing at the ABC garment factory, focusing on improving efficiency and reducing the time required for designing sportswear. The research employs both experimental and qualitative methods, with data collected through in-depth interviews with 10 executives and employees of the ABC garment factory, as well as 10 customers of the factory, to assess their satisfaction and opinions regarding the use of CLO3D. Data analysis through thematic analysis.

The findings reveal that CLO3D significantly reduces design time, enhances customer satisfaction in terms of aesthetics and meeting specific requirements, and increases design accuracy by minimizing potential errors in the production process. Additionally, CLO3D facilitates collaboration between design and production teams, ensuring smoother workflows and time savings. The real-time collaboration features and comprehensive production data generation within the software allow for more efficient adjustments and review of designs. Furthermore, CLO3D's Virtual Showroom function enables customers to clearly visualize the final product before production, leading to faster and more accurate purchasing decisions. The software's ability to inspect garment quality also helps to reduce errors and improve the overall quality of the clothing. Overall, these factors contribute to more effectively tailoring sportswear designs to meet market demands.

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง "การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อกีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC" ได้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ผู้ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ซึ่งแนวทางการแก้ไขจุดบกพร่อง และติดตามความคืบหน้าของงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดยิ่ง ธนทวี อาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดทำเค้าโครงงานนิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และกรุณาติดตามความคืบหน้าในการทำงานวิจัยนี้ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างราบรื่นและสำเร็จลุล่วง

ขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงต่อประธานกรรมการสอบงานนิพนธ์ ดร. ศุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน และกรรมการ ดร. ชนิศรา แก้วสุวรรณ สำหรับข้อเสนอแนะที่ทำให้งานนิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์จากวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์การเรียนการสอนอันมีค่า

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบเพื่อบูชาพระคุณของบิดามารดา ผู้ให้กำเนิด และคณาจารย์รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จมาจนถึงทุกวันนี้

ยุทธนา ศรีกมลกริช

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญรูปภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
กรอบขั้นตอนในการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์.....	7
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
ข้อมูลเบื้องต้นของ โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC.....	8
แนวคิดเรื่องการออกแบบเสื้อผ้า .....	8
องค์ประกอบของการออกแบบเสื้อผ้า.....	11
หลักการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป.....	13
แนวคิดเรื่องการใช้โปรแกรม CLO3D.....	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	18
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....	22

วิธีดำเนินการวิจัย .....	22
ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ .....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย.....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	29
การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	33
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ .....	34
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อกีฬาในมุมมองของ ผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC .....	38
ส่วนที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าโดยใช้โปรแกรม CLO3D .....	52
การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC หลังการใช้ โปรแกรม CLO3D ทดลองออกแบบเสื้อกีฬากีฬา.....	56
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อกีฬาโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของ โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC .....	58
ส่วนที่ 5 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อกีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของ โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC .....	69
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	73
สรุปผลการวิจัย .....	73
อภิปรายผลการวิจัย .....	75
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย .....	78
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	80
บรรณานุกรม .....	82
ภาคผนวก .....	85
ภาคผนวก ก แบบคำถามในการสัมภาษณ์ .....	86

ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) .....89

ภาคผนวก ค ผลตรวจอักษรวิสุทธิ์.....95

ภาคผนวก ง เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา .....97

ประวัติย่อของผู้วิจัย .....101



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ข้อมูลอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย.....	1
ตารางที่ 2 ข้อมูลของพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ที่ให้สัมภาษณ์.....	35
ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ที่ให้สัมภาษณ์.....	37
ตารางที่ 4 ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D.....	39
ตารางที่ 5 ความคิดเห็นด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมออกแบบ CLO3D.....	41
ตารางที่ 6 ความคิดเห็นด้านความการตอบสนองต่อความต้องการของการออกแบบ.....	43
ตารางที่ 7 ความคิดเห็นด้านการฝึกอบรมการใช้งาน โปรแกรม CLO3D.....	44
ตารางที่ 8 ความคิดเห็นด้านคุณภาพของผลงานที่ได้.....	46
ตารางที่ 9 ความคิดเห็นด้านเครื่องมือเสริมที่มีในโปรแกรมออกแบบ CLO3D.....	48
ตารางที่ 10 ความคิดเห็นการปรับปรุงโปรแกรมในอนาคต.....	51
ตารางที่ 11 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน โปรแกรมออกแบบ CLO3D.....	59
ตารางที่ 12 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน โปรแกรม CLO3D.....	61
ตารางที่ 13 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน โปรแกรมออกแบบ.....	63
ตารางที่ 14 ความคิดเห็นด้านความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการออกแบบ.....	64
ตารางที่ 15 ความคิดเห็นด้านการสื่อสารและการอนุมัติแบบ.....	66
ตารางที่ 16 สรุปความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อการออกแบบเสื้อ โดยโปรแกรมช่วยออกแบบ CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC.....	67
ตารางที่ 17 เปรียบเทียบคุณสมบัติและการใช้งานของ โปรแกรม CLO3D และ Illustrator.....	69
ตารางที่ 18 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬา โดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC.....	70

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนลักษณะกิจการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ.....	3
ภาพที่ 2 กรอบขั้นตอนในการวิจัย .....	5
ภาพที่ 3 ระดับความพอดีของการตัดเย็บเสื้อผ้า .....	12
ภาพที่ 4 การสร้างโครงสร้าง 2 มิติในโปรแกรม CLO3D.....	16
ภาพที่ 5 เลือกเนื้อผ้าจากฐานข้อมูล.....	16
ภาพที่ 6 การจำลองการเคลื่อนไหวของเนื้อผ้า.....	17
ภาพที่ 7 เพิ่มชิปด้วยโปรแกรม CLO3D .....	17
ภาพที่ 8 การจำลองเสื้อผ้าเสมือน 3 มิติโดยใช้โปรแกรม CLO3D.....	18
ภาพที่ 9 ผลเปรียบเทียบค่าสัญญาณรบกวนของโปรแกรม CLO3D กับวิธีดั้งเดิม .....	19
ภาพที่ 10 การจำลองเสื้อคลุมมังกรของราชวงศ์ชิงโดยโปรแกรม CLO3D .....	20
ภาพที่ 11 อวตาร 3 มิติที่ช่วยในการออกแบบเสื้อผ้า.....	20
ภาพที่ 12 ขั้นตอนในการใช้โปรแกรม CLO3D สำหรับการออกแบบเสื้อผ้า .....	29
ภาพที่ 13 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาผู้ชาย .....	52
ภาพที่ 14 เลือกแบบเสื้อกีฬาผู้ชาย .....	52
ภาพที่ 15 การใส่ลวดลายลงบนเสื้อกีฬาผู้ชาย.....	53
ภาพที่ 16 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาผู้หญิง .....	53
ภาพที่ 17 เลือกแบบเสื้อกีฬาผู้หญิง.....	54
ภาพที่ 18 การใส่ลวดลายบนเสื้อผ้าผู้หญิง .....	54
ภาพที่ 19 ตัวอย่างแบบสั่งผลิต.....	55
ภาพที่ 20 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาเด็ก .....	55
ภาพที่ 21 การเพิ่มลวดลายลงบนเสื้อกีฬาสำหรับเด็กและแบบสั่งผลิต .....	56



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

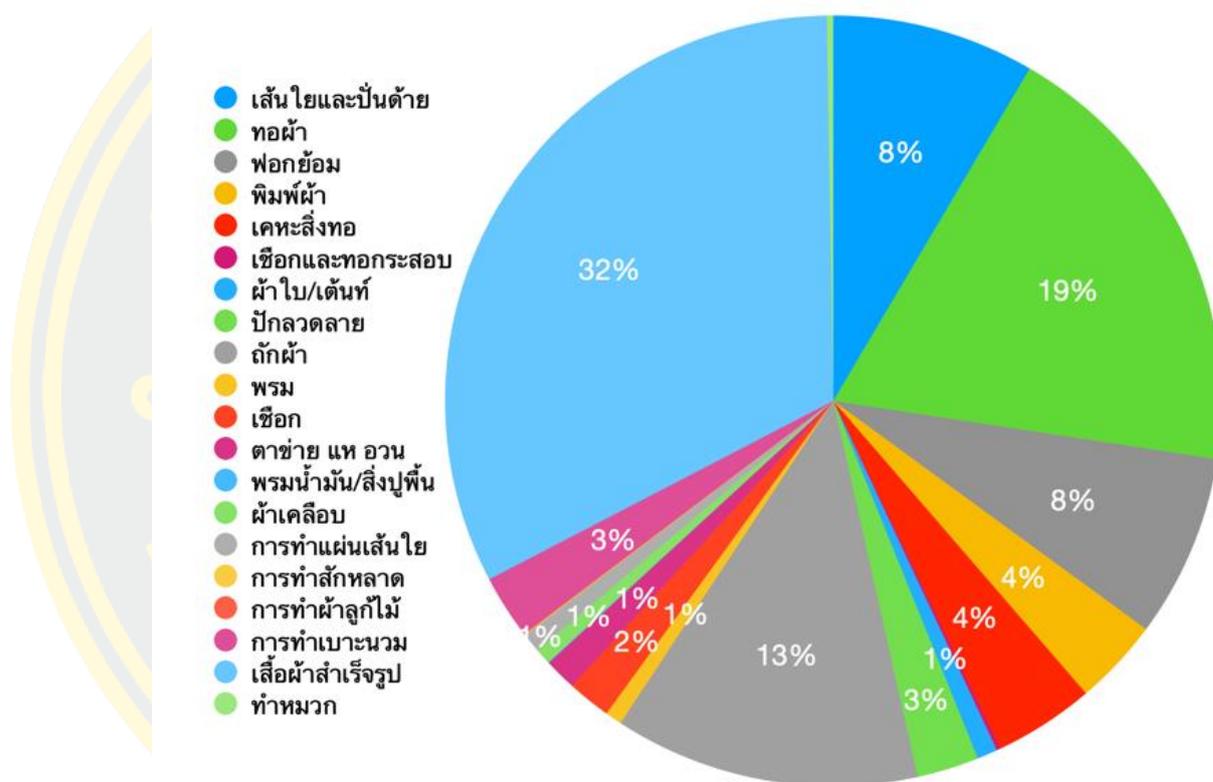
อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญ ที่มีโครงสร้าง การเชื่อมโยงกันขนาดใหญ่ ประกอบไปด้วยหน่วยย่อยต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นน้ำ ได้แก่ การผลิตเส้นใย แล้วจึงส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตกลางน้ำ คือ การทอผ้า ถักผ้า ฟอกย้อม พิมพ์ และตกแต่ง และขั้นตอนสุดท้าย คือ การนำวัตถุดิบจากชั้นกลางน้ำมาออกแบบสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม ผลิตเป็นเสื้อผ้า หรือผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำเร็จรูปอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย

ประเภท โรงงาน	ลักษณะ กิจการ	จำนวน โรงงาน ณ สิ้นปี 2564 (โรงงาน)	ปี 2565 (สะสม) เดือนมกราคม - มิถุนายน			
			(+) ประกอบ กิจการใหม่ (จำนวน)	(-) ยกเลิก กิจการ (จำนวน)	คงเหลือ (จำนวน)	เงินลงทุน (ล้านบาท) *ประกอบ กิจการใหม่
02201	เส้นใยและ ปั่นด้าย	219	1	2	218	42.3
00202	ทอผ้า	492	2	-	494	97.2
02203	ฟอกย้อม	199	-	-	199	-
02204	พิมพ์ผ้า	94	-	-	94	-
02301	เคหะสิ่งทอ	109	-	-	109	-
02302	เชือกและ ทอกระสอบ	4	-	-	4	-
02303	เคหะสิ่งทอ (ผ้าใบ/เต็นท์)	22	-	-	22	-
02304	ปักกลดลาย	67	-	-	67	-
02400	ถักผ้า	330	1	4	327	12.5
02500	พรม	18	-	-	18	-

ประเภท โรงงาน	ลักษณะ กิจการ	จำนวน โรงงาน ณ สิ้นปี 2564 (โรงงาน)	ปี 2565 (สะสม) เดือนมกราคม - มิถุนายน			
			(+) ประกอบ กิจการใหม่ (จำนวน)	(-) ยกเลิก กิจการ (จำนวน)	คงเหลือ (จำนวน)	เงินลงทุน (ล้านบาท) *ประกอบ กิจการใหม่
02601	เชือก	47	-	1	46	-
02602	ตาข่าย แห อวน	35	-	-	35	-
02701	การทำพรม น้ำมัน	1	-	-	1	-
02702	ผ้าเคลือบ	17	-	1	16	-
02703	การทำแผ่น เส้นใย	21	1	-	22	535.2
s02704	การทำ สีกหลาด	1	-	-	1	-
02705	การทำ ผ้าลูกไม้	1	-	-	1	-
02706	การทำวัสดุ สำหรับใช้ทำ เบาะ	69	1	-	70	20
02707	การผลิตจาก เส้นใยที่ ไม่ใช่แล้ว	80	2	-	82	14.1
02708	ทำด้าย ผ้าใบ ขางนอก	6	-	-	6	-
02801	เสื่อผ้า สำเร็จรูป	840	13	17	836	343
02802	ทำหมวก	7	-	1	6	-
รวม		2,679	24	32	2,671	1,131.0

จากข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมพบว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย (สะสม) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 มีจำนวนรวม 2,681 โรงงานเป็นโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปถึง 839 โรงงาน โดยมีผู้ประกอบการใหม่ 7 รายและมีผู้ประกอบการที่ยกเลิกกิจการ 8 รายและมีเงินลงทุนประกอบกิจการใหม่กว่า 227.4 ล้านบาท



ภาพที่ 1 แผนภูมิวงกลมแสดงสัดส่วนลักษณะกิจการในอุตสาหกรรมสิ่งทอ  
(สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2566)

จากภาพที่ 1 จะเห็นว่าส่วนแบ่งการตลาดของอุตสาหกรรมสิ่งทอกลุ่มเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีสัดส่วนถึง 32% ซึ่งมากที่สุดในกลุ่มอุตสาหกรรมทำให้ลักษณะกิจการเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีแนวโน้มสถิติอุตสาหกรรมในอนาคตเนื่องจากตลาดมีความต้องการมากและใช้เงินลงทุนน้อยในการเปิดกิจการ (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2566)

โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2546 โดยประกอบธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยมีสินค้าหลักเป็นเสื้อนักเรียนและชุดยูนิฟอร์ม โรงงาน ทางบริษัทได้มีการใช้โปรแกรมช่วย

ออกแบบเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต เช่น โปรแกรม Illustrator และ Photoshop เพื่อออกแบบตราโลโก้ของบริษัทลูกค้า เนื่องจากปัจจุบันทางโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC มีการรับตัดเย็บเสื้อผ้าที่ใช้ในงานวิ่งต่าง ๆ ดังนั้นลูกค้าบนเสื้อกีฬาจึงจำเป็นต้องได้รับการออกแบบก่อนที่จะทำการตัดเย็บจริง โดยทางโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ได้ทำการออกแบบของเสื้อกีฬานโปรแกรม Illustrator ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นตัวโปรแกรม Illustrator นั้นเป็นโปรแกรมออกแบบ 2 มิติที่ไม่ได้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยเฉพาะทำให้ต้องใช้เวลามากในการปรับเปลี่ยนขนาดตามคำติชมของลูกค้า และลูกค้าเสื้อกีฬาที่ออกแบบบนตัวโปรแกรมกับเสื้อกีฬาที่ตัดเย็บออกมากจริง ๆ นั้นมีความคลาดเคลื่อนกัน

จะเห็นได้ว่าการใช้โปรแกรม Illustrator ทางผู้ออกแบบจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่าเสื้อกีฬาที่ออกแบบนั้นเมื่อสำเร็จแล้วจะออกมาเป็นอย่างไรจนกว่าจะทำการตัดเย็บจนเสร็จตั้งแต่กระบวนการทั้งหมด ทำให้มีโอกาสที่เมื่อตัดเย็บสำเร็จแล้วตัวเสื้อกีฬาเองจะออกมาไม่ตรงกับที่ออกแบบไว้และหากผู้ออกแบบต้องการที่จะทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขผู้ออกแบบจำเป็นต้องเริ่มแก้ไขใหม่ตั้งแต่กระบวนการสร้างต้นฉบับ ทำให้เสียเวลาเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้ตั้งแต่ พ.ศ. 2565 อุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าได้นำโปรแกรม 3 มิติมาใช้งานความเป็นมาของการใช้โปรแกรมออกแบบ 3 มิติในแวดวงการตัดเย็บเสื้อผ้านั้นได้รับอิทธิพลมาจากการใช้โปรแกรมออกแบบ 3 มิติในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อเป็นการจำลองกระบวนการที่มีการใช้ผลิตชิ้นงานตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มทำการออกแบบ ไปจนถึงเป็นชิ้นงานสำเร็จช่วยทำให้สามารถตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ สำหรับอุตสาหกรรมการตัดเย็บเสื้อผ้านั้น เทคโนโลยีสแกนเนอร์ 3 มิติทำหน้าที่ในการเก็บภาพรายละเอียดพิถีพิถันของวัตถุที่ถูกสแกนเพื่อนำไปประมวลผลและสร้างเป็นโมเดล 3 มิติสามารถที่จะนำไปประกอบการออกแบบเสื้อผ้าจะทำให้เสื้อกีฬาที่ออกแบบมานั้นมีความพอดีกับผู้สวมใส่สูง

การนำโปรแกรมช่วยออกแบบเสื้อผ้า CLO3D มาใช้ช่วยในกระบวนการออกแบบนั้นมิประโยชน์ต่อกระบวนการผลิตเสื้อผ้าในหลายขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการออกแบบลูกค้าบนเสื้อกีฬาที่สามารถปรับแก้ตามคำติชมของลูกค้าได้ง่ายและสามารถเห็นภาพจำลองของเสื้อกีฬาที่ตัดเย็บสำเร็จในรูปแบบ 3 มิติได้แบบเรียลไทม์และสามารถปรับเปลี่ยนขนาดของเสื้อกีฬาได้ง่าย ตัวโปรแกรมช่วยออกแบบเสื้อผ้า CLO3D นั้นยังสามารถจำลองการตัดเย็บเสื้อผ้าในส่วนต่าง ๆ ก่อนทำการตัดเย็บจริงได้ทำให้ผู้ผลิตสามารถเห็นถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนตัดเย็บและหาวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นได้ก่อน

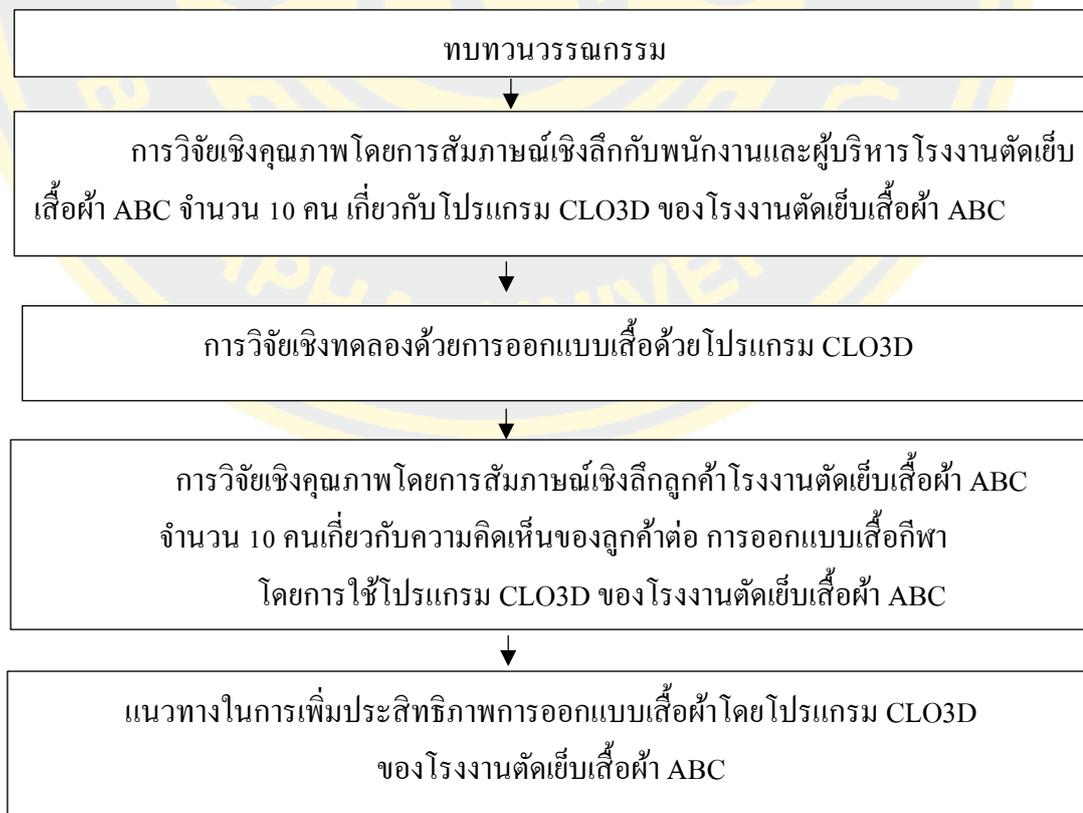
ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการผลิตโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จึงได้นำโปรแกรมออกแบบเสื้อผ้า CLO3D ทดแทนการใช้โปรแกรม Illustrator ที่โปรแกรมนี้จะสามารถเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการออกแบบให้ดียิ่งขึ้นและลดระยะเวลาในการแก้ไขตลาด ผู้ออกแบบสามารถนำภาพจำลอง 3 มิติจากการจำลองของโปรแกรมออกแบบเสื้อผ้า CLO3D นำไปประกอบการโฆษณาสินค้าได้ รวมถึงสามารถที่จะนำการจำลองการตัดเย็บของตัวโปรแกรมออกแบบเสื้อผ้า CLO3D ไปใช้ในการการตัดเย็บในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพในการตัดเย็บ และสามารถป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

### กรอบขั้นตอนในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบขั้นตอนในการวิจัย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ได้รับประโยชน์จากงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D จากมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จะช่วยให้เข้าใจถึงข้อดี ข้อจำกัด และความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรมนี้ในการออกแบบเสื้อผ้า ทำให้สามารถปรับปรุงกระบวนการและวิธีการใช้งานโปรแกรมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การศึกษาความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้าด้วยโปรแกรม CLO3D จะช่วยให้เข้าใจถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า ส่งผลให้สามารถปรับปรุงการออกแบบให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น ซึ่งอาจช่วยเพิ่มยอดขายและความพึงพอใจของลูกค้า

3. การนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้าด้วยโปรแกรม CLO3D จะช่วยให้โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC สามารถปรับปรุงกระบวนการออกแบบ ทำให้การผลิตเสื้อผ้ามีคุณภาพสูงขึ้น ประหยัดเวลาและทรัพยากร และลดต้นทุนการผลิต ซึ่งอาจทำให้โรงงานมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดเพิ่มขึ้น

4. เพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดด้วยการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการออกแบบเสื้อผ้าผ่านโปรแกรม CLO3D โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จะสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้น ตรงตามความต้องการของลูกค้า และมีความทันสมัยมากขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในตลาดที่มีการแข่งขันสูง

## ขอบเขตของการวิจัย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้า โดยพิจารณาจากมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมถึงความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าผ่านโปรแกรม CLO3D นอกจากนี้ยังมุ่งเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้าด้วยการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพการผลิต รวมทั้งเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าและสร้างความสามารถในการแข่งขันของโรงงานในตลาด

### ขอบเขตกลุ่มให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญประกอบด้วยพนักงานและผู้บริหาร โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC และลูกค้ารวม 20 คน โดยแบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกในการศึกษาการออกแบบเสื้อผ้า

คือผู้บริหารและพนักงานทั้งหมด 10 คน และกลุ่มลูกค้าที่ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกในการศึกษาความพึงพอใจต่อการออกแบบโดยโปรแกรม CLO3D จำนวน 10 คน

#### ขอบเขตพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

เขตกรุงเทพและปริมณฑล

#### ขอบเขตระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

#### นิยามศัพท์

CLO3D หมายถึง โปรแกรมสำหรับออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่นในรูปแบบ 3 มิติช่วยให้นักออกแบบสามารถออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่นได้อย่างหลากหลายทั้งเสื้อผ้าหญิงและชาย ช่วยเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย

โปรแกรม Illustrator หมายถึง ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อช่วยในการออกแบบด้านกราฟิก 2 มิติ

การตัดเย็บเสื้อผ้าเสมือน หมายถึง การจำลองการตัดเย็บเสื้อผ้าบนโปรแกรมสำหรับออกแบบเสื้อผ้า 3 มิติ

การจำลองเสื้อผ้า 3 มิติ หมายถึง การแสดงผลเสื้อผ้าเสมือนบนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เสื้อกีฬา หมายถึง เสื้อที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาโดยเฉพาะ มีคุณสมบัติที่ช่วยให้ผู้สวมใส่รู้สึกสบายตัวและสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ วัสดุที่ใช้ทำเสื้อกีฬามักจะมีความยืดหยุ่น ระบายอากาศได้ดี และดูดซับเหงื่อได้เร็ว เพื่อลดความร้อนและความอับชื้นที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีการออกแบบที่คำนึงถึงความทนทานและประสิทธิภาพในการใช้งาน รวมถึงการตัดเย็บที่ช่วยลดการเสียดสีและป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นจากการเล่นกีฬา

การเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้า หมายถึง กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงการออกแบบเสื้อผ้าเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในหลายด้าน เช่น ความสวยงาม, การใช้งาน, ความสะดวกสบาย, การผลิต และความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม กระบวนการนี้อาจรวมถึงการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ, การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม, การวิเคราะห์ความต้องการของตลาด, และการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงสุดและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อกีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
- 2.2 แนวคิดเรื่องการออกแบบเสื้อผ้า
- 2.3 องค์ประกอบของการออกแบบเสื้อผ้า
- 2.4 หลักการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า
- 2.6 แนวคิดเรื่องการใช้โปรแกรม CLO3D
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ก่อตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2546 ด้วยวิสัยทัศน์ที่ต้องการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยเฉพาะเสื้อนักเรียนและชุดยูนิฟอร์มโรงงาน ซึ่งเป็นสินค้าหลักที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง ทางโรงงานมุ่งเน้นการผลิตที่มีความละเอียดอ่อนในทุกขั้นตอน และให้ความสำคัญกับการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้สินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า

#### แนวคิดเรื่องการออกแบบเสื้อผ้า

##### การฝึกฝน

ฝึกฝนการวาดรูปร่างภาพของตัวแบบกับร่างภาพเสื้อผ้าโดยที่ไม่ต้องเหมือนจริงแต่ต้องสามารถสื่อสารภาพในหัวออกมาให้คนอื่นเห็นให้ได้ ส่วนที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ คือ การทำบ่อย ๆ แบ่งเวลาวันละครึ่งชั่วโมงมาฝึกวาดภาพ (Kistler, 2008)

##### การตัดเย็บและกระบวนการสร้างสรรค์

การออกแบบเสื้อผ้าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายขั้นตอนสำคัญ การตัดเย็บถือเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะเป็นการนำแนวคิดที่ได้รับการออกแบบมา

สู่การผลิตจริง นักออกแบบจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการตัดเย็บเพื่อให้เข้าใจว่าแนวคิดการออกแบบนั้นสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงหรือไม่ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการคิดค้นไอเดียใหม่ๆ ที่น่าสนใจ (Brown, 2018) โรงเรียนสอนตัดเย็บเสื้อผ้ามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะของนักออกแบบ เช่น โรงเรียนสอนตัดเย็บเสื้อสตรีกรสยาม ที่เปิดสอนในราคาที่เข้าถึงได้ การเรียนรู้กระบวนการตัดเย็บตั้งแต่การสร้างต้นแบบจนถึงการประกอบผ้าส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นสิ่งสำคัญที่นักออกแบบต้องเข้าใจ (Smith & Taylor, 2020)

#### **การศึกษาแฟชั่นและการพยากรณ์แนวโน้ม**

นักออกแบบแฟชั่นจำเป็นต้องมีความรู้รอบคอบเกี่ยวกับโลกของแฟชั่น ซึ่งรวมถึงการเข้าใจแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของแฟชั่น นักออกแบบมืออาชีพจะต้องคิดล่วงหน้าเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านแฟชั่นที่กำลังจะมาถึง การศึกษาแนวโน้มผ่านวิดีโอหรือภาพจากงานแฟชั่นโชว์ รวมถึงการเข้าร่วมงานแฟชั่นโชว์เอง ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการทำความเข้าใจตลาดและการพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต (Miller & Jones, 2019) นักออกแบบมักจะสร้างผลงานของตัวเองล่วงหน้าหลายเดือนเพื่อเตรียมตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของตลาด (Wilson, 2021)

#### **การศึกษาเทคโนโลยีและแหล่งทรัพยากรในการออกแบบ**

ในปัจจุบัน นักออกแบบมีเครื่องมือที่หลากหลายมากขึ้นในการสร้างสรรค์ผลงาน นอกจากการร่างภาพและการใช้จักรเย็บผ้าแล้ว นักออกแบบยังต้องมีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ เช่น Adobe Photoshop และ Illustrator เพื่อสร้างแบบและปรับแต่งรายละเอียด (Carter, 2017) การเข้าใจเทคโนโลยีเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาด

#### **แรงบันดาลใจในการออกแบบและการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์**

แรงบันดาลใจในการออกแบบสามารถมาจากแหล่งที่มาหลากหลาย เช่น ลักษณะของเนื้อผ้า งานทัศนศิลป์ หรือแม้แต่เสื้อผ้าที่พบเห็นตามท้องถนน (Thompson, 2016) กระบวนการนี้ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน เนื่องจากแรงบันดาลใจเป็นสิ่งที่มีความเป็นเอกลักษณ์และเฉพาะตัว นักออกแบบควรเปิดใจรับทุกแง่มุมของความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลงานที่โดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (Anderson, 2020)

#### **การเลือกวัสดุและการพิจารณาสีและลวดลาย**

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบเสื้อผ้ามีบทบาทสำคัญในการกำหนดรูปลักษณ์และความรู้สึกของผลงาน ผ้าที่มีความยืดหยุ่นต่างกันจะส่งผลต่อการเคลื่อนไหวและโครงสร้างของเสื้อผ้า การเลือกใช้ผ้าที่เหมาะสมกับการออกแบบเป็นสิ่งที่สำคัญ (Davis & Lee, 2018) นอกจากนี้ การเลือกสีและลวดลายก็เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จของผลงาน การเลือกใช้สีและ

ลดความเครียดคลั่งเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของเสื้อผ้าและความต้องการของผู้สวมใส่ (Robinson, 2019)

### การร่างแบบเสื้อผ้า

#### 1. เทคนิคและขั้นตอนในการสร้างสรรค์

การร่างแบบเสื้อผ้าเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้นักออกแบบสามารถนำความคิดสร้างสรรค์มาสู่การพัฒนาแบบที่จับต้องได้ การวาดภาพร่างของคนเป็นพื้นฐานในการออกแบบเสื้อผ้า เนื่องจากช่วยให้นักออกแบบสามารถมองเห็นว่าเสื้อผ้าที่ออกแบบมานั้นจะมีลักษณะอย่างไร เมื่อสวมใส่จริง (Bray & Cole, 2016) อย่างไรก็ตาม การวาดภาพร่างคนใหม่ทุกครั้งที่มีการออกแบบชิ้นใหม่อาจทำให้เสียเวลา นักออกแบบหลายคนจึงนิยมใช้ภาพร่างคนที่มีอยู่แล้วเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ (Zhang, 2018)

#### 2. การใช้เทคนิคการวาดเพื่อการร่างแบบที่แม่นยำ

ในการเริ่มต้นกระบวนการ นักออกแบบจะต้องใช้ดินสอในการร่างภาพคนออกมาก่อน จากนั้นจึงใช้ปากกาสีเข้มวาดทับเส้นดินสอเพื่อให้เส้นชัดเจนและสามารถนำไปใช้ต่อได้ง่ายขึ้น ขั้นตอนนี้จำเป็นต้องมีความละเอียดและแม่นยำในการร่างแบบเสื้อผ้าลงบนภาพร่างคน โดยเริ่มจากการร่างโครงร่างพื้นฐานของเสื้อผ้าแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มรายละเอียดลงไป (Jones & Smith, 2017) เมื่อพอใจกับรูปแบบที่ร่างไว้แล้ว นักออกแบบจึงใช้ปากกาสีเข้มวาดทับอีกครั้งเพื่อความชัดเจน

#### 3. การลงสีและสร้างสรรค์รายละเอียดของแบบเสื้อผ้า

ขั้นตอนการลงสีเป็นอีกหนึ่งส่วนสำคัญในการร่างแบบเสื้อผ้า นักออกแบบจะเริ่มจากการใช้สีที่อ่อนที่สุดเพื่อให้สามารถแก้ไขได้ง่ายหากเกิดข้อผิดพลาด จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มสีที่เข้มขึ้นและรายละเอียดของลวดลายและเงา เมื่อภาพร่างคนถูกสร้างเสร็จแล้ว การออกแบบเสื้อผ้าใหม่ในครั้งต่อ ๆ มาจะสามารถทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพียงแค่วาดตามรอยภาพร่างและปรับเปลี่ยนรายละเอียดตามต้องการ (Anderson, 2020)

### การตัดเย็บ

#### 1. กระบวนการตัดเย็บ: การสร้างหุ่นจำลองและขั้นตอนการเตรียมการ

การตัดเย็บเสื้อผ้าเป็นกระบวนการที่ต้องการความแม่นยำและการวางแผนอย่างละเอียด เพื่อให้ผลงานออกมามีตรงตามที่ต้องการ หนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญในการตัดเย็บเสื้อผ้าคือการสร้างหุ่นจำลอง ซึ่งมีประโยชน์ในการทดสอบว่าเสื้อผ้าที่ออกแบบมานั้นสามารถเข้ากับรูปร่างของผู้สวมใส่ได้อย่างเหมาะสม (Carr & Latham, 2016) ในกรณีที่ไม่มีหุ่นตัดเย็บ นักออกแบบสามารถสร้างหุ่นจำลองเองโดยใช้ขนาดตัวของตนเองเป็นเกณฑ์ (Joseph, 2018)

## 2. การวาดต้นฉบับและการเตรียมผ้า

การวาดต้นฉบับลงบนกระดาษกราฟเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการตัดเย็บเสื้อผ้า การใช้ดินสอในการวาดช่วยให้นักออกแบบสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่าย การเขียนกำกับแต่ละส่วนของต้นฉบับเพื่อป้องกันความสับสนในภายหลังเป็นวิธีที่ดีในการลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดซึ่งอาจทำให้เสียเวลาในการตัดเย็บ (Steele, 2017) เมื่อต้นฉบับถูกวาดและตัดออกมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทำต้นฉบับใหม่บนผ้ามีสลิท โดยการวางกระดาษกราฟบนผ้ามีสลิทและวาดตามรอย จากนั้นจึงตัดผ้าออกและหมุดเป็นรูปทรงพื้นฐานของเสื้อผ้า (Smith & Taylor, 2020)

## 3. การสร้างและประเมินหุ่นจำลอง

การเย็บหุ่นจำลองเป็นขั้นตอนที่ใช้จักรเย็บผ้าในการเย็บตามรอยหมุดบนผ้ามีสลิท จากนั้นนำผ้าที่เย็บเสร็จแล้วมาสวมบนหุ่นจำลองหรือบนตัวเองหากเสื้อผ้านั้นออกแบบสำหรับตัวเอง (Davis & Lee, 2018) เมื่อหุ่นจำลองถูกสวมเสื้อผ้าแล้ว นักออกแบบจะต้องทำการประเมินเสื้อผ้าโดยพิจารณาว่าเสื้อผ้านั้นเข้ากับรูปร่างหรือไม่ รวมถึงการตรวจสอบรูปทรงและความสมดุลของการออกแบบ (Taylor & Johnson, 2021) หากมีความจำเป็น นักออกแบบอาจทำการปรับเปลี่ยนโดยการเพิ่มหรือตัดผ้ามีสลิทออก และบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นไว้เพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป

## 4. การตัดสินใจขั้นตอนสุดท้าย

หลังจากประเมินหุ่นจำลองแล้ว นักออกแบบจะต้องตัดสินใจว่าควรดำเนินการต่อไปอย่างไร หุ่นจำลองนั้นใกล้เคียงกับที่ต้องการหรือไม่ และพร้อมที่จะเริ่มต้นขั้นตอนการตัดเย็บจริงหรือไม่ หรือยังต้องทำการปรับปรุงหุ่นจำลองเพิ่มเติมก่อนที่จะใช้ผ้าที่มีคุณภาพดีกว่า (Wang, 2021) ในบางกรณี นักออกแบบอาจต้องกลับไปแก้ไขต้นฉบับใหม่ตั้งแต่กระดาษวาดภาพ หรือหากพอใจกับหุ่นจำลองแล้วก็สามารถดำเนินการตัดเย็บเสื้อผ้าตามแบบที่ออกแบบไว้ได้เลย

## องค์ประกอบของการออกแบบเสื้อผ้า

### ปัจจัยสำคัญในการสร้างสรรค์ศิลปะการออกแบบเสื้อผ้า

การออกแบบเสื้อผ้าเป็นศิลปะที่ประกอบด้วยทางเลือกใช้องค์ประกอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับรูปร่างของผู้สวมใส่และการใช้งาน องค์ประกอบเหล่านี้ประกอบไปด้วยความพอดีตัว การเพื่อหลวม อุปกรณ์เกาะเกี่ยว และความยาว ซึ่งแต่ละส่วนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดรูปลักษณ์และความสบายของเสื้อผ้า (Aldrich, 2015)

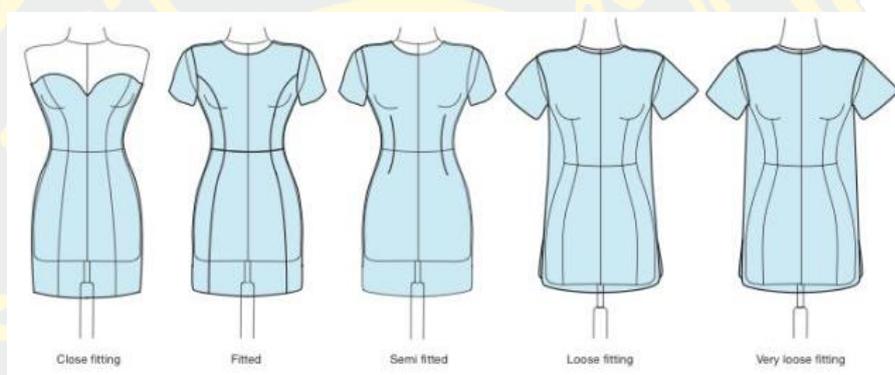
### ความพอดีตัวและการปรับเข้ารูปร่าง

ความพอดีตัวหมายถึงการที่เส้นรอบหรือโครงของเสื้อผ้าสามารถปรับเข้ากับรูปร่างและรูปทรงของผู้สวมใส่ได้อย่างพอดี ความพอดีนี้เป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เสื้อผ้ามี่

ความสวยงามและเหมาะสมกับผู้สวมใส่ การออกแบบที่ดีจะคำนึงถึงการจัดวางเส้นกรอบให้ตรงกับรูปร่าง ซึ่งส่งผลให้เสื้อผ้าดูเรียบหรูและเข้ากับผู้สวมใส่ได้ดี (Armstrong, 2016)

### การเพื่อหลวมและการสร้างรูปทรง 3 มิติ

การเพื่อหลวมเป็นการเพิ่มพื้นที่หรือช่องว่างในเสื้อผ้า เพื่อให้เสื้อผ้ามีรูปทรงที่เป็น 3 มิติ การออกแบบที่เพื่อหลวมจะช่วยให้เกิดรูปทรงเส้นกรอบนอกที่ดูน่าสนใจและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้สวมใส่ การเพื่อหลวมยังเป็นเทคนิคที่ช่วยในการสร้างรูปทรงที่มีลักษณะพิเศษและโดดเด่นในเสื้อผ้า (Jaffe & Relis, 2020)



ภาพที่ 3 ระดับความพอดีของการตัดเย็บเสื้อผ้า

### อุปกรณ์เกาะเกี่ยวและความยืดหยุ่นในการสวมใส่

อุปกรณ์เกาะเกี่ยว เช่น กระดุม ชิป ตะขอ และเวลโครเทป เป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญต่อโครงสร้างของเสื้อผ้า การเลือกใช้อุปกรณ์เกาะเกี่ยวที่เหมาะสมต้องพิจารณาถึงความยืดหยุ่นของผ้าและวิธีการสวมใส่ของเสื้อผ้า ผ้าที่ไม่มีความยืดหยุ่นและออกแบบให้พอดีตัวจำเป็นต้องมีช่องเปิดเพื่อการสวมใส่ โดยอุปกรณ์เกาะเกี่ยวจะทำหน้าที่สำคัญในการทำให้เสื้อผ้ามีความมั่นคงและสะดวกในการสวมใส่ (Seivewright, 2017)

### ความยาวและตำแหน่งของเสื้อผ้า

ความยาวของเสื้อผ้าเป็นองค์ประกอบที่กำหนดรูปร่างและความรู้สึกของเสื้อผ้า โดยรวมถึงความยาวของตัวเสื้อ กางเกง หรือกระโปรง ความยาวของแขนเสื้อ และความยาวของวงแขน การจัดวางตำแหน่งของเสื้อผ้า เช่น ระดับเอว ใต้อก หรือสะโพก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียด (Abling, 2019) นอกจากนี้ ความยาวของวงคอและวิธีการเข้าปกก็เป็นส่วนที่ช่วยให้เสื้อผ้ามีความสมดุลและเข้ากับรูปร่างของผู้สวมใส่

## หลักการออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป

องค์ประกอบสำคัญในกระบวนการออกแบบแฟชั่นในปัจจุบันคือ การให้ความสำคัญกับความยั่งยืนและเศรษฐกิจหมุนเวียน การตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภควัยหนุ่มสาว ส่งผลให้แบรนด์แฟชั่นต่าง ๆ ต้องพัฒนานวัตกรรมและนำแนวคิดเรื่องความยั่งยืนมาปรับใช้ในกระบวนการออกแบบและการผลิต ซึ่งเป็นแนวโน้มที่สำคัญในอนาคตของอุตสาหกรรมแฟชั่น (Gazzola et al., 2020)

การวิจัยตลาดเป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการออกแบบ เนื่องจากช่วยให้ผู้ออกแบบเข้าใจถึงความต้องการ รสนิยม และความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย การศึกษานี้ควรครอบคลุมทั้งการวิเคราะห์แนวโน้มทางสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีที่อาจมีผลต่อความต้องการในตลาดแฟชั่น (Kawamura, 2005). การเข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับปัจจัยเหล่านี้ช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์และมีความเกี่ยวข้องกับผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

### ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถละเลยได้ในการออกแบบเสื้อผ้า ผู้ออกแบบควรทำงานในการสร้างสรรค์เอกลักษณ์ที่โดดเด่น ซึ่งสามารถสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ของแบรนด์ได้ นอกจากนี้ การนำเสนอนวัตกรรม ไม่ว่าจะเป็นในด้านวัสดุ การตัดเย็บ หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น (Fletcher & Grose, 2012)

### การเลือกวัสดุและเทคนิคการผลิต

การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมไม่เพียงแต่มีผลต่อความสวยงามและความสบายของเสื้อผ้าเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ด้วย วัสดุที่เลือกใช้ควรมีคุณภาพสูง ทนทาน และมาจากแหล่งที่ยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Niinimäki et al., 2020) การใช้เทคนิคการผลิตที่ทันสมัยยังช่วยเพิ่มคุณภาพและความประณีตของผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งลดต้นทุนการผลิตในระยะยาว

### การพิจารณาสีสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

ความยั่งยืนกลายเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมแฟชั่นในปัจจุบัน การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปควรคำนึงถึงการใช้วัสดุที่ยั่งยืนและกระบวนการผลิตที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Fletcher & Grose, 2012) นอกจากนี้ การออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานและสามารถรีไซเคิลหรือทำให้เป็นมูลค่าเพิ่มได้ก็เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาความยั่งยืนในการออกแบบ

### การทำตลาดและการนำเสนอผลิตภัณฑ์

การทำตลาดและการนำเสนอผลิตภัณฑ์เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างแบรนด์ที่แข็งแกร่งและการสื่อสารที่ชัดเจนสามารถช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและจดจำให้กับแบรนด์ได้ (Kapferer, 2012) การใช้ช่องทางการตลาดที่หลากหลาย เช่น สื่อออนไลน์ โซเชียลมีเดีย และการจัดงานแฟชั่นโชว์ ยังเป็นวิธีที่ดีในการเพิ่มความเป็นที่รู้จักและเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น

การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ดีจึงต้องอาศัยการผสมผสานระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ความยั่งยืน และกลยุทธ์การทำตลาดที่มีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและมีความเกี่ยวข้องกับผู้บริโภค พร้อมทั้งคำนึงถึงความยั่งยืน จะช่วยให้แบรนด์สามารถสร้างความแตกต่างและความสำเร็จในระยะยาว

### แนวคิดเรื่องการใช้โปรแกรม CLO3D

การใช้โปรแกรมออกแบบ 3 มิติในแวดวงการตัดเย็บเสื้อผ้าได้รับอิทธิพลมาจากการใช้โปรแกรมออกแบบ 3 มิติในแวดวงการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยโปรแกรมเหล่านี้ช่วยจำลองกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มทำการออกแบบจนถึงขั้นตอนการผลิตเป็นชิ้นงานสำเร็จ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตต่าง ๆ (Wang, 2017)

ในกรณีของการออกแบบเสื้อผ้า การพัฒนาเทคโนโลยีสแกนเนอร์ 3 มิติได้มีบทบาทสำคัญ เทคโนโลยีนี้ช่วยในการเก็บภาพรายละเอียดและพิกัดของวัตถุที่ถูกสแกนเพื่อสร้างโมเดล 3 มิติ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการออกแบบเสื้อผ้าด้วยโปรแกรมออกแบบ 3 มิติ (Wang, 2017) การใช้สแกนเนอร์เพื่อเก็บข้อมูลสัดส่วนรูปร่างของบุคคลทำให้สามารถสร้างอวตารเสมือน 3 มิติที่ใช้ในการออกแบบเสื้อผ้าได้ ส่งผลให้เสื้อผ้าที่ออกแบบมามีความพอดีกับผู้สวมใส่สูงขึ้น (Wang, 2017)

CLO3D เป็นซอฟต์แวร์ที่ทรงพลังสำหรับการออกแบบเสื้อผ้าในรูปแบบ 3 มิติ โดยมีความสามารถในการจำลองเนื้อผ้าและพฤติกรรมการสวมใส่อย่างสมจริง โปรแกรมนี้ช่วยให้นักออกแบบสามารถทดลองและปรับแต่งการออกแบบได้โดยไม่ต้องผลิตตัวอย่างจริง ซึ่งช่วยลดเวลาและต้นทุนในกระบวนการออกแบบ (Choi & Kim, 2019)

นอกจากนี้ CLO3D ยังมีเครื่องมือที่หลากหลายสำหรับการสร้างรูปแบบเสื้อผ้า การจำลองเนื้อผ้า การปรับสี และการทดสอบการเคลื่อนไหวของเสื้อผ้าในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Choi & Kim, 2019) เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้นักออกแบบสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพสูงและพอดีกับผู้สวมใส่ได้มากขึ้น

## หลักการออกแบบเสื้อผ้าโดยใช้โปรแกรม CLO3D

### 1. การทำความเข้าใจเนื้อผ้าในกระบวนการออกแบบ

การเลือกเนื้อผ้าที่เหมาะสมเป็นหนึ่งในขั้นตอนสำคัญในการออกแบบเสื้อผ้า เนื้อผ้าต่างชนิดกันมีลักษณะและการตอบสนองที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกและการเคลื่อนไหวเมื่อสวมใส่ โปรแกรม CLO3D มีฐานข้อมูลเนื้อผ้าที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้นักออกแบบสามารถทดสอบและเลือกเนื้อผ้าได้อย่างแม่นยำตามความต้องการของการออกแบบนั้น ๆ (Kim, 2020)

### 2. การจำลองการเคลื่อนไหวของเสื้อผ้า

หนึ่งในจุดเด่นของ CLO3D คือความสามารถในการจำลองการเคลื่อนไหวของเสื้อผ้า การออกแบบเสื้อผ้าไม่เพียงแต่ต้องดูดีเมื่ออยู่ในสภาพนิ่ง แต่ยังสามารถตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของร่างกายได้ดีด้วย โปรแกรมนี้ช่วยให้นักออกแบบสามารถประเมินการเคลื่อนไหวและปรับปรุงการออกแบบเพื่อให้เกิดความสบายและความเหมาะสมกับการใช้งานจริง (Jiang & Tam, 2021). การจำลองการเคลื่อนไหวใน CLO3D ยังช่วยลดขั้นตอนการทดสอบในโลกจริง ซึ่งเป็นการประหยัดเวลาและทรัพยากรในการออกแบบ (Lee, 2022)

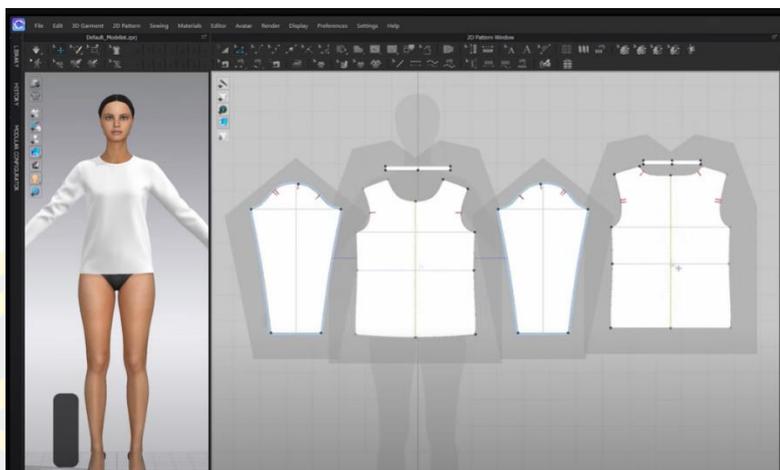
### 3. การทดลองและสร้างสรรค์ในกระบวนการออกแบบ

การออกแบบเสื้อผ้าโดยใช้ CLO3D เปิดโอกาสให้นักออกแบบสามารถทดลองกับรูปทรง สี สัน และรายละเอียดอื่น ๆ ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด กระบวนการสร้างสรรค์นี้ช่วยให้นักออกแบบสามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาแนวคิดได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิตตัวอย่างจริงที่มีต้นทุนสูง (LaBat & Sokolowski, 2019)

## ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้า

### 1. การสร้างโครงร่าง

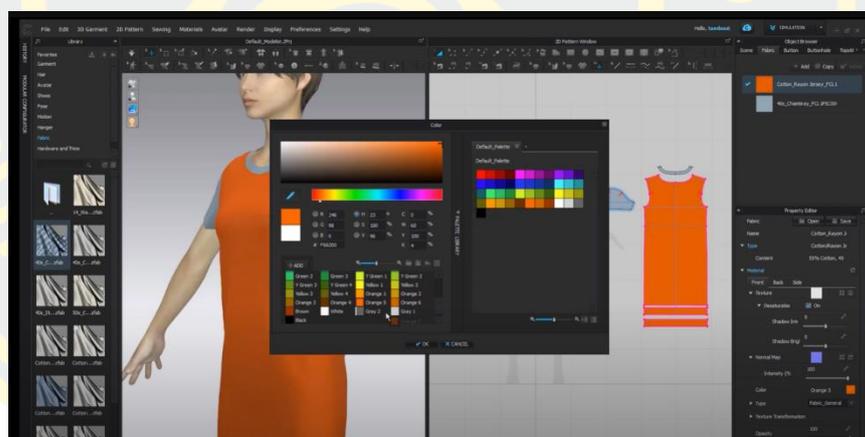
การเริ่มต้นด้วยการสร้างโครงร่างของเสื้อผ้า ซึ่งรวมถึงการวาดรูปแบบบน 2D Pattern Window และการวางแนวทางการตัดเย็บการสร้างโครงร่างในโปรแกรม CLO3D เป็นขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุดในกระบวนการออกแบบเสื้อผ้า นักออกแบบจะต้องทำความเข้าใจกับรูปทรงและโครงสร้างพื้นฐานของเสื้อผ้าที่ต้องการสร้าง การวาดรูปแบบบน 2D Pattern Window ช่วยให้ผู้สามารถร่างรูปทรงและขนาดตามต้องการได้ โดยจะต้องคำนึงถึงการเคลื่อนไหวของเนื้อผ้าและรูปทรงเมื่อถูกนำไปใช้กับแบบจำลอง 3 มิติ นอกจากนี้ การวางแนวทางการตัดเย็บยังเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยกำหนดจุดเชื่อมต่อของแต่ละส่วนของเสื้อผ้า ทำให้การออกแบบนั้นสามารถถูกนำไปปฏิบัติได้จริง เมื่อโครงร่างเสร็จสมบูรณ์ นักออกแบบจะสามารถใช้เป็นฐานในการเพิ่มเนื้อหาและรายละเอียดอื่น ๆ ในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการออกแบบ



ภาพที่ 4 การสร้างโครงสร้าง 2 มิติในโปรแกรม CLO3D

## 2. การเลือกและปรับเนื้อผ้า

การเลือกเนื้อผ้าจากฐานข้อมูลและการปรับคุณสมบัติเพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบ

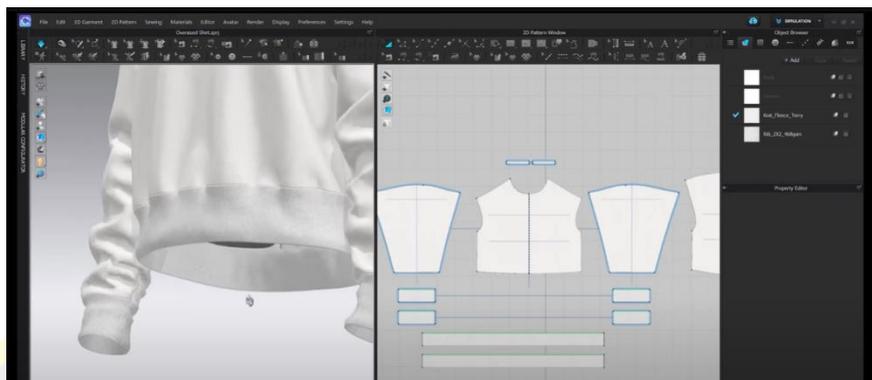


ภาพที่ 5 เลือกเนื้อผ้าจากฐานข้อมูล

## 3. การจำลองและประเมินการเคลื่อนไหว

การใช้ฟังก์ชันการจำลองเพื่อดูการเคลื่อนไหวและการพอดีของเสื้อผ้าบนแบบจำลอง 3 มิติ

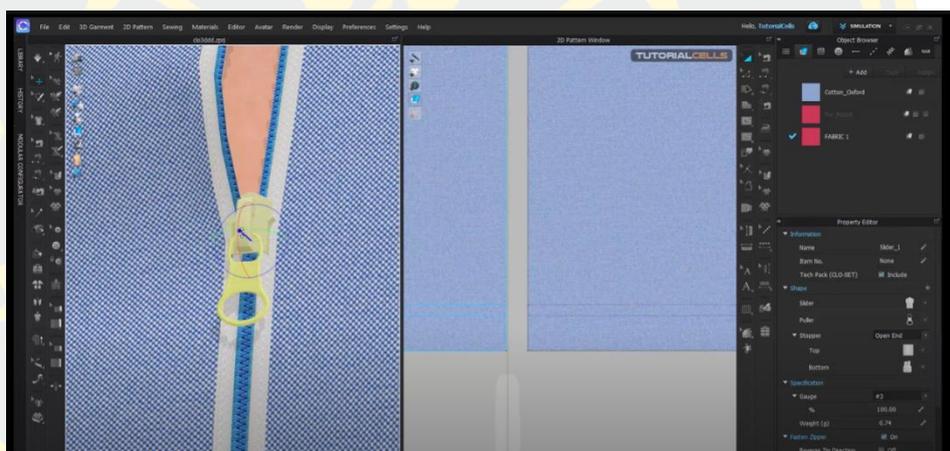
มิติ



ภาพที่ 6 การจำลองการเคลื่อนไหวของเนื้อผ้า

#### 4. การปรับแต่งและเพิ่มรายละเอียด

การเพิ่มรายละเอียดเช่น กระดุม ซิป และการปรับแต่งสีสันทและลวดลาย



ภาพที่ 7 เพิ่มซิปด้วยโปรแกรม CLO3D

#### 5. การทดสอบและปรับปรุง

การใช้ฟีเจอร์ต่าง ๆ ของ CLO3D เพื่อทดสอบและปรับปรุงการออกแบบ จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่พึงพอใจ

#### 6. การส่งออกและนำไปใช้งาน

การส่งออกการออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการผลิตหรือนำเสนอ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผจงจิต เหมพนม, อมรรัตน์ สุขจิตต์, สืบศักดิ์ ก้อนคำดี, สาวีรี อภินิษฐ์เสนีย์ และบัวลอย จันผกา (2562) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อชุดจำลองและเครื่องประกอบการแต่งกายสไตลิกิฟจากผ้าขาม้า โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ จำนวน 12 แบบ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่าชุดจำลองและเครื่องประกอบการแต่งกายสไตลิกิฟจากผ้าขาม้าตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคในระดับที่ดีมาก สามารถที่จะนำไปได้ในชีวิตประจำวันได้

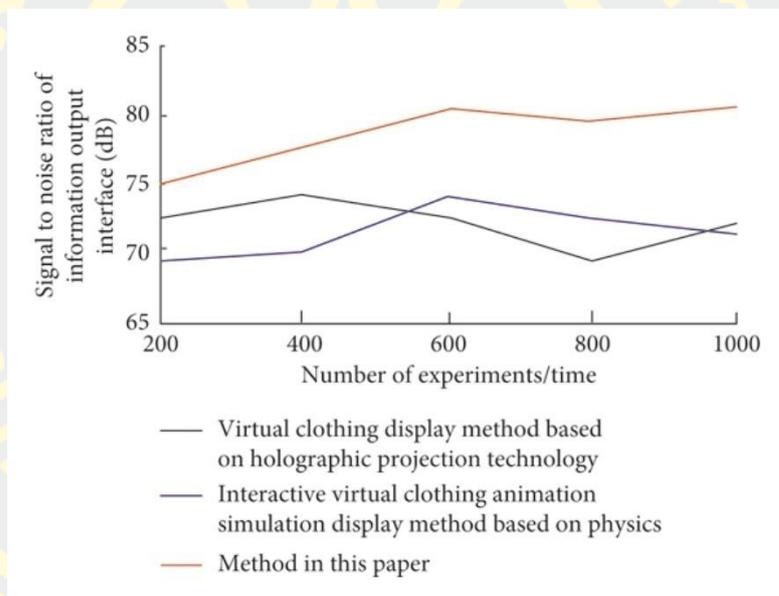
Choi (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเป็นไปได้ของการนำโปรแกรม CLO3D มาใช้ในการสร้างแพลตฟอร์มเสื้อผ้าออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการนำโปรแกรม CLO3D มาใช้ในการสร้างแพลตฟอร์มเสื้อผ้าออนไลน์ โดยโปรแกรม CLO3D ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง 3 มิติของเสื้อผ้า จากลวดลาย 2 มิติและวิดีโอที่ได้ทำการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ผู้ใช้ที่ออกแบบลวดลายเสื้อผ้าเอง ผลการวิจัยพบว่า CLO3D สามารถจำลองลวดลายต่าง ๆ ลงบนเสื้อผ้าในหลายรูปแบบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการสร้างแพลตฟอร์มเสื้อผ้าออนไลน์ที่มีความสามารถในการสร้างเสื้อผ้าจากลวดลายที่ผู้ใช้ออกแบบเองได้



ภาพที่ 8 การจำลองเสื้อผ้าเสมือน 3 มิติโดยใช้โปรแกรม CLO3D

Wang and Cho (2021) ได้ศึกษาเรื่องการแก้ไขปัญหาสัญญาณรบกวนในการจำลองภาพเสมือนของชุดค่าน้ำ โดยใช้โปรแกรม CLO3D มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณภาพและความคมชัดของภาพ ผลการศึกษาพบว่า เส้นสีดำ (เส้นตรงกลาง) แทนวิธีการแสดงผลเสื้อผ้าเสมือนจริงที่ใช้เทคโนโลยีโฮโลกราฟีโปรเจกชัน วิธีนี้มีค่า SNR เริ่มต้นที่ประมาณ 70 dB และมีการเพิ่มขึ้นอย่าง

ไม่สม่ำเสมอ โดยสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 75 dB ที่จำนวนการทดลอง 600 ครั้ง ก่อนที่จะลดลงเล็กน้อย ส่วนเส้นสีม่วง (เส้นล่างสุด) แทนวิธีการแสดงผลภาพเคลื่อนไหวของเสื้อผ้าเสมือนแบบอินเทอร์แอคทีฟที่ใช้การจำลองด้วยฟิสิกส์ ค่า SNR ของวิธีนี้เริ่มต้นใกล้เคียงกับวิธีโฮโลกราฟฟิก แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นชัดเจนมากขึ้นเมื่อจำนวนการทดลองมากขึ้น โดยสูงสุดถึงประมาณ 76 dB ที่จำนวนการทดลอง 800 ครั้ง ในขณะที่เส้นสีส้ม (เส้นบนสุด) วิธีที่ใช้โปรแกรม CLO3D ซึ่งเริ่มต้นด้วยค่า SNR ประมาณ 75 dB และมีการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอถึงประมาณ 80 dB เมื่อถึงการทดลองที่ 800 ครั้ง และยังคงสูงขึ้นไปถึงประมาณ 81 dB เมื่อการทดลองสิ้นสุดที่ 1000 ครั้ง ดังนั้นสรุปได้ว่า โปรแกรม CLO3D สามารถเพิ่มค่าอัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณรบกวนได้สูงถึง 80.5 dB และลดเวลาในการจำลองภาพ 3 มิติของชุดค่าน้ำาลงเหลือเพียง 32 ถึง 47 นาที ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วกว่าเทคนิคการจำลองภาพแบบโฮโลแกรมดั้งเดิม



ภาพที่ 9 ผลเปรียบเทียบค่าสัญญาณรบกวนของโปรแกรม CLO3D กับวิธีดั้งเดิม

Wang (2021) มุ่งศึกษาประวัติศาสตร์การตัดเย็บเสื้อผ้าของประเทศจีน โดยใช้โปรแกรม CLO3D ในการสร้างแบบจำลอง 3 มิติของเสื้อผ้าแบบดั้งเดิมจากยุคต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรม CLO3D สามารถจำลองรายละเอียดการตัดเย็บและการออกแบบเสื้อผ้าโบราณได้อย่างแม่นยำ รวมถึงการจำลองเนื้อผ้า การพับเก็บ และการปรับเปลี่ยนขนาดเสื้อผ้าให้สอดคล้องกับร่างกายของผู้สวมใส่ในแต่ละยุคสมัยได้อย่างสมจริง นอกจากนี้ โปรแกรมยังช่วยให้สามารถเปรียบเทียบวิวัฒนาการของเทคนิคการตัดเย็บและการออกแบบเสื้อผ้าของจีนในแต่ละยุคสมัยได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 10 การจำลองเสื้อคลุมมังกรของราชวงศ์ชิง โดย โปรแกรม CLO3D

Jingyu et al. (2021) ได้ศึกษาเรื่องการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการตัดเย็บเสื้อผ้าเด็ก โดยใช้โปรแกรม CLO3D เป็นเครื่องมือสำคัญในการออกแบบและปรับขนาดเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับรูปร่างและการเคลื่อนไหวของเด็ก เนื่องจากเด็กมีรูปร่างที่หลากหลายและมีการเคลื่อนไหวที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับเด็กจึงต้องการความแม่นยำสูงในการวางตำแหน่งและขนาดของเสื้อผ้า ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าเด็กมีความแม่นยำและเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยสามารถจำลองการเคลื่อนไหวของเด็กในแบบ 3 มิติ ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถปรับแต่งขนาดและการวางตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ ของเสื้อผ้าได้อย่างละเอียด เพื่อให้พอดีและสบายต่อการสวมใส่ การใช้ CLO3D ยังช่วยลดเวลาในการพัฒนาเสื้อผ้า เนื่องจากสามารถทดสอบและปรับปรุงแบบเสื้อผ้าในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงก่อนการผลิตจริง นอกจากนี้ การใช้โปรแกรม CLO3D ยังสามารถแก้ไขปัญหาที่มักเกิดขึ้นในการตัดเย็บเสื้อผ้าเด็ก เช่น การพอดีของขนาด การเสียดสี และการเคลื่อนที่ของเสื้อผ้าเมื่อเด็กเคลื่อนไหว



ภาพที่ 11 อวตาร 3 มิติที่ช่วยในการออกแบบเสื้อผ้า

Cao and Wang (2023) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยี CLO3D ในการออกแบบโครงสร้างเสื้อผ้าประจำชาติ ซึ่งเป็นการนำเสนอแนวทางใหม่ในการสร้างสรรค์และพัฒนาเสื้อผ้าประจำชาติ

ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์จำลองสามมิติ CLO3D งานวิจัยนี้เน้นที่ความสามารถของ CLO3D ในการสร้างแบบจำลองเสื้อผ้าที่มีรายละเอียดซับซ้อนและมีความแม่นยำสูง ซึ่งรวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อจำลองเนื้อผ้า การเคลื่อนไหว และการตัดเย็บ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า CLO3D สามารถช่วยให้นักออกแบบเข้าใจและปรับปรุงโครงสร้างเสื้อผ้าประจำชาติได้ดีขึ้น ด้วยการทดลองและปรับแต่งแบบในสภาพแวดล้อมดิจิทัลก่อนการผลิตจริง การใช้เทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเสื้อผ้า แต่ยังรักษาคุณค่าทางวัฒนธรรมและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการออกแบบด้วย

Parsons School of Design (2020) ศึกษาการใช้นวัตกรรม CLO3D ในการพัฒนาแฟชั่นอย่างยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบเสื้อผ้าโปรแกรม CLO3D ช่วยลดการใช้ทรัพยากรและของเสียในการผลิตเสื้อผ้าตัวอย่างจริง ด้วยการออกแบบผ่านโปรแกรมนี้นักออกแบบสามารถเห็นภาพเสื้อผ้าในรูปแบบ 3 มิติที่สมจริง ช่วยให้สามารถปรับแก้และทดลองแบบได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องผลิตตัวอย่างจริงในทุกขั้นตอน ซึ่งช่วยลดต้นทุนและเวลาในการผลิต อีกทั้งยังส่งเสริมแนวทางการออกแบบที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม โดยการลดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองและลดของเสียที่เกิดจากการผลิตตัวอย่างเสื้อผ้า นอกจากนี้ Parsons School of Design ยังได้ใช้ CLO3D ในการสำรวจและทดลองแนวทางใหม่ ๆ ในการออกแบบเสื้อผ้าอย่างยั่งยืน เช่น การใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การปรับแต่งและปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และการสร้างสรรค์เสื้อผ้าที่สามารถรีไซเคิลได้

Learn 3D Fashion (2018) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีแฟชั่นดิจิทัล 3 มิติ ผลการวิจัยพบว่า CLO3D มีผลกระทบต่อวงการแฟชั่นในหลายด้าน (The New School) ลดการใช้ทรัพยากรทางกายภาพ การลดคาร์บอนฟุตพริ้นต์ และการสร้างสรรค์เสื้อผ้าที่สามารถจำลองได้ในโลกเสมือน ซึ่งช่วยลดการผลิตตัวอย่างจริงและลดของเสีย เทคโนโลยีนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนการออกแบบแฟชั่นสามารถสร้างสรรค์และเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยไม่ต้องพึ่งพาการสร้างตัวอย่างจริง

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยการทดลองใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. วิธีดำเนินการวิจัย
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย
5. การรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงทดลองในศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบเสื้อผ้าในบริษัท ABC

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้นเกี่ยวกับความคิดเห็น ประสบการณ์ และมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมถึงความคิดเห็นของลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้า โปรแกรม CLO3D เป็นเครื่องมือที่มีความซับซ้อน การเข้าใจถึงประสบการณ์ของผู้ใช้งานจึงต้องการข้อมูลที่ลึกซึ้ง ซึ่งสามารถทำได้ผ่านการสนทนาที่เปิดกว้างและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างละเอียด (Gill et al., 2008)

การวิจัยเชิงคุณภาพช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจถึงปัญหา ข้อจำกัด และความต้องการของพนักงานในการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบเสื้อผ้าได้อย่างละเอียด การสัมภาษณ์เชิงลึกเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นและแบ่งปันประสบการณ์ส่วนตัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม CLO3D และ Illustrator นอกจากนี้การสัมภาษณ์เชิงลึกมีความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อข้อมูลและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสามารถปรับคำถามหรือวิธีการสนทนาได้

ตามที่จำเป็นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณค่ามากที่สุด ซึ่งเหมาะสมกับการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการออกแบบที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงได้อย่างรวดเร็ว

ในส่วนของ การวิจัยเชิงทดลอง ใช้เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรม CLO3D กับโปรแกรม Illustrator ในการออกแบบเสื้อผ้า โดยมุ่งเน้นไปที่การวัดเวลาในการออกแบบและประสิทธิภาพของทั้งสองโปรแกรม ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมในสถานการณ์จริง ซึ่งรวมถึงการวัดคุณภาพของภาพที่สร้างขึ้น ความคมชัดของรายละเอียด และความเร็วในการประมวลผล ผู้วิจัยสามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าการใช้โปรแกรม CLO3D ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการออกแบบเสื้อผ้าอย่างไร และสามารถนำผลการทดลองไปใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อเสื้อผ้าที่ออกแบบโดยโปรแกรม CLO3D ต่อไป

การผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงทดลองในงานวิจัยนี้ จึงเป็นการเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำให้การวิจัยมีความหลากหลายและครอบคลุมมากขึ้น สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่การพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

### ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) คือ ผู้บริหารและพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่

**กลุ่มที่ 1** ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหารและพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว ตามที่ Morse (1994) ได้กล่าวไว้จำนวนประชากรที่ 6 คน บ่งบอกว่าข้อมูลที่วิจัยได้รวบรวมมานั้นครอบคลุมและเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์และการสรุปผล การเลือกผู้ให้สัมภาษณ์ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลคือ

1. เป็นพนักงานปัจจุบัน ทำงานอยู่ในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ในขณะที่มีภารกิจรวบรวมข้อมูล
2. มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหรือออกแบบ ทำงานในแผนกที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การผลิต การตัดเย็บ หรือการจัดการคำสั่งซื้อเสื้อผ้า
3. มีประสบการณ์การทำงานในโรงงาน ABC มีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อย 6 เดือน เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการและวัฒนธรรมขององค์กร
5. มีส่วนร่วมในกระบวนการใช้โปรแกรม CLO3D เคยใช้หรือมีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งานโปรแกรม CLO3D ในการออกแบบหรือการผลิตเสื้อผ้าในโรงงาน

6. ยินดีให้ข้อมูล เต็มใจเข้าร่วมการสัมภาษณ์หรือให้ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสบการณ์และความคิดเห็นในการทำงานในโรงงาน ABC

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ที่ทำการสัมภาษณ์ถูกแบ่งออกตามฝ่ายและตำแหน่งงานดังนี้

- 1.ผู้บริหาร - มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารการทำงานในโรงงาน มีประสบการณ์การทำงาน 12 ปี
- 2.ทนายของบริษัท - รับผิดชอบในการบริหารการทำงานของโรงงาน มีประสบการณ์การทำงาน 5 ปี
- 3.หัวหน้าฝ่ายออกแบบ - รับผิดชอบในการวางแผนและจัดการออกแบบ มีประสบการณ์การทำงาน 7 ปี
- 4.พนักงานออกแบบ - รับผิดชอบในการออกแบบเสื้อผ้า มีประสบการณ์การทำงาน 3 ปี
- 5.พนักงานฝ่ายขาย - รับผิดชอบในการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า มีประสบการณ์การทำงาน 4 ปี
- 6.หัวหน้าฝ่ายขาย - รับผิดชอบในการพบปะและติดต่อกับลูกค้า มีประสบการณ์การทำงาน 8 ปี
- 7.พนักงานฝึกงาน - ช่วยงานในการออกแบบเสื้อผ้า มีประสบการณ์การทำงาน 0.3 ปี
- 8.พนักงานฝ่ายการตลาด - รับผิดชอบในการวางแผน โปรโมชันและการตลาด มีประสบการณ์การทำงาน 2 ปี
- 9.พนักงานฝ่ายตัดเย็บ - รับผิดชอบในกระบวนการตัดเย็บเสื้อผ้า มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปี
- 10.พนักงานประชาสัมพันธ์ - รับผิดชอบในการแจ้งโปรโมชันและสื่อสารกับลูกค้า มีประสบการณ์การทำงาน 1 ปี

**กลุ่มที่ 2** ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ลูกค้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว ตามที่ (Morse, 1994) ได้กล่าวไว้จำนวนประชากรที่ 6 คน นี่เป็นสัญญาณที่บ่งบอกว่า ข้อมูลที่วิจัยได้รวบรวมมานั้นครอบคลุมและเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์และการสรุปผล ทำการเลือกผู้ให้สัมภาษณ์โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูล คือ

- 1.เป็นลูกค้าปัจจุบันหรืออดีตลูกค้า ผู้ที่เคยทำการสั่งซื้อเสื้อผ้าหรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ จากโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

2. มีประสบการณ์การสั่งซื้อ ต้องเคยผ่านกระบวนการสั่งซื้อและรับมอบสินค้าจากทางโรงงาน ABC อย่างน้อยหนึ่งครั้ง

3. มีความเข้าใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าการออกแบบ และความพึงพอใจต่อสินค้าที่ได้รับ

4. เปิดรับการให้ข้อมูล ยินดีที่จะเข้าร่วมการสัมภาษณ์หรือการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อแชร์ประสบการณ์และความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ลูกค้าผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ที่ได้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ มีบทบาทหน้าที่ตามความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ผู้จัดการวิงมาราธอน - รับผิดชอบการจัดงานวิงมาราธอน มีประสบการณ์ 10 ปี
2. ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬาตี - รับผิดชอบในการจัดงานกีฬาตีในโรงเรียน มีประสบการณ์ 15 ปี
3. ฝ่ายจัดซื้อ - รับผิดชอบการจัดซื้อสินค้าสำหรับองค์กร มีประสบการณ์ 20 ปี
4. ตำรวจ - รับผิดชอบงานกีฬาของตำรวจ มีประสบการณ์ 18 ปี
5. ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น - รับผิดชอบการจัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น มีประสบการณ์ 10 ปี
6. ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น - รับผิดชอบการจัดการแข่งขันป้องกันในท้องถิ่น มีประสบการณ์ 25 ปี
7. ผู้จัดการวิงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ - รับผิดชอบการจัดงานวิงมาราธอนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประสบการณ์ 12 ปี
8. ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ - รับผิดชอบการจัดการโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงาน มีประสบการณ์ 15 ปี
9. ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร - รับผิดชอบการจัดกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัย มีประสบการณ์ 10 ปี
10. เจ้าของสนามแบดมินตัน - รับผิดชอบการจัดการแข่งขันแบดมินตัน มีประสบการณ์ 15 ปี

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง คือ โปรแกรมออกแบบ CLO3D และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ คำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ มี 2 ชุด ประกอบด้วย

### ชุดที่ 1 คำถามในการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล เพศ อายุ และตำแหน่งงาน (ไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ในรายงานวิจัย)

ส่วนที่ 2 คำถามสอบถามความพึงพอใจต่อการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D กับพนักงานและผู้บริหาร โรงตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยแบ่งเป็นหัวข้อคำถามดังนี้

#### 1.หน้าที่ปัจจุบันและความรับผิดชอบ

สัมภาษณ์เกี่ยวกับหน้าที่ปัจจุบันของพนักงานและผู้บริหารในกระบวนการออกแบบเสื้อผ้ากีฬา โดยเน้นที่ความรับผิดชอบเฉพาะด้าน เช่น การออกแบบ การตรวจสอบคุณภาพ การจัดการโครงการ เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจถึงบริบทในการใช้โปรแกรม CLO3D ในการทำงานประจำวัน

#### 2.ประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมออกแบบ

สัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมออกแบบอื่นใดบ้างก่อนหน้า รวมถึงประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมเหล่านั้น เพื่อเปรียบเทียบกับประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม CLO3D

#### 3.ขั้นตอนการออกแบบในปัจจุบัน

สัมภาษณ์เกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาที่พนักงานและผู้บริหารใช้ในปัจจุบัน โดยเน้นถึงวิธีการที่โปรแกรม CLO3D มีส่วนในการช่วยเหลือหรืออาจเป็นอุปสรรคในกระบวนการนั้น

#### 4.ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการออกแบบ

สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาหรือความท้าทายที่พนักงานและผู้บริหารพบในระหว่างการออกแบบเสื้อผ้ากีฬา ด้วยการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อตรวจสอบว่ามีข้อบกพร่องหรือความไม่สะดวกใดที่ควรได้รับการแก้ไข

#### 5.ความต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติของโปรแกรมออกแบบ

สัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณสมบัติตามความต้องการของโปรแกรม CLO3D หรือโปรแกรมออกแบบอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการออกแบบเสื้อผ้ากีฬา

## 6. ปัจจัยในการตัดสินใจเปลี่ยนโปรแกรมออกแบบ

สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ เช่น ความง่ายในการใช้งาน, ประสิทธิภาพ, คุณสมบัติพิเศษ, ราคา เป็นต้น เพื่อเก็บข้อมูลปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกใช้หรือเปลี่ยนโปรแกรมออกแบบ

### ชุดที่ 2 คำถามในการสัมภาษณ์ลูกค้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล เพศ อายุ และตำแหน่งงาน (ไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ในรายงานวิจัย)

#### ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจสั่งซื้อเสื้อผ้ากีฬา

##### 1. ธุรกิจของบริษัทลูกค้า

สัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะของธุรกิจที่ลูกค้าประกอบอยู่ ซึ่งมีผลต่อการเลือกผลิตภัณฑ์และบริการจากบริษัท ABC

##### 2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสั่งซื้อเสื้อผ้ากีฬา

สัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสั่งซื้อเสื้อผ้ากีฬา

##### 3. เหตุผลในการเลือกผลิตภัณฑ์ของบริษัท ABC

สัมภาษณ์เกี่ยวกับเหตุผลของลูกค้าถึงเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ABC แทนที่จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากบริษัทอื่น

##### 3. ความพึงพอใจต่อบริการของบริษัท ABC

สัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริการที่ได้รับจากบริษัท ABC

##### 4. ความพึงพอใจต่อสินค้าที่ออกแบบโดยใช้โปรแกรม CLO3D

สัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ถูกออกแบบด้วยโปรแกรม CLO3D ซึ่งเป็นโปรแกรมจำลองเสื้อผ้าแบบสามมิติ

##### 5. ความคิดเห็นต่อแบบเสื้อผ้าเสมือนที่จำลองโดยโปรแกรม CLO3D

สัมภาษณ์เกี่ยวกับแบบเสื้อผ้าเสมือนที่จำลองโดยโปรแกรม CLO3D

##### 6. การเปรียบเทียบระหว่างเสื้อผ้าที่ออกแบบโดยโปรแกรม CLO3D กับโปรแกรม

Illustrator

สัมภาษณ์เกี่ยวกับความชอบและเหตุผลในการเลือกเสื้อผ้าที่ออกแบบโดยโปรแกรม CLO3D และ Illustrator

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก ไปทดสอบความเที่ยงตรง (Content Validity) เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาในเครื่องมือวิจัยครอบคลุมทุกแง่มุมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ป้องกันความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ชัดเจนที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน แก่ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

1. ดร.ศรัญญา แสงลี้มสุวรรณ
2. ผศ.ดร.ปริญญา เรืองทิพย์
3. ผศ.ดร.ธีทัต ตริศิริโชค

การวัดผลประเมินและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่า IOC (Index of item objective congruence) คือ

ถ้าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสอดคล้อง ตรงตามวัตถุประสงค์	ให้ 1 คะแนน
ถ้าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าไม่สอดคล้อง ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์	ให้ -1 คะแนน
ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ให้ 0 คะแนน

4. จากนั้นนำคะแนนการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง

R = คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การแปลความหมาย

IOC > 0.5 หมายความว่า คำถามตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถนำไปใช้ได้

IOC < 0.5 หมายความว่า คำถามไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย นำไปใช้ไม่ได้

ข้อมูลสรุปผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ข.

นำคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการพิจารณาและได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ G-HU159/2566(C2)

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

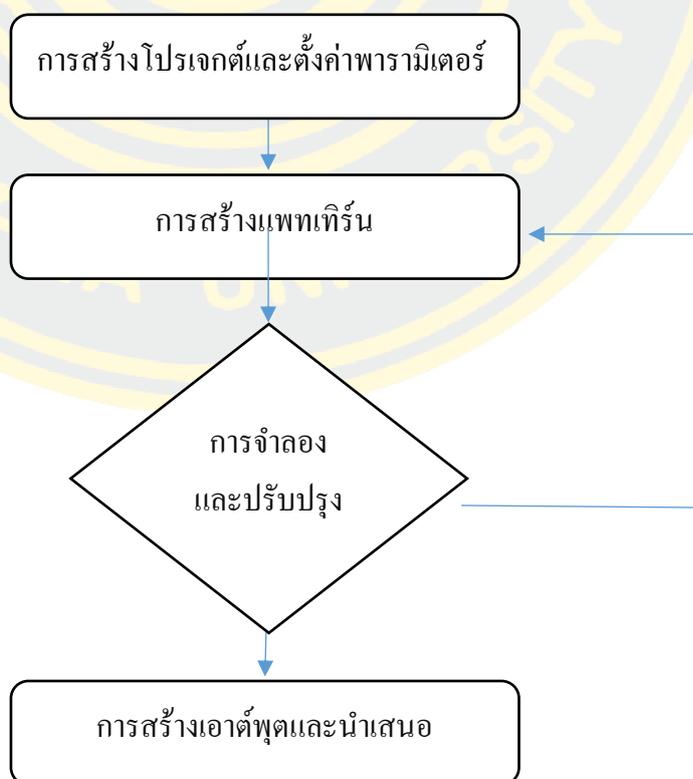
### การวิจัยเชิงทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อเปรียบเทียบกระบวนการออกแบบเสื้อผ้าระหว่างสองโปรแกรม คือ CLO3D และ Illustrator โดยการทดลองนี้ได้ให้พนักงานและผู้บริหารของบริษัท ABC เข้าร่วมกระบวนการออกแบบเสื้อผ้า โดยใช้โปรแกรม CLO3D ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับการจำลองเสื้อผ้าแบบสามมิติ และโปรแกรม Illustrator ซึ่งเป็นโปรแกรมออกแบบกราฟิกแบบดั้งเดิม

วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้ คือ การประเมินประสิทธิภาพ ความรวดเร็ว และคุณภาพของการออกแบบที่ได้จากทั้งสองโปรแกรม โดยพิจารณาทั้งในเชิงความสวยงามและการใช้งานจริง นอกจากนี้ยังเป็นการทดสอบว่าโปรแกรมใดสามารถตอบสนองความต้องการในการออกแบบเสื้อผ้าของบริษัทได้ดียิ่งขึ้น

### ขั้นตอนการออกแบบ

การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้าเป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักออกแบบสามารถสร้าง จำลอง และทดสอบการออกแบบในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้อย่างแม่นยำ ด้านล่างนี้คือขั้นตอนทั่วไปในการใช้โปรแกรม CLO3D สำหรับการออกแบบเสื้อผ้า



ภาพที่ 12 ขั้นตอนในการใช้โปรแกรม CLO3D สำหรับการออกแบบเสื้อผ้า

### ขั้นตอนที่ 1: การสร้างโปรเจกต์และตั้งค่าพารามิเตอร์

- เปิดโปรแกรม CLO3D และสร้างโปรเจกต์ใหม่
- เลือกแม่แบบร่างกาย (Avatar) ที่ต้องการใช้หรือนำเข้าข้อมูลร่างกายที่ปรับแต่งเอง
- ตั้งค่าพารามิเตอร์เริ่มต้นสำหรับโปรเจกต์ เช่น ชนิดของผ้า สภาพแวดล้อม

การจำลอง และเงื่อนไขการทดสอบ

### ขั้นตอนที่ 2: การสร้างแพทเทิร์น

• วาดแพทเทิร์นบนพื้นที่ทำงานของ CLO3D โดยใช้เครื่องมือวาดหรือนำเข้าแพทเทิร์นจากซอฟต์แวร์อื่น

- ปรับแต่งแพทเทิร์นให้เหมาะสมกับร่างกายและสไตล์การออกแบบที่ต้องการ
- กำหนดเส้นรอบวง รายละเอียดการตัดเย็บ และอื่น ๆ ที่จำเป็น

### ขั้นตอนที่ 3: การจัดเรียงและการตัดเย็บ

• จัดเรียงแพทเทิร์นบนร่างกายเสมือนในโปรแกรม เพื่อสร้างรูปแบบของเสื้อผ้า

• ใช้เครื่องมือตัดเย็บในโปรแกรมเพื่อเชื่อมแพทเทิร์นต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยจำลองกระบวนการตัดเย็บจริง

### ขั้นตอนที่ 4: การจำลองและปรับปรุง

- ทำการจำลองการสวมใส่เพื่อดูความพอดีและการเคลื่อนไหวของเสื้อผ้า
- ปรับแต่งรายละเอียด การตกแต่ง หรือการแก้ไขปัญหาที่พบจากการจำลอง
- ทดสอบกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และทำการปรับปรุงตามที่ต้องการ

### ขั้นตอนที่ 5: การสร้างเอาต์พุตและนำเสนอ

• สร้างภาพเอาต์พุตหรือวิดีโอจำลองการสวมใส่เพื่อใช้ในการนำเสนอหรือการตลาด

- ส่งออกแพทเทิร์นและรายการวัสดุที่ใช้เพื่อเตรียมการผลิตจริง

## การวิจัยเชิงคุณภาพ

### 1. การเตรียมตัวและการเตรียมคำถามสัมภาษณ์

ผู้วิจัยจัดทำรายการคำถามสัมภาษณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และเตรียมเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการอธิบายวัตถุประสงค์และความสำคัญของการวิจัยในการขอสัมภาษณ์

2. ติดต่อขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์และความสำคัญของการวิจัย บอกเหตุผลที่เลือกผู้รับการสัมภาษณ์และสิ่งที่ต้องการทราบจาก

การสัมภาษณ์ ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการสัมภาษณ์ วันที่และเวลาที่เสนอ และสถานที่ในการสัมภาษณ์ และให้ความมั่นใจกับผู้ให้สัมภาษณ์ว่าข้อมูลที่ให้จะถูกเก็บรักษาอย่างเป็นความลับ และใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

3. ดำเนินการสัมภาษณ์ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ทำการนัดหมาย ก่อนทำการบันทึกเสียง ผู้วิจัยจะทำการขออนุญาตและแจ้งวัตถุประสงค์ของการบันทึกเสียงว่าผู้วิจัยเพียงแต่ต้องการเก็บไว้เป็นหลักฐานข้อมูลประกอบการวิจัย ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์สามารถปฏิเสธบันทึกเสียงได้ ระหว่างการสัมภาษณ์ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องการตอบคำถามใดหรือไม่ต้องการให้บันทึกเสียงในช่วงใดจะไม่มีการบังคับ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอิสระที่จะให้ข้อมูล การสัมภาษณ์เชิงลึกใช้เวลาในการเก็บข้อมูลจำนวน 45 วัน นับแต่วันที่ได้นับเอกสารผ่านการอนุมัติจากกรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การสัมภาษณ์แต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือ/ความสะดวกของผู้ให้สัมภาษณ์

### การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ใช้วิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis) ตามแนวคิดของ Bryman (Ryan & Bernard, 2003) แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. อ่านข้อความที่ได้จากการถอดคำพูด (Verbatim Transcriptions) ผู้วิจัยจะอ่านข้อความที่ได้จากการถอดคำพูดของการสัมภาษณ์หรือการสังเกตการณ์แบบละเอียด โดยการถอดคำพูด (Verbatim Transcriptions) คือการเขียนบันทึกข้อความทุกคำที่ถูกพูดออกมาในการสัมภาษณ์หรือการสนทนา การอ่านข้อความนี้ซ้ำหลาย ๆ ครั้งจะช่วยให้ผู้วิจัยคุ้นเคยกับข้อมูลและเข้าใจเนื้อหาในบริบทต่าง ๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะนำไปสู่การระบุธีม (Themes) หรือประเด็นสำคัญในขั้นตอนต่อไป

2. กำหนดรหัสของข้อมูลและให้ดัชนี ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการกำหนด "รหัส" (Codes) ให้กับข้อมูล ซึ่งเป็นการสรุปหรือระบุเนื้อหาหรือประเด็นที่สำคัญในข้อมูลที่อ่านจากการถอดคำพูด รหัสเหล่านี้อาจเป็นคำหรือวลีที่สื่อถึงแนวคิดหรือความหมายที่สำคัญ ผู้วิจัยจะกำหนดรหัสให้กับแต่ละส่วนของข้อมูลและจัดทำดัชนีเพื่อใช้ในการติดตามและระบุข้อมูลในภายหลัง การกำหนดรหัสช่วยให้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนสามารถจัดการได้ง่ายขึ้นและเป็นระบบมากขึ้น

3. จัดประเภทของดัชนีและแบ่งข้อมูลเป็นกลุ่มตามหมวดหมู่ หลังจากที่ได้รับรหัสของข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจะนำรหัสเหล่านี้มาจัดประเภทและแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามหมวดหมู่ โดยจะพิจารณาจากความคล้ายคลึงหรือความสัมพันธ์ของรหัส การจัดกลุ่มนี้ช่วยให้ผู้วิจัยเห็นภาพรวมของข้อมูล และทำให้สามารถระบุธีมหลักและริมน้อยที่มีความสำคัญได้ การจัดกลุ่มข้อมูลตามหมวดหมู่

ยังช่วยในการจัดการข้อมูลจำนวนมากให้มีระเบียบและสามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อที่จะหาแก่นสาระสำคัญทั้งสาระหลักและสาระย่อย ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจัดประเภท เพื่อตรวจสอบและระบุแก่นสาระสำคัญหรือธีมหลัก (Major themes) และธีมย่อย (Sub-themes) ที่ปรากฏอยู่ในข้อมูล การวิเคราะห์นี้ต้องอาศัยการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงความหมายและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวมได้ การระบุแก่นสาระช่วยให้เห็นแนวคิดหรือประเด็นที่สำคัญที่สอดคล้องกับคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5. สรุปข้อมูลที่วิเคราะห์ให้อยู่ภายใต้คำถามและวัตถุประสงค์การวิจัย โดยการนำแก่นสาระหลักและแก่นสาระย่อยที่ระบุได้มาจัดเรียงและสรุปให้สอดคล้องกับคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย การสรุปนี้จะช่วยให้เห็นภาพรวมของการค้นพบและข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ว่ามีประโยชน์อย่างไรต่อการตอบคำถามวิจัย การสรุปนี้ยังช่วยให้ผู้อ่านหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าใจผลการวิจัยได้ง่ายและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อกีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เป็นแนวทางการปรับปรุงการออกแบบเสื้อกีฬา เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ให้ดียิ่งขึ้น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้วิธีการวิจัยด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานบริษัทและของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC 20 ท่าน โดยแบ่งเป็นพนักงานและผู้บริหาร 10 ท่าน และลูกค้าอีก 10 ท่าน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยกระบวนการเชิงคุณภาพ คือ การวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis) จัดกลุ่มข้อมูลและการจัดกลุ่มย่อยของข้อมูล โดยผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นในการแสดงผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 3 ผลการวิจัยเชิงทดลองการใช้โปรแกรม CLO3D

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อกีฬาโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 5 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อกีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

### ส่วนที่ 1.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ กลุ่มพนักงานและผู้บริหารโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

Executive 1 : ผู้บริหาร ประสบการณ์ทำการออกแบบ 10 ปี ไม่ได้ใช้โปรแกรมโดยตรง แต่มีบทบาทในการตัดสินใจด้านกลยุทธ์และการประเมินผลงาน

Worker 2 : พนักงานออกแบบกราฟิก ประสบการณ์ทำการออกแบบ 3 ปี มีประสบการณ์การใช้งานโปรแกรมออกแบบ Illustrator มีหน้าที่ในการสร้างและแก้ไขงานออกแบบให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

Worker 3 : หัวหน้าพนักงานออกแบบกราฟิก ประสบการณ์ทำการออกแบบ 5 ปี มีประสบการณ์การใช้งานโปรแกรมออกแบบ Illustrator และ CLO3D มีหน้าที่การสร้างและแก้ไขงานออกแบบให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

Worker 4 : ฝ่ายขาย ใช้โปรแกรม Illustrator ในระดับพื้นฐานเพื่อสร้างภาพร่างสำหรับลูกค้า มีประสบการณ์กับการนำเสนอและความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

Worker 5 : หัวหน้าฝ่ายขาย ใช้โปรแกรม Illustrator ในระดับดีเพื่อสร้างภาพร่างสำหรับลูกค้า มีประสบการณ์กับการนำเสนอและความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี

Worker 6 : พนักงานออกแบบกราฟิก กำลังเรียนรู้และสัมผัสกับโปรแกรมออกแบบ Illustrator มีความกระตือรือร้นในการสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ

Worker 7 : ฝ่ายการตลาดออนไลน์ ใช้โปรแกรม Illustrator เพื่อสร้างเนื้อหาทางการตลาด, มุ่งเน้นที่การออกแบบที่ดึงดูดสายตาและเพิ่มการมีส่วนร่วม

Worker 8 : พนักงานฝ่ายตัดเย็บ ใช้โปรแกรม Illustrator เพื่อดูรายละเอียดการออกแบบและข้อมูลเกี่ยวกับการตัดเย็บ ไม่ได้ทำงานโดยตรงกับการออกแบบ

Worker 9 : ทายาทของบริษัท รับผิดชอบในการทดลองใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการทำงานและปรับปรุงแก้ไขการนำโปรแกรมไปใช้ในการบริหารจัดการในอนาคต

Worker 10 : ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ใช้โปรแกรมออกแบบ Illustrator แบบเพื่อสร้างภาพและเนื้อหาสำหรับการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 2 ข้อมูลของพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ที่ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์	เพศ	ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	ประสบการณ์ (ปี)
EX1	หญิง	ผู้บริหาร	บริหารการทำงาน	12
WK2	ชาย	ออกแบบ	ออกแบบเสื้อ	3
WK3	ชาย	หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	วางคอนเซ็ปต์	7
WK4	หญิง	ฝ่ายขาย	จัดการคำสั่งซื้อ	4
WK5	ชาย	หัวหน้าฝ่ายขาย	พบปะลูกค้า	8
WK6	ชาย	พนักงานฝึกงาน	ช่วยออกแบบเสื้อ	0.3
WK7	ชาย	ฝ่ายการตลาด	วางแผนโปรโมชัน	2
WK8	ชาย	ฝ่ายตัดเย็บ	ตัดเย็บเสื้อ	10
WK9	หญิง	ทายาทของบริษัท	บริหารการทำงาน	5
WK10	หญิง	ประชาสัมพันธ์	แจ้งโปรโมชัน	1

จากตารางที่ 2 พนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จำนวน 10 ท่าน แบ่งเป็น

1. พนักงานที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ EX1, WK3, WK5, WK8 และ WK9 ประสบการณ์เฉลี่ย 8.4 ปี
2. พนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ WK2, WK4, WK6, WK7 และ WK10 ประสบการณ์เฉลี่ย 2.06 ปี

### ส่วนที่ 1.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ กลุ่มลูกค้าโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

Customer 1 ผู้จัดการวิงมาราซอนที่มีประสบการณ์กว่า 10 ปี มุ่งมั่นในการส่งเสริมการออกกำลังกายและสุขภาพของประชาชน มีความสัมพันธ์ดีกับโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ที่ช่วยผลิตเสื้อฝางานวิงคุณภาพสูง

Customer 2 ผู้จัดซื้อบริษัทผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์กว่า 20 ปี เชี่ยวชาญการจัดการวัตถุดิบคุณภาพและเจรจาต่อรองราคา มีความสัมพันธ์ดีกับโรงงาน ABC ที่ช่วยผลิตเสื้อกิจกรรมพนักงานคุณภาพสูง

Customer 3 เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬาตำรวจประจำปี มีประสบการณ์ทำงานสายตำรวจมากกว่า 18 ปี ร่วมงานกับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้ากีฬาให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

Customer 4 ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่นที่มีประสบการณ์จัดการแข่งขันกว่า 10 ปี เน้นการประสานงานที่ดีและการจัดการแข่งขันที่มีคุณภาพ มีความสัมพันธ์กับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้าฟุตบอลคุณภาพ

Customer 5 ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่นที่มีประสบการณ์จัดการแข่งขันกว่า 10 ปี เน้นการประสานงานที่ดีและการจัดการแข่งขันที่มีคุณภาพ มีความสัมพันธ์กับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้าฟุตบอลคุณภาพ

Customer 6 ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ในกีฬาป้องกันกว่า 25 ปี ดูแลชมรมที่มีสมาชิกฝีมือสูง ร่วมงานกับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้าป้องกัน

Customer 7 ผู้จัดการงานวิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีประสบการณ์กว่า 12 ปี เน้นการพัฒนาชุมชนและสุขภาพของประชาชน มีความสัมพันธ์กับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้างานวิ่งคุณภาพ

Customer 8 ตัวแทนจากหน่วยงานราชการที่มีประสบการณ์มากกว่า 15 ปี เชี่ยวชาญในการวางแผนและบริหารจัดการ โครงการต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้างานกิจกรรม

Customer 9 ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครที่มีประสบการณ์กว่า 10 ปี รับผิดชอบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนักศึกษา ร่วมงานกับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้านักศึกษา

Customer 10 เจ้าของสนามเบตมินตันที่มีประสบการณ์กว่า 15 ปี สนับสนุนการจัดการแข่งขันและกิจกรรมในชุมชน มีความสัมพันธ์กับโรงงาน ABC ในการสั่งซื้อเสื้อผ้ามินตัน

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ที่ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์	เพศ	ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	ประสบการณ์ (ปี)
CM1	ชาย	ผู้จัดการงานวิ้งมาราธอน	จัดการงานวิ้งมาราธอน	10
CM2	ชาย	ครูผู้รับผิดชอบการจัดการงานกีฬาสี	จัดการงานกีฬาสี	15
CM3	หญิง	ฝ่ายจัดซื้อ	จัดซื้อสินค้า	20
CM4	ชาย	ตำรวจ	งานกีฬาดำรวจ	18
CM5	ชาย	ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น	จัดการแข่งขันฟุตบอล	10
CM6	ชาย	ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น	จัดการแข่งขันป้องกัน	25
CM7	ชาย	ผู้จัดการงานวิ้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	จัดการงานวิ้งมาราธอน	12
CM8	ชาย	ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ	จัดการโครงการต่าง ๆ	15
CM9	หญิง	ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร	การจัดกิจกรรม	10
CM10	หญิง	เจ้าของสนามเบตมินตัน	จัดการแข่งขันเบตมินตัน	15

จากตารางที่ 3 พนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จำนวน 10 ท่าน แบ่งเป็น

1. ลูกจ้างที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 6 ท่าน ได้แก่ CM2, CM3, CM4, CM6, CM8 และ CM10 ประสบการณ์เฉลี่ย 18 ปี
2. พนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 15 ปี จำนวน 4 ท่าน ได้แก่ CM1, CM5, CM7, และ CM9 ประสบการณ์เฉลี่ย 10.5 ปี

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

### 2.1 ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D

**EX1** (ผู้บริหาร) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "มีความรู้พื้นฐานในการใช้งานโปรแกรม CLO3D และมองว่าโปรแกรมนี้นี้มีศักยภาพมากพอที่จะช่วยให้ทีมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เน้นให้พนักงานคนอื่น ๆ ใช้งานเพื่อเพิ่มทักษะในการออกแบบและพัฒนางานให้ดีขึ้น"

**WK2** (ออกแบบเสื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ทำให้สามารถออกแบบเสื้อผ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างผลงานได้รวดเร็วขึ้น การใช้โปรแกรมนี้นี้ช่วยให้เห็นภาพรวมของเสื้อผ้าได้ชัดเจนก่อนการผลิตจริง"

**WK3** (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D มีเครื่องมือที่ช่วยให้วางคอนเซ็ปต์การออกแบบได้ง่ายและสะดวก โปรแกรมสามารถแสดงผลเสื้อผ้าแบบสามมิติ ซึ่งช่วยให้การออกแบบสอดคล้องกับความต้องการของทีม"

**WK4** (ฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้สามารถแสดงตัวอย่างเสื้อผ้าให้กับลูกค้าได้อย่างชัดเจน ทำให้ลูกค้าเข้าใจและเห็นภาพผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนขึ้น ช่วยให้การขายมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดเวลาในการอธิบายสินค้า"

**WK5** (หัวหน้าฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทีมขายสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น สามารถปรับแต่งและแสดงตัวอย่างเสื้อผ้าในรูปแบบสามมิติให้กับลูกค้าได้ทันที ช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับลูกค้าและช่วยเพิ่มยอดขาย"

**WK6** (พนักงานฝึกงาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การทดลองใช้โปรแกรม CLO3D ทำให้เรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็วและพัฒนาทักษะด้านการออกแบบเสื้อผ้า รู้สึกตอบโจทยอย่างมากสำหรับการเริ่มต้นในสายงานนี้"

**WK7** (ฝ่ายการตลาด) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การทำการตลาดมีความน่าสนใจมากขึ้น สามารถสร้างภาพและวิดีโอแอนิเมชันของเสื้อผ้าเพื่อใช้ในการโปรโมตสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มโอกาสในการดึงดูดความสนใจของลูกค้า"

**WK8** (ฝ่ายตัดเย็บ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้ตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บได้อย่างชัดเจนก่อนการผลิตจริง ลดข้อผิดพลาดในการตัดเย็บ และสามารถวางแผนงานได้ดียิ่งขึ้น"

**WK9** (ทายาทของบริษัท) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เห็นภาพรวมของการออกแบบและการผลิตได้ดียิ่งขึ้น สามารถตรวจสอบความเข้ากันของวัสดุและรูปแบบได้อย่างละเอียด ทำให้การตัดสินใจในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น"

**WK10** (ประชาสัมพันธ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมประชาสัมพันธสามารถสร้างเนื้อหาสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมืออาชีพ สามารถนำเสนอภาพและวิดีโอที่มีความสมจริงของผลิตภัณฑ์ ทำให้การประชาสัมพันธมีประสิทธิภาพและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น"

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D
EX1 (ผู้บริหาร)	โปรแกรม CLO3D มีศักยภาพที่จะช่วยให้ทีมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
WK2, WK3 (ฝ่ายออกแบบเสื้อ)	โปรแกรม CLO3D ทำให้การออกแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับแบบที่ต้องการ
WK4, WK5 (ฝ่ายขาย)	CLO3D เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทีมขายสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	การทดลองใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เรียนรู้การใช้งานได้รวดเร็ว
WK7 (ฝ่ายการตลาด)	CLO3D ช่วยให้การทำการตลาดมีความน่าสนใจมากขึ้น
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	โปรแกรม CLO3D ทำให้การออกแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับแบบที่ต้องการ
WK9 (ทายาทของบริษัท)	CLO3D เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราเห็นภาพรวมของการออกแบบและการผลิตได้ดีขึ้น
WK10 (ประชาสัมพันธ)	CLO3D ช่วยให้ทีมประชาสัมพันธสามารถสร้างเนื้อหาสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมืออาชีพ

จากตารางที่ 4 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ โปรแกรม CLO3D ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความถูกต้องในการออกแบบเสื้อผ้าให้ตรงกับความต้องการมากขึ้น ผู้บริหารและฝ่ายออกแบบเห็นว่าโปรแกรมช่วยให้งานมีคุณภาพและเร็วขึ้น ขณะที่ฝ่ายขายและการตลาดระบุว่า CLO3D ช่วยในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจและตรงใจลูกค้า ส่วนพนักงานฝึกงานและฝ่ายผลิตเสื้อผ้ากล่าวถึงประโยชน์ในการเรียนรู้การใช้งานได้รวดเร็วและช่วยในการวางแผนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.2 ความคิดเห็นด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม CLO3D

**EX1** (ผู้บริหาร) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและมีอินเทอร์เฟซที่เข้าใจง่าย ช่วยให้การติดตามงานและการสื่อสารกับทีมงานเป็นไปอย่างราบรื่น"

**WK2** (ออกแบบเสื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D มีเครื่องมือที่ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของนักออกแบบ ช่วยให้การสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ"

**WK3** (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและสะดวกสำหรับการวางแผนและจัดการออกแบบ ช่วยให้ทีมออกแบบทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่นและเข้าใจตรงกันมากขึ้น"

**WK4** (ฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและช่วยให้การนำเสนอลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่น ลูกค้าสามารถเห็นภาพรวมและรายละเอียดของสินค้าได้อย่างชัดเจน"

**WK5** (หัวหน้าฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรมนี้ใช้งานง่ายในการนำเสนอลูกค้า ลูกค้าสามารถเห็นภาพรวมของเสื้อผ้าและปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการก่อนการผลิตจริง"

**WK6** (พนักงานฝึกงาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การทดลองใช้โปรแกรม CLO3D ทำให้ได้เรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว อินเทอร์เฟซของโปรแกรมเข้าใจง่ายและเป็นมิตรกับผู้ใช้"

**WK7** (ฝ่ายการตลาด) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายในการวางแผนโปรโมชั่น ทำให้เห็นภาพเสื้อผ้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนแคมเปญทางการตลาด"

**WK8** (ฝ่ายตัดเย็บ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและช่วยให้การตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บก่อนการผลิตจริงเป็นไปอย่างราบรื่น ลดข้อผิดพลาดและสามารถวางแผนงานได้ดียิ่งขึ้น"

**WK9** (ทายาทของบริษัท) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและช่วยให้การจัดการงานและการประสานงานระหว่างทีมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ"

**WK10** (ประชาสัมพันธ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและช่วยให้การสร้างเนื้อหาและการประชาสัมพันธ์สินค้าเป็นไปอย่างมืออาชีพและรวดเร็ว"

#### ตารางที่ 5 ความคิดเห็นด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมออกแบบ CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านความสะดวกการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D
EX1 (ผู้บริหาร)	สะดวกและใช้ง่าย โปรแกรม CLO3D ใช้งานง่ายและ
WK2 (ออกแบบเสื้อ)	สะดวกในการวางคอนเซ็ปต์การออกแบบ การนำเสนอ
WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ)	ลูกค้า และการวางแผนโปรโมชัน ช่วยให้ทีมออกแบบ
WK4 (ฝ่ายขาย)	ทำงานร่วมกัน ได้อย่างราบรื่นและลูกค้าสามารถ
WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	ปรับเปลี่ยนตามความต้องการก่อนการผลิตจริง
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	
WK7 (ฝ่ายการตลาด)	
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	
WK9 (ทายาทของบริษัท)	
WK10 (ประชาสัมพันธ)	

จากตารางที่ 5 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ โปรแกรม CLO3D มีคุณสมบัติที่ส่งเสริมความสะดวกในการใช้งานทั้งในด้านการออกแบบ การนำเสนอลูกค้า และการวางแผนการตลาด

### 2.3 ความคิดเห็นด้านการตอบสนองต่อความต้องการของการออกแบบ

**EX1** (ผู้บริหาร) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาแบบเสื้อผ้าได้ตามความต้องการของตลาด ช่วยให้การทำงานมีความยืดหยุ่นและตอบโจทย์ลูกค้าได้ดีขึ้น"

**WK2** (ออกแบบเสื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D มีความสามารถในการออกแบบเสื้อผ้าหลากหลายสไตล์ ช่วยให้สร้างสรรค์และออกแบบเสื้อผ้าตามความต้องการของลูกค้าได้"

**WK3** (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ): "เครื่องมือในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้วางคอนเซ็ปต์การออกแบบได้ชัดเจนมากขึ้น เหมาะกับการทำงานในสเกลขนาดใหญ่"

**WK4** (ฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของเสื้อผ้าและรายละเอียดต่าง ๆ ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเต็มที่และมั่นใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์"

**WK5** (หัวหน้าฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้สามารถปรับแต่งแบบเสื้อผ้าได้ตามความต้องการของลูกค้าก่อนการผลิตจริง ทำให้มีความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเพิ่มโอกาสในการขาย"

**WK6** (พนักงานฝึกงาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ทำให้ได้พัฒนาทักษะด้านการออกแบบ เป็นประโยชน์ต่อการฝึกงานสามารถเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานจริง"

**WK7** (ฝ่ายการตลาด) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราสามารถสร้างสรรค์แคมเปญการตลาดที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น ทำให้การสื่อสารกับลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ"

**WK8** (ฝ่ายตัดเย็บ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้สามารถตรวจสอบและปรับปรุงรายละเอียดการตัดเย็บได้ตามความต้องการของนักออกแบบ ทำให้การผลิตเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าและลดข้อผิดพลาดในการผลิต"

**WK9** (ทายาทของบริษัท) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทำให้บริษัทสามารถแข่งขันในตลาดได้ดียิ่งขึ้น"

**WK10** (ประชาสัมพันธ์) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสร้างเนื้อหาและการประชาสัมพันธ์สินค้าตอบโต้กับความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น ทำให้การสื่อสารกับลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ"

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นด้านความการตอบสนองต่อความต้องการของการออกแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านความการตอบสนองต่อความต้องการของการออกแบบ
EX1 (ผู้บริหาร) WK2 (ออกแบบเสื้อ) WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) WK4 (ฝ่ายขาย) WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย) WK6 (พนักงานฝึกงาน) WK7 (ฝ่ายการตลาด) WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ) WK9 (ทายาทของบริษัท) WK10 (ประชาสัมพันธ์)	ตอบสนองความต้องการในทุกด้าน โปรแกรม CLO3D มีความสามารถในการออกแบบเสื้อผ้าหลากหลายสไตล์ ช่วยให้สร้างสรรค์ตามความต้องการของลูกค้า วางคอนเซ็ปต์การออกแบบได้ชัดเจนมากขึ้น เหมาะกับการทำงานที่มียอดสั่งซื้อขนาดใหญ่ และตอบโต้ยุทธการฝึกงานด้วยการพัฒนาทักษะการออกแบบ

จากตารางที่ 6 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ โปรแกรมสามารถช่วยให้ออกแบบได้อย่างหลากหลาย ชัดเจน และมีประสิทธิภาพตอบโต้ยุทธการทำงานทั้งในระดับเริ่มต้นและการทำงานที่มียอดสั่งซื้อขนาดใหญ่

#### 2.4 ความคิดเห็นด้านการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม

**EX1** (ผู้บริหาร) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้งาน โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมงานทุกคนสามารถใช้งานโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของบริษัท"

**WK2** (ออกแบบเสื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม CLO3D ทำให้ฉันเข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือและฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างละเอียด ช่วยเพิ่มทักษะในการออกแบบเสื้อผ้าได้มากขึ้น"

**WK3** (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้งาน โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมงานมีความเข้าใจในกระบวนการออกแบบและสามารถใช้งานโปรแกรมได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ"

**WK4** (ฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ได้รับการอบรมเพื่อใช้โปรแกรม CLO3D ในการจัดการคำสั่งซื้อ ซึ่งช่วยให้ประสานงานกับทีมออกแบบได้รวดเร็วขึ้น"

**WK5** (หัวหน้าฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมขายสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าได้อย่างมีอาชีพและเข้าใจในกระบวนการผลิตเสื้อผ้า"

**WK6** (พนักงานฝึกงาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมเบื้องต้นในโปรแกรม CLO3D ทำให้ฉันมีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะใช้งานได้ดีและสามารถต่อยอดการออกแบบเสื้อผ้าได้"

**WK7** (ฝ่ายการตลาด) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้โปรแกรม CLO3D ทำให้สามารถสร้างสรรค์แคมเปญการตลาดที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น"

**WK8** (ฝ่ายตัดเย็บ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เข้าใจการตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บและสามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น"

**WK9** (ทายาทของบริษัท) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมการใช้โปรแกรม CLO3D ทำให้ฉันสามารถนำโปรแกรมนี้มาใช้ในการบริหารจัดการงานออกแบบและการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

**WK10** (ประชาสัมพันธ์) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การฝึกอบรมโปรแกรม CLO3D ทำให้สามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อประชาสัมพันธ์โปรโมชันและสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

#### ตารางที่ 7 ความคิดเห็นด้านการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ด้านการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม CLO3D
EX1 (ผู้บริหาร), WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ), WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย), WK9 (ทายาทของบริษัท)	ช่วยให้ทีมงานทุกคนใช้งานโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของบริษัท
WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ), WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	การฝึกอบรมโปรแกรม CLO3D ทำให้ใช้โปรแกรมคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
WK2 (ออกแบบเสื้อ), WK6 (พนักงานฝึกงาน), WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	เพิ่มทักษะในการออกแบบเสื้อผ้าและเข้าใจการใช้เครื่องมืออย่างละเอียดและทำให้ทีมขายสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีอาชีพ

ผู้ให้สัมภาษณ์	ด้านการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม CLO3D
WK4 (ฝ่ายขาย)	ช่วยให้การประสานงานกับทีมออกแบบรวดเร็วขึ้น
WK7 (ฝ่ายการตลาด)	สร้างสรรค์แคมเปญการตลาดที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	เข้าใจการตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
WK10 (ประชาสัมพันธ์)	ใช้โปรแกรมเพื่อประชาสัมพันธ์โปรแกรมชั้นและสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 7 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ โปรแกรม CLO3D ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการออกแบบเสื้อผ้าให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของบริษัท การฝึกอบรมทำให้พนักงานทุกคนสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำงานได้อย่างมืออาชีพ รวมถึงเพิ่มทักษะในการออกแบบและเข้าใจการใช้เครื่องมือในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ การฝึกอบรมยังช่วยให้ทีมสามารถสื่อสารและประสานงานกันได้ดีขึ้น ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในฝ่ายการตลาด และปรับปรุงการตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้สามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์และสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของตลาด

## 2.5 ความคิดเห็นด้านคุณภาพของผลงานที่ได้จากโปรแกรม CLO3D

**EX1** (ผู้บริหาร) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมและทำให้การออกแบบตรงตามความต้องการของบริษัท"

**WK2** (ออกแบบเสื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ผลงานที่ได้จากโปรแกรม CLO3D ตรงกับแบบที่ออกแบบไว้ ทำให้มั่นใจว่าเมื่อนำไปผลิตจริงจะได้เสื้อผ้าที่ตรงตามความต้องการ"

**WK3** (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเป็นไปอย่างรวดเร็วและตรงตามความต้องการของทีม"

**WK4** (ฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การนำเสนอสินค้าให้กับลูกค้าเป็นไปได้  
อย่างมืออาชีพและสามารถปรับแต่งตามความต้องการของลูกค้าได้ง่าย"

**WK5** (หัวหน้าฝ่ายขาย) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน  
การขายและการนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า"

**WK6** (พนักงานฝึกงาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้งาน โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เกิดพัฒนา  
ทักษะด้านการออกแบบได้อย่างรวดเร็วและเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานจริง"

**WK7** (ฝ่ายการตลาด) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การวางแผน  
โปรโมชั่นและแคมเปญการตลาดเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ"

**WK8** (ฝ่ายตัดเย็บ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การตัดเย็บสามารถควบคุมคุณภาพให้สอดคล้องกับ  
แบบที่ออกแบบไว้ใน CLO3D ทำให้ขั้นตอนการผลิตมีความแม่นยำสูง"

**WK9** (ทายาทของบริษัท) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การบริหารจัดการงาน  
ออกแบบและการผลิตเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของตลาดได้ดี"

**WK10** (ประชาสัมพันธ์) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้  
การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารกับลูกค้าเป็นไปได้อย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ"

#### ตารางที่ 8 ความคิดเห็นด้านคุณภาพของผลงานที่ได้

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านคุณภาพของผลงานที่ได้
WK2 (ออกแบบเสื้อ)	โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ออกแบบตรงกับแบบที่ออกแบบไว้
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	ทำให้มั่นใจว่าการผลิตจะได้เสื้อผ้าที่ตรงตามความต้องการ และการ ตัดเย็บมีความแม่นยำสูง
EX1 (ผู้บริหาร)	ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมทำให้การนำเสนอสินค้า
WK3 (หัวหน้าฝ่าย ออกแบบ)	เป็นไปได้อย่างมืออาชีพ
WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	
WK9 (ทายาทของ บริษัท)	
WK4 (ฝ่ายขาย)	
WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านคุณภาพของผลงานที่ได้
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	การใช้งาน โปรแกรม CLO3D ช่วยพัฒนาทักษะด้านการออกแบบ และเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานจริง
WK7 (ฝ่ายการตลาด)	ช่วยให้การวางแผน โปรโมชันและแคมเปญการตลาดเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
WK10 (ประชาสัมพันธ์)	ช่วยให้การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารกับลูกค้าเป็นไปอย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 8 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ คุณภาพของผลงานที่ได้จากการใช้โปรแกรม CLO3D ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนมองว่าโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้ามีมาตรฐานและตรงกับความต้องการมากขึ้น ทำให้มั่นใจในคุณภาพการผลิตและการตัดเย็บที่มีความแม่นยำสูง ฝ่ายบริหารและฝ่ายออกแบบเห็นว่าโปรแกรมนี้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและทำให้การนำเสนอผลิตภัณฑ์มีความเป็นมืออาชีพมากขึ้น พนักงานฝึกงานระบุว่าโปรแกรมช่วยพัฒนาทักษะและเตรียมความพร้อมในการทำงานจริง ส่วนฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์เชื่อว่า CLO3D ช่วยในการสร้างสรรค์เนื้อหาโปรโมชันและการสื่อสารกับลูกค้าให้เป็นไปอย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การตลาดและการสร้างแบรนด์เป็นไปอย่างราบรื่นและมีความน่าเชื่อถือ

## 2.6 ความคิดเห็นด้านส่วนเสริมที่มีในโปรแกรม CLO3D

**EX1 (ผู้บริหาร)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การจัดการและติดตามการออกแบบเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ"

**WK2 (ออกแบบเสื้อ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ทำให้การออกแบบเสื้อผ้ามีความหลากหลายและสร้างสรรค์มากขึ้น ช่วยให้สามารถทดลองและปรับเปลี่ยนแบบได้ง่ายดาย"

**WK3 (ฝ่ายการตลาด)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ใช้เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D เพื่อวางแผนการออกแบบและสามารถสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ ได้อย่างอิสระ"

**WK4 (ฝ่ายขาย)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การนำเสนอลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่น ลูกค้าสามารถเห็นรายละเอียดและคุณสมบัติของสินค้าได้อย่างชัดเจน"

**WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมขายสามารถปรับแต่งและแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการของลูกค้า ทำให้การขายมีประสิทธิภาพมากขึ้น"

**WK6 (พนักงานฝึกงาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการออกแบบได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบ"

**WK7 (ฝ่ายการตลาด)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ทำให้การวางแผนโปรโมชันง่ายขึ้น และสามารถตอบโต้กลยุทธ์ทางการตลาดได้ดีขึ้น"

**WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บและการปรับปรุงกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ"

**WK9 (ทายาทของบริษัท)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การบริหารจัดการงานออกแบบและการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครบวงจร"

**WK10 (ประชาสัมพันธ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "เครื่องมือเสริมในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสร้างเนื้อหาและการประชาสัมพันธ์สินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ"

#### ตารางที่ 9 ความคิดเห็นด้านเครื่องมือเสริมที่มีในโปรแกรมออกแบบ CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านเครื่องมือเสริมที่มีในโปรแกรมออกแบบ CLO3D
WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ) WK7 (ฝ่ายการตลาด)	เครื่องมือเสริมใน โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ฉันสามารถวางแผนการออกแบบและสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ ได้อย่างอิสระ ทำให้การวางแผนโปรโมชันและการตอบสนองกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นไปอย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพ
EX1 (ผู้บริหาร) WK9 (ทายาทของบริษัท)	ช่วยให้การจัดการและติดตามการออกแบบเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
WK2 (ออกแบบเสื้อ)	ทำให้การออกแบบเสื้อผ้ามีความหลากหลายและสร้างสรรค์มากขึ้น สามารถทดลองและปรับเปลี่ยนแบบได้ง่ายดาย

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านเครื่องมือเสริมที่มีในโปรแกรม โปรแกรมออกแบบ CLO3D
WK4 (ฝ่ายขาย)	ช่วยให้การนำเสนอลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่น ลูกค้าสามารถเห็นรายละเอียดและคุณสมบัติของสินค้าได้อย่างชัดเจน
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	ช่วยให้การเรียนรู้และพัฒนาทักษะการออกแบบเป็นไปอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	ช่วยให้การตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บและการปรับปรุงกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
WK10 (ประชาสัมพันธ์)	ช่วยให้การสร้างเนื้อหาและการประชาสัมพันธ์สินค้าเป็นไปอย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 9 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม CLO3D คือ พีเจอร์เสริมใน CLO3D ช่วยเพิ่มความสามารถในการออกแบบและการสร้างสรรค์ เช่น การพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ และการปรับเปลี่ยนแบบเสื้อผ้าได้อย่างอิสระ ทำให้การออกแบบมีความหลากหลายและตรงกับความต้องการของตลาดมากขึ้น ผู้บริหารและฝ่ายการตลาดเชื่อว่าโปรแกรมนี้ช่วยในการจัดการและวางกลยุทธ์การตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยให้การนำเสนอต่อลูกค้าและการตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ พนักงานฝึกงานและฝ่ายผลิตกล่าวว่าเครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการออกแบบและการตรวจสอบคุณภาพการผลิตได้ดียิ่งขึ้น ส่วนฝ่ายประชาสัมพันธ์ระบุว่า CLO3D ช่วยให้การสื่อสารภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และการประชาสัมพันธ์กับลูกค้าเป็นไปอย่างมืออาชีพและมีประสิทธิภาพ

## 2.7 ความคิดเห็นด้านการปรับปรุงโปรแกรมในอนาคต

**EX1 (ผู้บริหาร)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ต้องการพัฒนาโปรแกรม CLO3D ในด้านการรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างทีมมากขึ้น เพื่อให้การสื่อสารและการทำงานร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ"

**WK2 (ออกแบบเสื้อ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ต้องการให้โปรแกรม CLO3D เพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และสามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดของเสื้อผ้าได้สะดวกยิ่งขึ้น"

**WK3 (ฝ่ายการตลาด)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ควรเพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนแคมเปญการตลาดได้ทันทีตามข้อมูลที่ได้รับ"

**WK4 (ฝ่ายขาย)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ต้องการให้โปรแกรม CLO3D มีฟังก์ชันที่ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้าสะดวกยิ่งขึ้น รวมถึงการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย"

**WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ควรเพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยในการติดตามการผลิตและการจัดส่ง เพื่อให้สามารถติดตามสถานะของคำสั่งซื้อได้แบบเรียลไทม์"

**WK6 (พนักงานฝึกงาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ต้องการให้มีคู่มือหรือบทเรียนออนไลน์ที่ละเอียดขึ้นสำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน เพื่อให้สามารถเรียนรู้และใช้งานโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ"

**WK7 (ฝ่ายการตลาด)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ควรเพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยในการวางแผนและจัดการแคมเปญการตลาดให้ครอบคลุมทุกช่องทาง เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ได้อย่างทันที"

**WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ควรเพิ่มเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บ เพื่อให้การตรวจสอบรายละเอียดการผลิตมีความแม่นยำสูงขึ้น"

**WK9 (ทายาทของบริษัท)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ต้องการให้โปรแกรม CLO3D รองรับการทำงานแบบคลาวด์เพื่อให้สามารถเข้าถึงและทำงานได้จากทุกที่ และสะดวกในการแชร์ข้อมูลระหว่างทีม"

**WK10 (ประชาสัมพันธ์)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ควรเพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเนื้อหาและสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น เพื่อตอบโจทย์การสื่อสารกับลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ"

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นการปรับปรุงโปรแกรมในอนาคต

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการปรับปรุงโปรแกรมในอนาคต
WK2 (ออกแบบเสื้อ), WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	ต้องการให้โปรแกรม CLO3D เพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และสามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดของเสื้อผ้าได้สะดวกยิ่งขึ้น รวมถึงเพิ่มเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บเพื่อการตรวจสอบรายละเอียดการผลิตมีความแม่นยำสูงขึ้น
EX1 (ผู้บริหาร), WK9 (ทายาทของบริษัท)	ต้องการให้รองรับการทำงานร่วมกันระหว่างทีมมากขึ้น เพื่อให้การสื่อสารและการทำงานร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ), WK7 (ฝ่ายการตลาด)	เพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค และฟังก์ชันที่ช่วยในการวางแผนและจัดการแคมเปญการตลาดให้ครอบคลุมทุกช่องทาง
WK4 (ฝ่ายขาย), WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	เพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้า รวมถึงการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	เพิ่มคู่มือหรือบทเรียนออนไลน์ที่ละเอียดขึ้นสำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน
WK10 (ประชาสัมพันธ์)	เพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเนื้อหาและสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น

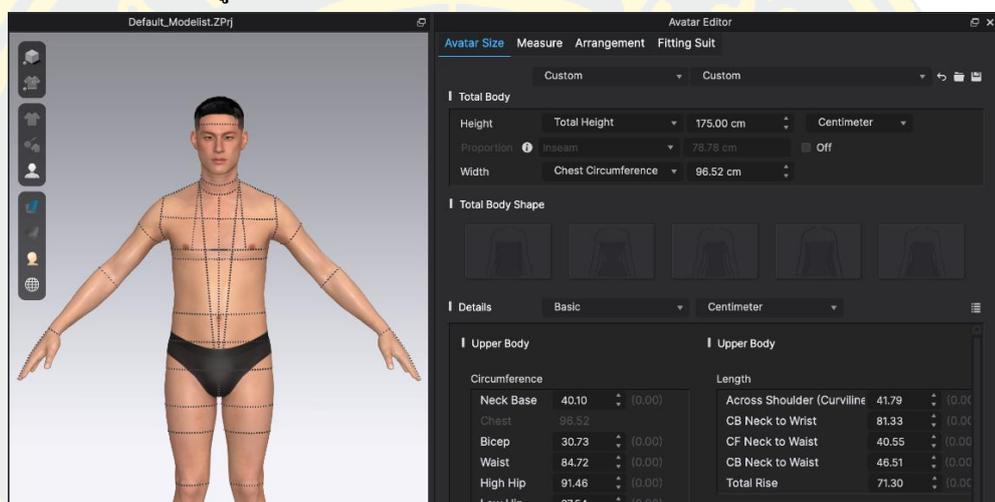
จากตารางที่ 10 ผู้บริหารและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรม CLO3D คือ ผู้ให้สัมภาษณ์หลายคนเสนอให้เพิ่มฟีเจอร์ใหม่ ๆ เพื่อช่วยให้การออกแบบมีความละเอียดและยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนรายละเอียดของเสื้อผ้าได้ง่ายดายขึ้น และการเพิ่มเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บเพื่อการผลิตมีความแม่นยำสูงขึ้น นอกจากนี้ ผู้บริหารและผู้แทนขายเห็นว่า

ควรเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างทีมมากขึ้น เพื่อให้การสื่อสารและการทำงานร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ฝ่ายการตลาดแนะนำให้มือเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อปรับกลยุทธ์การตลาดให้ตรงเป้าหมายมากขึ้น ขณะที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์เน้นการปรับปรุงด้านการนำเสนอและสื่อสารกับลูกค้าให้มีความน่าสนใจและมีอาชีพมากขึ้น

### ส่วนที่ 3 การออกแบบผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าโดยใช้โปรแกรม CLO3D

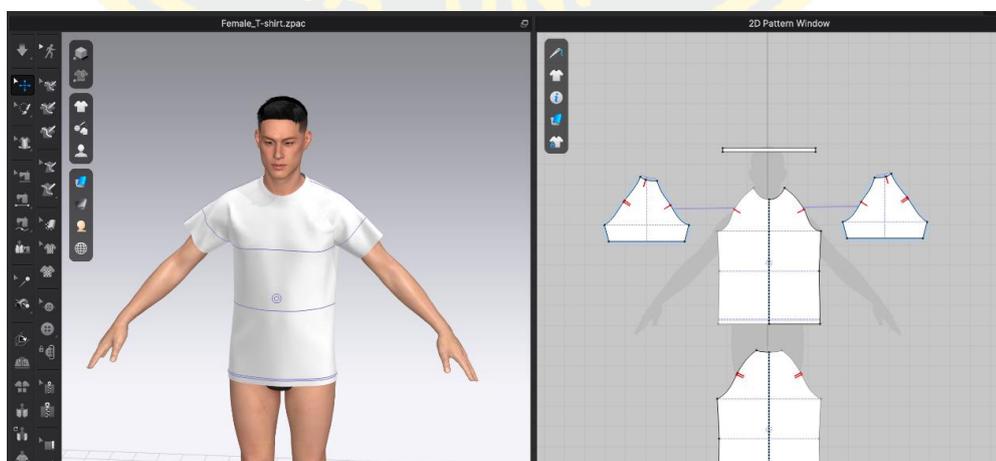
#### แบบที่ 1 เสื้อกีฬาของผู้ชาย

การตั้งค่าความสูงของแบบที่ 175 ซม. รอบอกที่ 96 ซม.



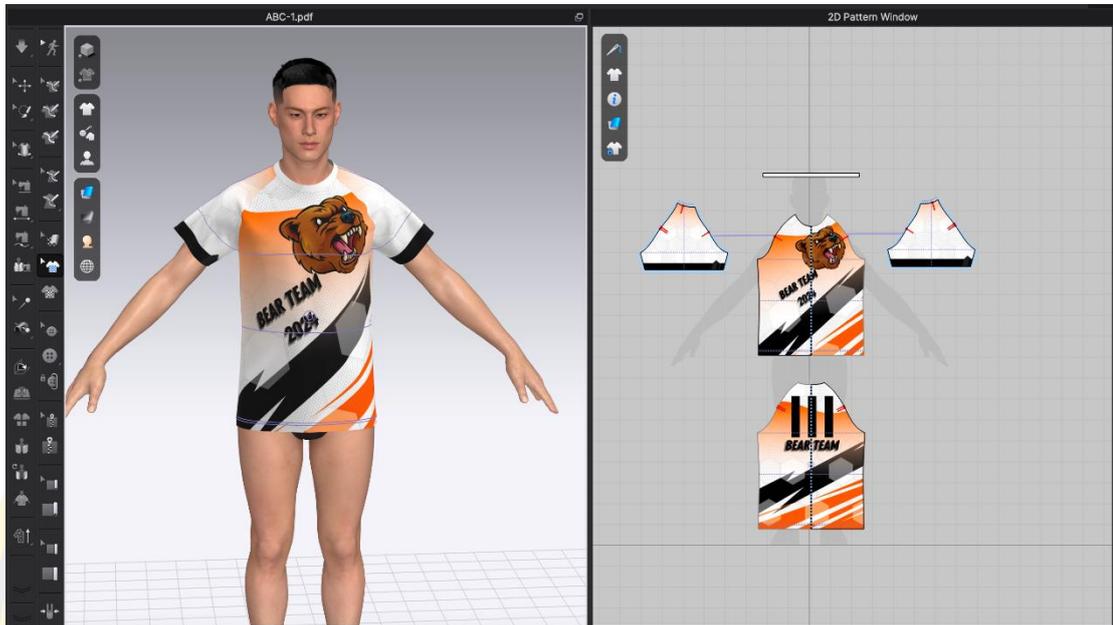
ภาพที่ 13 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาผู้ชาย

ทำการเลือกแบบเสื้อทรงคอกลมจากคลังข้อมูลเสื้อผู้ชายมาตรฐานโดยปรับความถี่แบบไม่หลวมมาก



ภาพที่ 14 เลือกแบบเสื้อกีฬาผู้ชาย

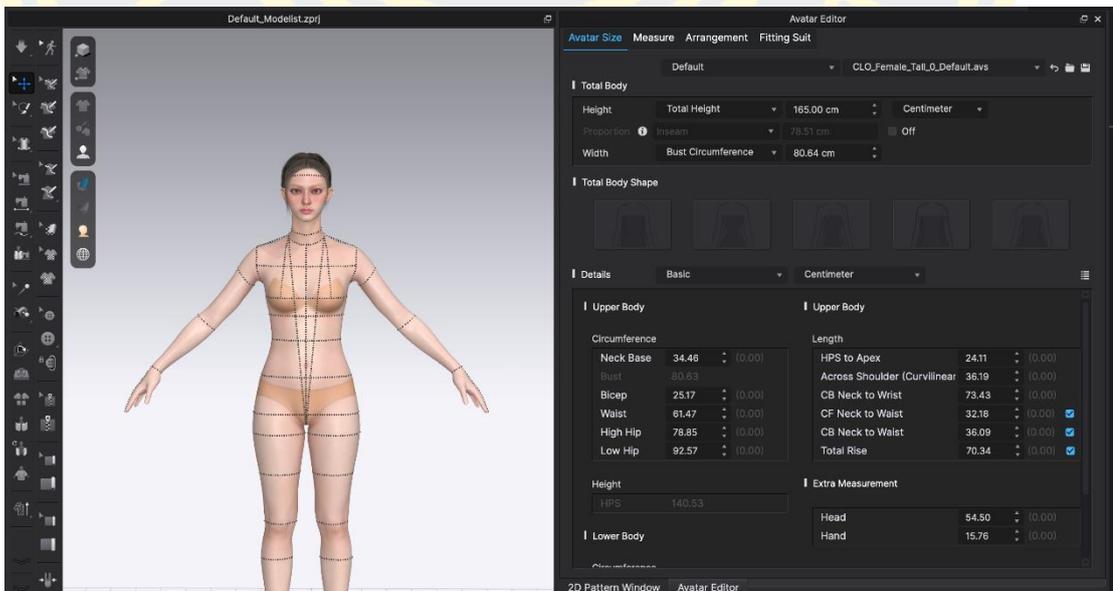
นำเข้าลวดลายที่ออกแบบและวางลวดลายลงบนชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเสื้อ



ภาพที่ 15 การใส่ลวดลายลงบนเสื้อกีฬาผู้ชาย

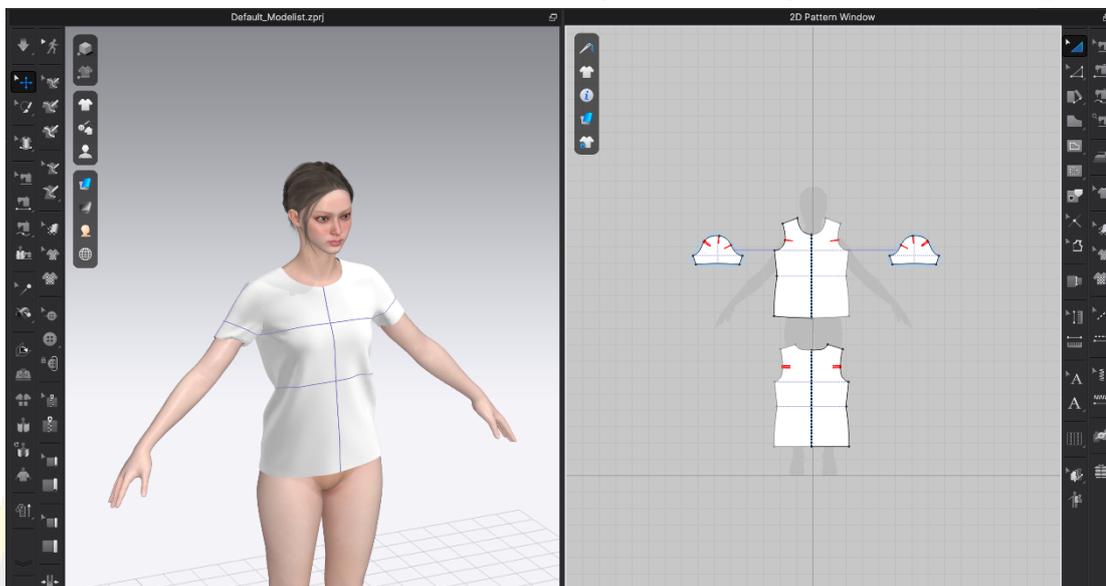
แบบที่ 2 เสื้อกีฬาของผู้หญิง

การตั้งค่าความสูงของแบบที่ 165 ซม. รอบอกที่ 80 ซม.



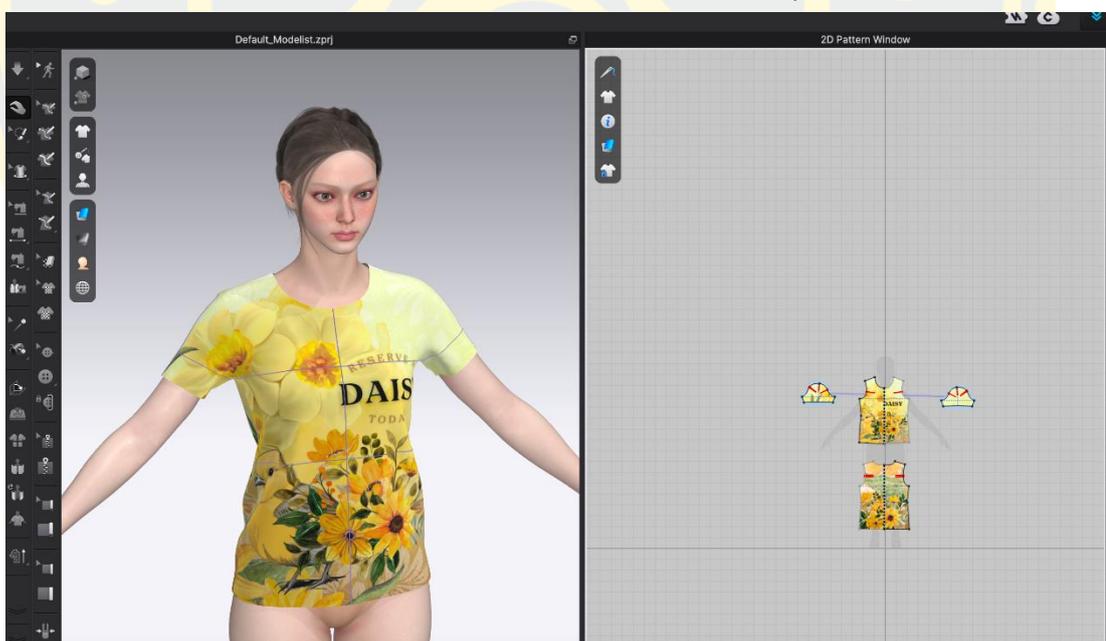
ภาพที่ 16 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาผู้หญิง

ทำการเลือกแบบเสื้อทรงคอกลมจากคลังข้อมูลเสื้อมาตรฐานผู้หญิงโดยเลือกทรงเข้ารูป

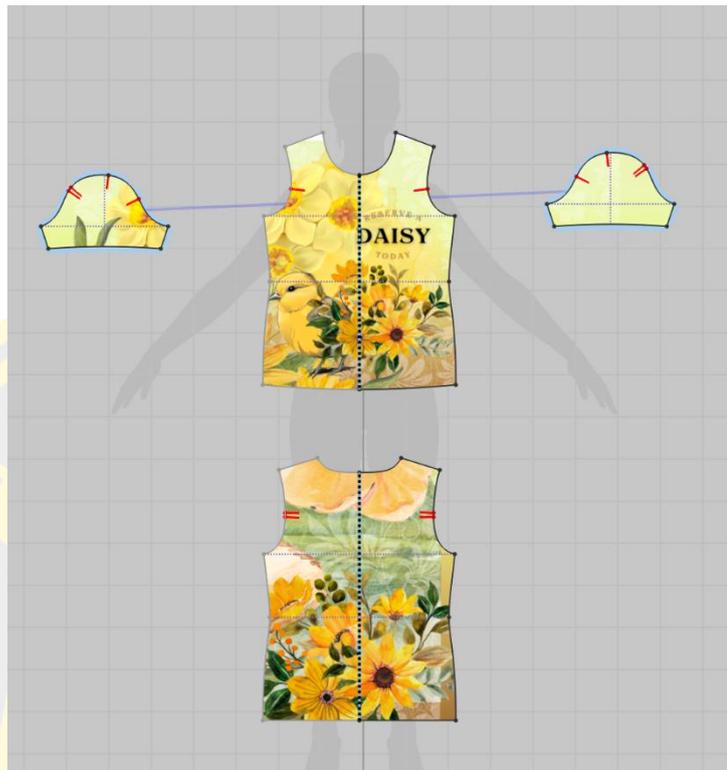


ภาพที่ 17 เลือกแบบเสื้อกีฬาผู้หญิง

นำเข้าลวดลายที่ออกแบบและวางลวดลายลงบนชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเสื้อ



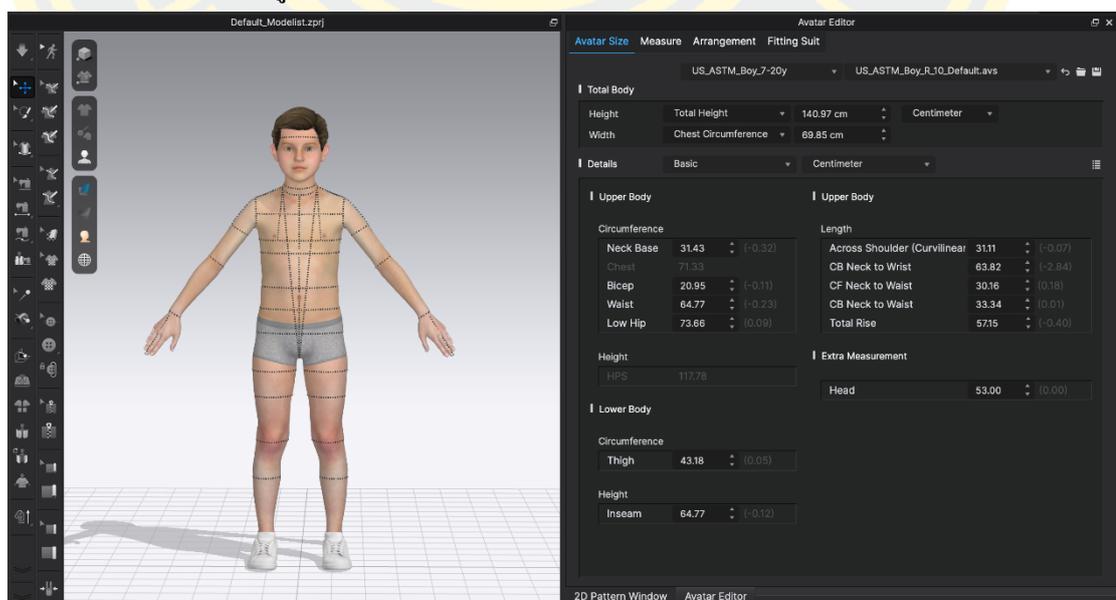
ภาพที่ 18 การใส่ลวดลายบนเสื้อผ้าผู้หญิง



ภาพที่ 19 ตัวอย่างแบบสั่งผลิต

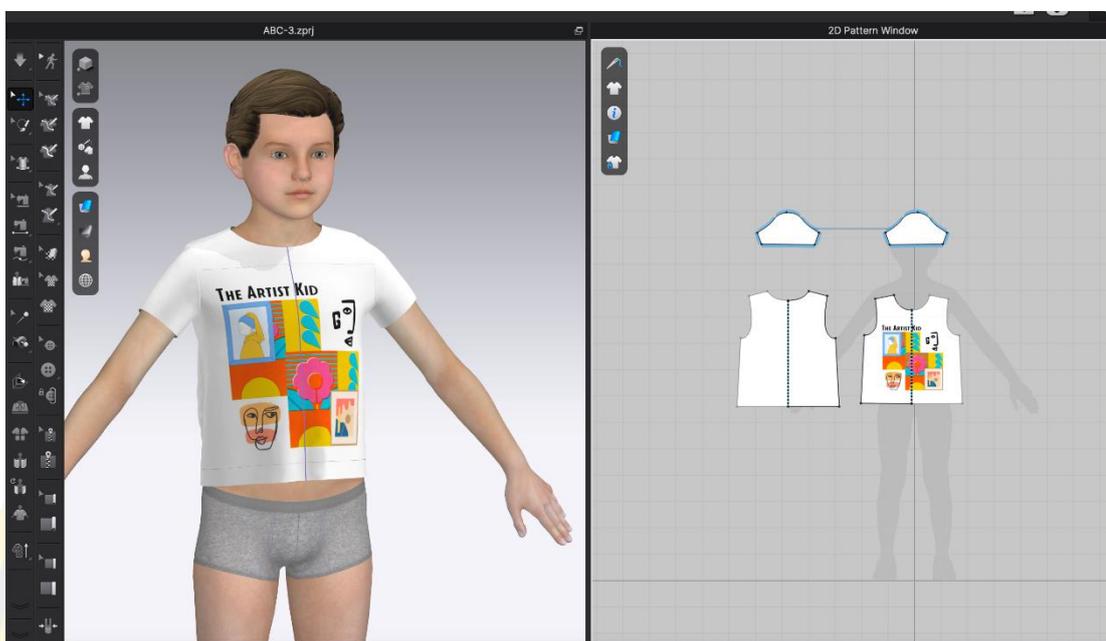
แบบที่ 3 เสื้อกีฬาสำหรับเด็ก

การตั้งค่าความสูงของแบบที่ 140 ซม. รอบอกที่ 70 ซม.



ภาพที่ 20 การตั้งค่าแบบของเสื้อกีฬาเด็ก

นำเข้าลวดลายที่ออกแบบและวางลวดลายลงบนชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเสื้อ



ภาพที่ 21 การเพิ่มลวดลายลงบนเสื้อกีฬาสำหรับเด็กและแบบตัดผลิต

การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC หลังการใช้ โปรแกรม CLO3D ทดลองออกแบบเสื้อผ้ากีฬา

ในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC, ผู้บริหารได้ให้ข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับแนวทางและแผนการใช้โปรแกรมออกแบบ CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงาน โปรแกรม CLO3D ถูกนำมาใช้เพื่อเสริมสร้างการผลิตและการออกแบบเสื้อผ้าที่มีความแม่นยำและความสามารถในการปรับแต่งที่สูง ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ดียิ่งขึ้น

ผู้บริหารได้กล่าวถึงข้อดีหลายประการของการใช้ CLO3D อาทิ การลดเวลาในการผลิต, การใช้ทรัพยากรน้อยลง และการลดของเสียในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีนี้ยังช่วยให้สามารถทำการทดลองออกแบบได้หลากหลายแบบอย่างง่ายดาย โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองวัสดุจริงในขั้นตอนการทดลอง

ผู้บริหารได้เน้นว่า CLO3D เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยสามารถจำลองการสวมใส่จริงของเสื้อผ้าได้ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ช่วยให้ทีมออกแบบเห็นภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้ชัดเจนก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตจริง

ด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมนี้มีหน้าต่อประสานผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย มีคำแนะนำและวิธีไอสอนใช้งานภายในโปรแกรมเพื่อช่วยให้ผู้ใช้ใหม่ปรับตัวได้เร็วขึ้น และมีการอัปเดตฟีเจอร์ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้

ในด้านการตอบสนองต่อความต้องการของการออกแบบ CLO3D ช่วยให้ทีมออกแบบสามารถทดลองและปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ทันที ทำให้การตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและแนวโน้มการออกแบบเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC มีแผนจะนำเสนอเสื้อผ้าที่ออกแบบด้วย CLO3D ในคอลเลกชันใหม่ที่กำลังจะมาถึง โดยมุ่งเน้นไปที่การสร้างสรรค์สไตล์ที่ทันสมัยและปรับแต่งได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล ผู้บริหารมีความเชื่อมั่นว่าการใช้เทคโนโลยีนี้จะเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันของโรงงานในตลาดโลก

การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่เพียงแต่เป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรในการยอมรับและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงานของพนักงานทุกระดับ ผู้บริหารยังได้หารือถึงแผนการฝึกอบรมพนักงานเพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานโปรแกรมออกแบบใหม่นี้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ปัจจัยในการเปลี่ยนมาใช้โปรแกรม CLO3D ได้แก่การปรับปรุงคุณภาพและความเร็วในการผลิต การใช้ CLO3D ช่วยเพิ่มคุณภาพของการออกแบบด้วยความสามารถในการจำลองผลิตภัณฑ์เสมือนจริงที่แม่นยำ ลดเวลาที่ต้องใช้ในการสร้างตัวอย่างจริง และเพิ่มความเร็วในกระบวนการออกแบบและผลิต

ลดค่าใช้จ่ายและของเสีย CLO3D ช่วยให้โรงงานสามารถลดค่าใช้จ่ายในการผลิตตัวอย่างจริงและการใช้วัสดุดิบ โดยการจำลองผลิตภัณฑ์ในระบบเสมือนทำให้สามารถปรับปรุงแบบอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้วัสดุจริง

ความต้องการทางตลาด ตลาดการออกแบบและการผลิตเสื้อผ้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การใช้ CLO3D ทำให้โรงงานสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้เร็วขึ้นด้วยการนำเสนอแบบอย่างใหม่ ๆ ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของลูกค้า

การเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัล การเพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีดิจิทัลในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าทำให้การปรับตัวเข้ากับเครื่องมือดิจิทัลเช่น CLO3D เป็นขั้นตอนที่จำเป็นในการรักษาความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและการแข่งขันในตลาด

การสนับสนุนการตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล CLO3D ช่วยให้ผู้บริหารสามารถทำการตัดสินใจที่ดีขึ้น โดยอาศัยข้อมูลจากการทดสอบและการวิเคราะห์ในสภาพแวดล้อมเสมือนสามารถประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงแต่ละอย่างก่อนทำในรูปแบบจริง

การเปลี่ยนมาใช้ CLO3D ได้กลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญในการดำเนินงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC, ทำให้สามารถยกระดับคุณภาพ ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มความตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้าย ผู้บริหาร ได้แสดงความมุ่งมั่นในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ไม่เพียงแต่สวยงามและทันสมัยเท่านั้น แต่ยังต้องการให้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้สะท้อนถึงความยั่งยืนและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

#### ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

##### 4.1 ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D จำลองเสื้อผ้าเสมือนจริง

CM1 (ผู้จัดการงานวิงมาราธอน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้เราสามารถจำลองเสื้อผ้าเสมือนจริงได้ ทำให้เห็นภาพสุดท้ายของเสื้อผ้าได้ชัดเจนและตัดสินใจได้ง่ายขึ้น"

CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ทำให้สามารถออกแบบและปรับปรุงชุดนักกีฬาให้เหมาะสมกับกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นภาพเสมือนจริงก่อนการผลิต"

CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้เห็นตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริง ทำให้กระบวนการตัดสินใจในการจัดซื้อมีความแม่นยำมากขึ้น และลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อผิดแบบ"

CM4 (ตำรวจ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ทำให้สามารถออกแบบเครื่องแบบตำรวจได้ตามมาตรฐานและเห็นภาพเสมือนจริงก่อนการผลิตจริง ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็วและมั่นใจ"

CM5 (ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ทำให้สามารถเห็นภาพเสื้อทีมฟุตบอลที่ชัดเจนก่อนการผลิต ช่วยลดความเสี่ยงในการผลิตผิดแบบและเพิ่มความพึงพอใจให้กับทีมงานและผู้เล่น"

CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ทำให้สามารถออกแบบและจำลองเสื้อป้องกันของชมรมได้อย่างชัดเจน และปรับปรุงแบบได้ตามความต้องการของสมาชิก"

CM7 (ผู้จัดการงานวิงภาคในอีสาน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ความสมจริงของแบบเสื้อผ้าเสมือนที่ CLO3D สร้างขึ้นช่วยให้ผู้เข้าร่วมงานเห็นภาพสุดท้ายของเสื้อผ้าได้อย่างชัดเจน"

**CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้เราสามารถออกแบบและตรวจสอบเสื้อผ้าสำหรับเจ้าหน้าที่ได้อย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยงในการผลิตผิดแบบ"

**CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ภาพจำลองแบบเสื้อผ้าเสมือนจริงจาก CLO3D ช่วยในการตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการผลิต"

**CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ทำให้สามารถออกแบบเสื้อผ้าสำหรับผู้เล่นเบตมินตันได้อย่างชัดเจนและตรงตามความต้องการของผู้เล่น"

#### ตารางที่ 11 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน โปรแกรมออกแบบ CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D
CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน), CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานคร)	CLO3D ช่วยให้เห็นภาพสุดท้ายของเสื้อผ้าเสมือนจริง ช่วยในการตัดสินใจได้ง่ายขึ้นและลดความเสี่ยงในการผลิตผิด แบบ
CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัด งานกีฬาสี), CM5 (ผู้จัดแข่งขัน ฟุตบอลท้องถิ่น), CM7 (ผู้จัด งานวิ่งภาคในอีสาน)	CLO3D ช่วยในการออกแบบและปรับปรุงชุดให้เหมาะสมกับ การจัดงานกีฬาสี, การแข่งขันฟุตบอล, และงานวิ่ง
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ), CM4 (ตำรวจ), CM8 (ตัวแทนจาก หน่วยงานราชการ)	CLO3D ช่วยให้เห็นตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริง ทำให้กระบวนการ ตัดสินใจในการจัดซื้อและการจัดการมีความแม่นยำ และประสิทธิภาพมากขึ้น
CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกัน ท้องถิ่น), CM10 (เจ้าของสนาม เบตมินตัน)	CLO3D ช่วยในการออกแบบเสื้อผ้าสำหรับทีมกีฬาและชมรมต่าง ๆ เช่น ทีมป้องกันและทีมเบตมินตัน ทำให้เห็นภาพเสื้อผ้าที่ ชัดเจนและตรงตามความต้องการ

จากตารางที่ 11 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมออกแบบ CLO3D โดยผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น ผู้จัดการโรงงาน, ครูผู้ฝึกสอนการตัดเย็บ, และผู้บริหารจากหน่วยงานราชการ พบว่าโปรแกรม CLO3D ช่วยให้กระบวนการออกแบบมีความสมจริงมากขึ้น ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ และลดความเสี่ยงในการผลิตผิดแบบ นอกจากนี้ยังช่วยใน

การออกแบบและปรับปรุงชุดให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กีฬา, การแสดงทางศิลปะ, และงานอีเวนต์ ทำให้เกิดความสะดวกและความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนและแก้ไขแบบเสื้อผ้า ผู้ใช้งานยังระบุว่า CLO3D มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาและบุคลากร รวมถึงช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในกระบวนการออกแบบและการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 4.2 ความคิดเห็นด้านการปรับแต่งการออกแบบ

**CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราสามารถออกแบบเสื้อผ้าที่ตรงกับธีมของงานวิ่งและสร้างความประทับใจให้กับผู้เข้าร่วมงานได้เป็นอย่างดี"

**CM2 (ครูผู้รับผิดชอบจัดงานกีฬาสีของโรงเรียน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ความสามารถในการปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้าให้ตอบสนองความต้องการและสัญลักษณ์ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี"

**CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของเสื้อผ้าก่อนการสั่งซื้อจริง ลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อผิดพลาดและทำให้กระบวนการจัดซื้อมีความแม่นยำมากขึ้น"

**CM4 (ตำรวจ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเครื่องแบบตำรวจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของหน่วยงาน"

**CM5 (ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้เราสามารถออกแบบชุดแข่งขันที่เหมาะสมกับทีมและสร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับทีมฟุตบอลในท้องถิ่นได้อย่างลงตัว"

**CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราสามารถออกแบบชุดนักกีฬาให้เหมาะสมกับชมรมและสร้างความเป็นเอกลักษณ์ได้ง่ายขึ้น"

**CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคอีสาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราออกแบบเสื้อผ้าสำหรับงานวิ่งได้อย่างรวดเร็วและสามารถปรับแต่งตามความต้องการของผู้เข้าร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

**CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยในการออกแบบชุดทำงานและชุดพิธีการของหน่วยงานราชการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสวยงามตรงตามระเบียบที่กำหนด"

**CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ออกแบบชุดนักศึกษาและชุดกิจกรรมของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสมและสร้างความประทับใจให้กับนักศึกษา"

CM10 (เจ้าของสนามแบดมินตัน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบช่วยปรับแต่งสีสันและดีไซน์ให้เหมาะกับบรรยากาศของสนาม"

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นด้านการใช้งาน โปรแกรม CLO3D

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการปรับแต่งการออกแบบ
CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงาน กีฬาสี)	ปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้าให้ตอบสนองความต้องการและสัญลักษณ์ของสถานที่ได้เป็นอย่างดี
CM10 (เจ้าของสนามแบดมินตัน)	
CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน)	ออกแบบเสื้อผ้าสำหรับงานแข่งกีฬาที่ตรงกับธีมและ
CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคในอีสาน)	สร้างความประทับใจให้กับผู้เข้าร่วมงาน
CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)	
CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น)	
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)	ช่วยให้เห็นภาพรวมของเสื้อผ้าก่อนการสั่งซื้อจริง
CM4 (ตำรวจ)	ลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อผิดพลาด
CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)	
CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร)	ออกแบบชุดนักศึกษาและชุดกิจกรรมของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสมและสร้างความประทับใจให้กับนักศึกษา

จากตารางที่ 12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรมออกแบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น ครูผู้ฝึกสอนด้านกีฬาสีลปะการต่อสู้, ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน, และตัวแทนจากมหาวิทยาลัย เห็นว่า โปรแกรมออกแบบช่วยในการปรับแต่งเสื้อผ้าให้ตอบสนองความต้องการและสัญลักษณ์ของสถานที่จัดงานหรือองค์กรได้อย่างชัดเจน เช่น การออกแบบเสื้อสำหรับงานแข่งกีฬาที่ต้องการความยืดหยุ่นและสร้างความประทับใจให้กับผู้เข้าร่วม นอกจากนี้ โปรแกรมยังช่วยให้ทีมสามารถมองเห็นเสื้อผ้าตัวอย่างได้อย่างสมจริง ลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อผิดพลาด และทำให้การออกแบบชุดนักศึกษาและชุดกิจกรรมของมหาวิทยาลัยสามารถตรงตามความต้องการและสร้างความประทับใจแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3 ความคิดเห็นด้านการตัดสินใจและลดความเสี่ยง

**CM1 (ผู้จัดการงานวิงมาราธอน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของการออกแบบเสื้อผ้าและช่วยในการตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ ลดความเสี่ยงที่เกิดจากการออกแบบที่ไม่ตรงตามต้องการ"

**CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของการออกแบบเสื้อผ้าสำหรับนักเรียนและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจที่ผิดพลาด"

**CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดซื้อเสื้อผ้ามีความแม่นยำและลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อสินค้าที่ไม่ตรงตามความต้องการ"

**CM4 (ตำรวจ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เราสามารถจำลองและตรวจสอบแบบเสื้อผ้าสำหรับปฏิบัติงานได้อย่างละเอียด ลดความเสี่ยงที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต"

**CM5 (ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้าสำหรับนักกีฬา ช่วยลดความเสี่ยงในการสั่งซื้อเสื้อผ้าที่ไม่ตรงตามขนาดและความต้องการ"

**CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบช่วยให้มั่นใจในการตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความไม่สอดคล้อง"

**CM7 (ผู้จัดการงานวิงภาคในอีสาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของการออกแบบเสื้อผ้าสำหรับงานวิงและลดความเสี่ยงจากการตัดสินใจที่ไม่แม่นยำ"

**CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานเป็นไปอย่างราบรื่นและลดความเสี่ยงจากการออกแบบที่ไม่ตรงตามความต้องการ"

**CM9 (ตัวแทนมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ภาพจำลองแบบเสื้อผ้าเสมือนจริงจาก CLO3D ช่วยในการตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการผลิต"

**CM10 (เจ้าของสนามแบดมินตัน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของการออกแบบเสื้อผ้าที่จะสั่งผลิต ลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจที่ผิดพลาด"

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นด้านการใช้งานโปรแกรมออกแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการตัดสินใจและลดความเสี่ยง
CM1 (ผู้จัดการงานวิ้งมาราธอน)	การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้มั่นใจในการ
CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬาสี)	ตัดสินใจ ลดความเสี่ยงจากความไม่สอดคล้องและ
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)	ข้อผิดพลาดในการผลิต
CM4 (ตำรวจ)	
CM5 (ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)	
CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น)	
CM7 (ผู้จัดการงานวิ้งภาคในอีสาน)	
CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)	
CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยใน กรุงเทพมหานคร)	
CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)	
CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยใน กรุงเทพมหานคร)	เห็นภาพจำลองแบบเสื้อผ้าเสมือนจริงช่วยในการ ตัดสินใจและลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการ ผลิต

จากตารางที่ 13 ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นด้านการตัดสินใจและลดความเสี่ยงด้วยโปรแกรม CLO3D โดยภาพจำลองแบบเสื้อผ้าเสมือนจริงจาก CLO3D ช่วยให้มั่นใจในการตัดสินใจของลูกค้าและลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการผลิต

### 3.4 ความคิดเห็นด้านความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการออกแบบ

**CM1 (ผู้จัดการงานวิ้งมาราธอน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้ากีฬามีความยืดหยุ่น สามารถปรับแต่งให้ตรงกับธีมของงานวิ้งมาราธอนได้เป็นอย่างดี"

**CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬาสี)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้ากีฬามีความหลากหลาย สามารถสร้างสรรค์ชุดที่มีเอกลักษณ์และตรงกับสีต้นของแต่ละทีมได้อย่างลงตัว"

**CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การเลือกและปรับเปลี่ยนแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างสะดวก ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลากหลาย"

**CM4 (ตำราวจผู้รับผิดชอบจัดงานกีฬา)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "ความหลากหลายของรูปแบบเสื้อผ้ากีฬาและการออกแบบที่ยืดหยุ่นผ่าน CLO3D ตอบโจทย์ความต้องการของหน่วยงานตำรวจได้ดี"

**CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นและหลากหลาย การออกแบบเครื่องแบบที่สะท้อนตัวตนของทีมได้เป็นอย่างดี"

**CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้งาน CLO3D ทำให้สามารถออกแบบเสื้อผ้าสำหรับทีมป้องกันได้หลากหลายและเหมาะสมกับความต้องการของสมาชิกทุกคน"

**CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคในอีสาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าวิ่งมีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะของงานวิ่งที่จัดขึ้นในแต่ละพื้นที่"

**CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบชุดสำหรับงานราชการมีความหลากหลายและสามารถปรับให้ตรงกับความต้องการของแต่ละหน่วยงานได้"

**CM9 (ตัวแทนมหาวิทยาลัยในกรุงเทพ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับกิจกรรมมหาวิทยาลัยมีความยืดหยุ่นและสามารถสร้างสรรค์ชุดที่เหมาะสมกับกิจกรรมต่าง ๆ ได้"

**CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ทำให้สามารถออกแบบชุดสำหรับผู้เล่นเบตมินตันได้หลากหลายรูปแบบ ตอบโจทย์ความต้องการของผู้เล่นทุกคนได้เป็นอย่างดี"

#### ตารางที่ 14 ความคิดเห็นด้านความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการออกแบบ

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการออกแบบ
CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน) CM4 (ตำรวจ) CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น) CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคในอีสาน) CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ) CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร)	CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้ากีฬามีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามธีมของงาน

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านความยืดหยุ่นและความหลากหลายในการออกแบบ
CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา)	การออกแบบเสื้อผ้ากีฬามีความหลากหลายและสามารถสร้างสรรค์ชุดที่มีเอกลักษณ์
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ), CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น), CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น), CM10 (เจ้าของสนามแบดมินตัน)	การออกแบบเสื้อผ้าสำหรับการแข่งขันและกิจกรรมต่าง ๆ สามารถสะท้อนตัวตนของทีมและเหมาะสมกับความต้องการของสมาชิก

จากตารางที่ 14 ผู้ให้สัมภาษณ์ เช่น ผู้จัดการวิงมาราธอน ผู้ฝึกสอนกีฬา และผู้แทนจากหน่วยงานราชการ เห็นว่าโปรแกรม CLO3D ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้ากีฬามีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนให้ตรงตามความต้องการและบริบทของงานได้อย่างง่ายดาย การออกแบบเสื้อผ้าที่หลากหลายช่วยสร้างสรรค์ชุดที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และสามารถนำไปใช้กับกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

### 3.5 ความคิดเห็นด้านการสื่อสารและการอนุมัติแบบ

CM1 (ผู้จัดการวิงมาราธอน) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับทีมออกแบบชัดเจนและรวดเร็วขึ้น ทำให้การอนุมัติแบบเป็นไปได้อย่างราบรื่น"

CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารระหว่างครูและนักเรียนในเรื่องการออกแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างราบรื่น ทำให้การอนุมัติแบบรวดเร็วและตรงตามความต้องการ"

CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ช่วยให้เราเห็นภาพรวมของสินค้าได้ชัดเจนขึ้น ทำให้การสื่อสารกับผู้จัดหาวัสดุและการอนุมัติแบบมีความรวดเร็วและแม่นยำ"

CM4 (ตำรวจผู้รับผิดชอบจัดงานกีฬา) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับทีมงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการอนุมัติแบบต่าง ๆ เป็นเรื่องง่ายและรวดเร็ว"

CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับทีมออกแบบเสื้อทีมเป็นไปอย่างราบรื่น และการอนุมัติแบบเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว"

**CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกัน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ทำให้การสื่อสารกับทีมออกแบบและสมาชิกในชมรมมีความชัดเจนและเข้าใจตรงกัน ทำให้การอนุมัติแบบเสื้อผ้าเป็นเรื่องง่ายขึ้น"

**CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคในอีสาน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารและการอนุมัติแบบเสื้อผ้าสำหรับงานวิ่งเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ"

**CM8 (ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ในการออกแบบช่วยทำให้การสื่อสารกับทีมออกแบบและการอนุมัติแบบเป็นเรื่องง่ายขึ้นมาก"

**CM9 (ตัวแทนมหาวิทยาลัยในกรุงเทพ)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "การใช้ CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับนักศึกษาและทีมออกแบบมีความชัดเจน และการอนุมัติแบบเสื้อผ้าเกิดขึ้นได้รวดเร็วและตรงตามความต้องการ"

**CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)** ได้ให้สัมภาษณ์ว่า "โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับทีมออกแบบในการสร้างแบบเสื้อผ้าและการอนุมัติแบบเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ"

*ตารางที่ 15 ความคิดเห็นด้านการสื่อสารและการอนุมัติแบบ*

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการสื่อสารและการอนุมัติแบบ
CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน)	โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การสื่อสารกับทีมออกแบบเป็นไป
CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬาสี), CM4 (ตำรวจ) CM5 (ผู้จัดแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น)	อย่างราบรื่น ชัดเจน และรวดเร็ว
CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น) CM7 (ผู้จัดงานวิ่งภาคในอีสาน) CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร) CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)	

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความคิดเห็นด้านการสื่อสารและการอนุมัติแบบ
CM1 (ผู้จัดงานวิ่งมาราธอน) CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงาน กีฬา), CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ) CM4 (ตำรวจ), CM5 (ผู้จัดแข่งขัน ฟุตบอลท้องถิ่น) CM6 (ผู้จัดการ ชมรมป้องกันท้องถิ่น) CM7 (ผู้ จัดงานวิ่งภาคในอีสาน) CM8 CM9 (ตัวแทนจากมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานคร) CM10 (เจ้าของสนามเบตมินตัน)	โปรแกรม CLO3D ช่วยให้การอนุมัติแบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)	โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นภาพรวมของสินค้าและทำให้ การสื่อสารกับผู้จัดหาวัสดุมีความแม่นยำและรวดเร็ว

จากตารางที่ 15 ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นการสื่อสารและการอนุมัติแบบด้วยโปรแกรม CLO3D โดยโปรแกรม CLO3D ช่วยทำให้การสื่อสารระหว่างโรงงานตัดเย็บและลูกค้าเป็นเรื่องง่าย เพราะเสื้อผ้าเสมือนจริงจาก CLO3D ช่วยในการตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการสื่อสารขั้นตอนการสั่งซื้อ

ตารางที่ 16 สรุปความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อการออกแบบเสื้อ โดยโปรแกรมช่วยออกแบบ CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ประเด็นสำคัญ	คำอธิบาย
การจำลองเสื้อผ้าเสมือนจริง	ความสามารถของ CLO3D ในการจำลองเสื้อผ้าเสมือนจริงช่วยให้สามารถวางแผนและจัดหาเสื้อที่เหมาะสมกับนักวิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
การปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้า	ความสามารถในการปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้าให้ตอบสนองความต้องการและสัญลักษณ์ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี
การออกแบบและปรับแต่งเสื้อกีฬา	CLO3D ช่วยให้การออกแบบและปรับแต่งเสื้อกีฬาก็เป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพสูง

ประเด็นสำคัญ	คำอธิบาย
การออกแบบเสื้อผ้าทันทาน	ความทนทานของเสื้อผ้ากีฬาและการออกแบบที่ยืดหยุ่นผ่าน CLO3D ตอบ โจทย์ความต้องการของหน่วยงานตำรวจได้อย่าง ดี
การออกแบบหลากหลายและ สะท้อนตัวตน	การออกแบบที่หลากหลายและการนำเสนอเครื่องแบบที่ สะท้อนตัวตนของทีมได้อย่างดีผ่าน CLO3D
การลดความเสี่ยงในการ ออกแบบ	การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบช่วยให้มั่นใจใน การตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความไม่สอดคล้อง
ความสมจริงของแบบเสื้อผ้า เสมือน	ความสมจริงของแบบเสื้อผ้าเสมือนที่ CLO3D สร้างขึ้น ช่วยให้ ผู้เข้าร่วมงานเห็นภาพสุดท้ายของเสื้อผ้าได้อย่างชัดเจน
การสื่อสารและการอนุมัติแบบ	การใช้ CLO3D ในการออกแบบช่วยให้การสื่อสารกับทีม ออกแบบและการอนุมัติแบบเป็นเรื่องง่ายขึ้นมาก
การตัดสินใจและลดความเสี่ยง ในการผลิต	ภาพจำลองแบบเสื้อผ้าเสมือนจริงจาก CLO3D ช่วยใน การตัดสินใจและลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการผลิต
การปรับแต่งสีสันทและดีไซน์	การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบช่วยปรับแต่งสีสันท และดีไซน์ให้เหมาะกับบรรยากาศของสนามและช่วยลดความ เสี่ยงของความไม่สอดคล้อง

สรุปความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าด้วยโปรแกรม CLO3D ของโรงงาน ตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยเน้นความสามารถของ CLO3D ในการทดลองเสื้อผ้าเสมือนจริงที่ช่วยให้ ลูกค้ามองเห็นและจัดทำเสื้อผ้าที่สวมใส่กับร่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ CLO3D ยังช่วย ในการปรับแต่งการออกแบบและแสดงผลเสื้อผ้ากีฬาได้ตามความต้องการ การออกแบบเสื้อผ้าที่ทำให้ เห็นภาพรวมและรายละเอียดที่ชัดเจน รวมถึงการทดลองเสื้อผ้าและการจัดการแบบที่ช่วยให้ กระบวนการผลิตเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีคุณภาพสูง การใช้ CLO3D ช่วยให้การออกแบบและ การตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดความผิดพลาดใน การผลิต

## ส่วนที่ 5 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบคุณสมบัติและการใช้งานของโปรแกรม CLO3D และ Illustrator

คุณสมบัติ/การใช้งาน	CLO3D	Illustrator
การจำลองเสื้อผ้าแบบ 3 มิติ	สามารถสร้างและจำลองเสื้อผ้าในรูปแบบ 3 มิติได้อย่างสมจริง	ไม่รองรับการจำลองแบบ 3 มิติ
การปรับแต่งลวดลายและพื้นผิว	มีเครื่องมือ Texture Editor และ Pattern Editor สำหรับการปรับแต่งลวดลายและพื้นผิวโดยตรงบนแบบจำลอง 3 มิติ	สามารถปรับแต่งลวดลายและพื้นผิวในรูปแบบ 2 มิติ
การทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์	รองรับการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ผ่านฟังก์ชันการแชร์โปรเจกต์	ไม่มีฟังก์ชันการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์
การแสดงผลภาพสุดท้ายก่อนการผลิต	การแสดงผลภาพสุดท้ายก่อนการผลิต	การแสดงผลภาพสุดท้ายก่อนการผลิต
การใช้งานในการสร้างสื่อการตลาด	รองรับการสร้างภาพและวิดีโอคุณภาพสูงสำหรับการตลาดด้วยฟังก์ชัน Animation และ Render	ใช้ในการออกแบบกราฟิกและสื่อการตลาดแบบ 2 มิติ
การใช้งานง่ายสำหรับผู้เริ่มต้น	มีบทเรียนออนไลน์และคู่มือการใช้งาน รวมถึง Community Forums สำหรับผู้เริ่มต้น	มีคู่มือการใช้งานและบทเรียนออนไลน์แต่การใช้งานอาจซับซ้อนกว่า CLO3D
การออกแบบกราฟิกแบบดั้งเดิม	สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น เช่น Illustrator เพื่อการออกแบบกราฟิก	เป็นโปรแกรมที่เน้นการออกแบบกราฟิกแบบดั้งเดิม (2 มิติ)

ตารางที่ 18 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความต้องการและข้อเสนอแนะ	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
EX1 (ผู้บริหาร) WK9 (ทายาทของบริษัท)	ต้องการเห็นการพัฒนาโปรแกรม CLO3D ในด้าน การรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างทีมมากขึ้น	ใช้ฟังก์ชันการแชร์โปรเจกต์และการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ที่มีอยู่ใน CLO3D เพื่อให้ทีมสามารถทำงานพร้อมกันได้
WK2 (ออกแบบเสื้อ)	เพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น	ใช้เครื่องมือปรับแต่งลวดลายและรายละเอียดของเสื้อผ้าที่มีอยู่ใน CLO3D เช่น Texture Editor และ Pattern Editor
WK3 (หัวหน้าฝ่ายออกแบบ)	ควรเพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค	ใช้ข้อมูลจากการออกแบบใน CLO3D ร่วมกับการวิเคราะห์ตลาดจากแหล่งอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค
WK5 (หัวหน้าฝ่ายขาย)	ควรเพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยในการติดตามการผลิตและการจัดส่ง	ใช้ฟังก์ชัน Tech Pack ใน CLO3D เพื่อสร้างข้อมูลการผลิตที่ครบถ้วนและสามารถแชร์กับฝ่ายผลิต
WK6 (พนักงานฝึกงาน)	ต้องการให้มีคู่มือหรือบทเรียนออนไลน์ที่ละเอียดขึ้นสำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน	ใช้บทเรียนออนไลน์และคู่มือการใช้งานที่มีอยู่ใน CLO3D's Help Center และเรียนรู้จาก Community Forums
WK7 (ฝ่ายการตลาด)	ควรเพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยในการวางแผนและจัดการแคมเปญการตลาดให้ครอบคลุมทุกช่องทาง	ใช้ฟังก์ชัน Animation และ Render ใน CLO3D เพื่อสร้างภาพและวิดีโอสำหรับการตลาดที่มีคุณภาพสูง

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความต้องการและข้อเสนอแนะ	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
WK8 (ฝ่ายตัดเย็บ)	ควรเพิ่มเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บ	ใช้ฟังก์ชัน 3D Simulation ใน CLO3D เพื่อตรวจสอบการตัดเย็บของเสื้อผ้าอย่างละเอียด
WK10 (ประชาสัมพันธ์)	ควรเพิ่มเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเนื้อหาและสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น	ใช้ฟังก์ชัน Render และ Snapshot ใน CLO3D เพื่อสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความละเอียดสูงและสมจริง
CM3 (ฝ่ายจัดซื้อ)	ต้องการเห็นตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริง ทำให้กระบวนการตัดสินใจในการจัดซื้อมีความแม่นยำมากขึ้น	ใช้ฟังก์ชัน Virtual Fitting และ Fabric Testing ใน CLO3D เพื่อทดสอบและตรวจสอบคุณภาพเสื้อผ้าก่อนการจัดซื้อ
WK4 (ฝ่ายขาย), CM1 (ผู้จัดการงานวิ่งมาราธอน), CM2 (ครูผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา), CM5 (ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น), CM6 (ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น), CM7 (ผู้จัดการงานวิ่งภาคในอีสาน),	ต้องการให้โปรแกรม CLO3D มีฟังก์ชันที่ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้าสะดวกยิ่งขึ้น ช่วยให้ การสื่อสารกับทีมออกแบบและการอนุมัติแบบเป็นเรื่องง่ายขึ้น	ใช้ฟังก์ชัน Review Mode และ Commenting ใน CLO3D เพื่อการตรวจสอบและอนุมัติแบบเสื้อผ้า และใช้ฟังก์ชัน Virtual Showroom ในการติดต่อกับลูกค้า

จากตารางที่ 18 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC มีดังนี้

1. การพัฒนาโปรแกรม CLO3D ในด้านการรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างทีมใช้ฟังก์ชันการแชร์โปรเจกต์และการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ที่มีอยู่ใน CLO3D เพื่อให้ทีมสามารถทำงานพร้อมกันได้ ช่วยให้การสื่อสารและการประสานงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น

2. ฟังก์ชันที่ช่วยให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ใช้เครื่องมือปรับรายละเอียดของเสื้อผ้าที่มีอยู่ใน CLO3D เช่น Texture Editor และ Pattern Editor ทำให้การออกแบบมีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ

3. เครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค ใช้ข้อมูลจากการออกแบบใน CLO3D ร่วมกับการวิเคราะห์ตลาดจากแหล่งอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

4. ฟังก์ชันที่ช่วยในการติดตามการผลิตและการจัดส่ง ใช้ฟังก์ชัน Tech Pack ใน CLO3D เพื่อสร้างข้อมูลการผลิตที่ครบถ้วนและสามารถแชร์กับฝ่ายผลิตได้ ช่วยให้กระบวนการผลิตและการจัดส่งเป็นไปอย่างรวดเร็วและลดข้อผิดพลาดในการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่ง

5. คู่มือหรือบทเรียนออนไลน์ที่ละเอียดขึ้นสำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน ใช้บทเรียนออนไลน์และคู่มือการใช้งานที่มีอยู่ใน CLO3D's Help Center และเรียนรู้จาก Community Forums เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะการใช้งานโปรแกรม

6. ฟังก์ชันที่ช่วยในการวางแผนและจัดการแคมเปญการตลาด ใช้ฟังก์ชัน Animation และ Render ใน CLO3D เพื่อสร้างภาพและวิดีโอสำหรับการตลาดที่มีคุณภาพสูง ช่วยให้การตลาดมีประสิทธิภาพและเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น

7. การวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บ ใช้ฟังก์ชัน 3D Simulation ใน CLO3D เพื่อตรวจสอบการตัดเย็บและการฟิตของเสื้อผ้าอย่างละเอียด ช่วยให้มั่นใจในคุณภาพของเสื้อผ้าก่อนการผลิตจริง

8. เครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเนื้อหาและสื่อประชาสัมพันธ์ ใช้ฟังก์ชัน Render และ Snapshot ใน CLO3D ประชาสัมพันธ์ที่มีความละเอียดสูงและสมจริง ช่วยให้การประชาสัมพันธ์มีความน่าสนใจและดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น

9. การแสดงตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริง ใช้ฟังก์ชัน Virtual Fitting และ Fabric Testing ใน CLO3D เพื่อทดสอบและตรวจสอบก่อนการจัดซื้อ ช่วยให้ลูกค้าเห็นตัวอย่างเสื้อผ้าในรูปแบบเสมือนจริง และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ

10. การตรวจสอบและอนุมัติแบบเสื้อผ้า ใช้ฟังก์ชัน Review Mode และ Commenting

11. ในการติดต่อกับลูกค้า ใช้ Virtual Showroom ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มความสะดวกในการติดต่อและจัดการคำสั่งซื้อกับลูกค้าได้มากขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬา: กรณีศึกษาโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC” เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ถูกคัดเลือกมาจากพนักงานและผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมถึงลูกค้า จำนวน 20 ท่านเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

### สรุปผลการวิจัย

#### ส่วนที่ 1 สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มที่ 1 พนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จำนวน 10 ท่าน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย พนักงานจากหลากหลายตำแหน่งงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC ซึ่งรวมถึงผู้บริหาร (EX1) และทายาทของบริษัท (WK9), พนักงานออกแบบกราฟฟิก (WK2), หัวหน้าพนักงานออกแบบกราฟฟิก (WK3), ฝ่ายขาย (WK4), หัวหน้าฝ่ายขาย (WK5), พนักงานฝึกงานออกแบบกราฟฟิก (WK6), ฝ่ายการตลาดออนไลน์ (WK7), พนักงานฝ่ายตัดเย็บ (WK8), และฝ่ายประชาสัมพันธ์ (WK10) พนักงานกลุ่มนี้มีระดับความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรม CLO3D ที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ พนักงานกลุ่มนี้ยังมีความต้องการและข้อเสนอแนะที่หลากหลายเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D ในการทำงาน พนักงานกลุ่มนี้มีทั้งเพศชายและหญิง ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 25 - 50 ปี ระดับการศึกษาตั้งแต่ต่ำกว่าปริญญาตรีถึงปริญญาตรีขึ้นไป มีตำแหน่งงานตั้งแต่พนักงานปฏิบัติการถึงผู้บริหาร

กลุ่มที่ 2 ลูกจ้างโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC จำนวน 10 ท่าน

ลูกจ้างที่ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ลูกจ้างจากหลากหลายกลุ่มที่ใช้บริการจากโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC รวมถึงผู้จัดงานวิ่งมาราธอน ผู้จัดซื้อบริษัทผลิตสินค้าอุตสาหกรรม เจ้าหน้าที่ตำรวจผู้รับผิดชอบการจัดงานกีฬา ผู้จัดการแข่งขันฟุตบอลท้องถิ่น ผู้จัดการชมรมป้องกันท้องถิ่น ผู้จัดงานวิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร และเจ้าของสนามเบตมินตัน ลูกจ้างกลุ่มนี้มีความต้องการและข้อเสนอแนะที่หลากหลายเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบและผลิตเสื้อผ้า เช่น ความต้องการฟังก์ชันการทำงานร่วมกันระหว่างทีม การวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค การสนับสนุนและการฝึกอบรมเพิ่มเติม และการบูรณาการกับกระบวนการผลิตทั้งหมด ลูกจ้างกลุ่มนี้มีทั้งเพศชายและหญิง ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 25 - 50 ปี ระดับการศึกษาตั้งแต่ต่ำกว่าปริญญาตรีถึงปริญญาตรีขึ้นไป มีตำแหน่งงานหลากหลายในองค์กรต่าง ๆ และมีประเภทงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องใช้เสื้อผ้ากีฬา หลากหลายประเภท

**ส่วนที่ 2 สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC**

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์พนักงานและลูกจ้างของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้า สรุปได้ว่า โปรแกรม CLO3D ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งในด้านการออกแบบที่มีความหลากหลายและความยืดหยุ่น การตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บ การสร้างสรรค์เนื้อหาและการประชาสัมพันธ์สินค้าให้เป็นมืออาชีพ นอกจากนี้ยังมีการเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงโปรแกรมในอนาคต เช่น การเพิ่มฟังก์ชันที่ช่วยให้การออกแบบและการตัดเย็บมีความแม่นยำมากขึ้น การเสริมเครื่องมือที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันในทีม และการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อรองรับกลยุทธ์การตลาดที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**ส่วนที่ 3 สรุปความคิดเห็นของลูกจ้างต่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC**

โปรแกรม CLO3D มีความสามารถเฉพาะในการจำลองเสื้อผ้าแบบ 3 มิติ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบและการผลิต โดยสามารถตรวจสอบและปรับปรุงแบบเสื้อผ้าได้อย่างละเอียดและสมจริง ขณะที่ Illustrator ยังคงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการออกแบบกราฟิกแบบ 2 มิติ แต่มีข้อจำกัดในการใช้งานด้านการจำลองเสื้อผ้าแบบ 3 มิติ

ความคิดเห็นของลูกจ้างที่มีต่อการออกแบบเสื้อผ้าด้วยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยเน้นความสามารถของ CLO3D ในการทดลองเสื้อผ้าเสมือนจริงที่ช่วยให้ลูกจ้าง

มองเห็นและจัดทำเสื้อผ้าที่สวมใส่กับร่าง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ CLO3D ยังช่วยในการปรับแต่งการออกแบบและแสดงผลเสื้อผ้ากีฬาได้ตามความต้องการ การออกแบบเสื้อผ้าที่ทำให้เห็นภาพรวมและรายละเอียดที่ชัดเจน รวมถึงการทดลองเสื้อผ้าและการจัดการแบบที่ช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีคุณภาพสูง การใช้ CLO3D ช่วยให้การออกแบบและการตรวจสอบรายละเอียดการตัดเย็บเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดความผิดพลาดในการผลิต

#### ส่วนที่ 4 สรุปแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

การวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยการใช้โปรแกรม CLO3D โดยสรุปได้ว่า แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC โดยโปรแกรม CLO3D ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาฟังก์ชันการทำงานร่วมกันระหว่างทีม การปรับแต่งลวดลายและรายละเอียดของเสื้อผ้า การวิเคราะห์และปรับปรุงการออกแบบตามตลาดและผู้บริโภค การจัดทำคู่มือและบทเรียนออนไลน์ และการเพิ่มฟังก์ชันการสื่อสารและการอนุมัติแบบ นอกจากนี้ ยังเสนอการใช้ฟังก์ชัน Tech Pack เพื่อสร้างข้อมูลการผลิตที่ครบถ้วน การใช้ฟังก์ชัน Virtual Showroom เพื่อนำเสนอตัวอย่างเสื้อผ้าให้กับลูกค้า และการตรวจสอบคุณภาพการตัดเย็บด้วย 3D Simulation เพื่อเพิ่มคุณภาพและลดข้อผิดพลาดในการผลิต ทั้งนี้การบูรณาการ โปรแกรม CLO3D กับกระบวนการผลิตทั้งหมดจะช่วยให้งานเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### อภิปรายผลการวิจัย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาในมุมมองของพนักงานและผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

จากการสัมภาษณ์พนักงานและผู้บริหารของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC พบว่าการใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาได้รับความความคิดเห็นที่ดีจากหลายฝ่าย พนักงานเห็นว่าโปรแกรมนี้ช่วยให้การออกแบบเสื้อผ้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น รวมถึงสามารถปรับแต่งลวดลายและสีสันทันได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้โปรแกรม CLO3D ยังช่วยลดความเสี่ยงของการออกแบบที่ไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Choi (2020) ที่

พบว่าโปรแกรม CLO3D สามารถสร้างแบบจำลอง 3 มิติที่มีความแม่นยำสูงและช่วยลดเวลาในการออกแบบได้มาก

### ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ลูกค้าชั้นชอบการที่โปรแกรม CLO3D สามารถจำลองเสื้อผ้าในรูปแบบเสมือนจริง ทำให้เห็นภาพรวมของเสื้อผ้าก่อนการผลิต ซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถทำการปรับแก้ไขได้ตามต้องการ ลดความผิดพลาดในการผลิตเสื้อผ้าจริง งานวิจัยของ Choi (2020) พบว่าโปรแกรม CLO3D สามารถสร้างแบบจำลอง 3 มิติที่มีความแม่นยำสูงและช่วยลดเวลาในการออกแบบได้มาก นอกจากนี้โปรแกรมช่วยการปรับแต่งการออกแบบเสื้อผ้า สามารถออกแบบเสื้อผ้าได้อย่างง่ายดาย ไม่ว่าจะเป็นลวดลาย สี สัน หรือรูปทรงของเสื้อผ้า การปรับแต่งนี้ทำให้เสื้อผ้าตรงตามความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น งานวิจัยของ Wang. and Cho (2021) สนับสนุนว่า CLO3D สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจำลองและลดเวลาการออกแบบได้อย่างมีนัยสำคัญ

ลูกค้าที่ใช้บริการออกแบบเสื้อผ้าก็พากับโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC พบว่าโปรแกรม CLO3D เสื้อผ้าก็พาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถสร้างเสื้อผ้าที่มีคุณภาพสูงและตรงตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ งานวิจัยของ Xu et al. (2024) สามารถช่วยให้เสื้อผ้าที่ออกแบบมีความทนทานและเหมาะสมกับการใช้งานจริง

โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ลูกค้าสามารถสร้างสรรค์เสื้อผ้าที่มีการออกแบบหลากหลายและสะท้อนตัวตนของลูกค้าได้อย่างดี ทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจและมีความสุขกับการสวมใส่เสื้อผ้าที่ออกแบบเฉพาะตัว งานวิจัยของ Jingyu et al. (2021) ชี้ให้เห็นว่า การออกแบบที่สอดคล้องกับตัวตนของลูกค้าไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความพึงพอใจในการใช้งาน แต่ยังส่งเสริมความรู้สึกเชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ ทำให้ลูกค้ามีความภักดีต่อแบรนด์และมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่สะท้อนตัวตนของตนเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความสามารถของ CLO3D ในการมอบประสบการณ์การออกแบบที่ตรงตามความต้องการและเอกลักษณ์ของลูกค้า อีกทั้งโปรแกรม CLO3D ช่วยลดความเสี่ยงในการออกแบบเสื้อผ้า ทำให้ลูกค้ามั่นใจในคุณภาพของเสื้อผ้าที่จะได้รับ เนื่องจากสามารถเห็นตัวอย่างเสื้อผ้าในรูปแบบเสมือนจริงและทำการปรับแก้ไขได้ทันที งานวิจัยของ Kawamura (2005) ระบุว่า การลดความเสี่ยงในการออกแบบเป็นประโยชน์สำคัญในการใช้โปรแกรมออกแบบเสื้อผ้า 3 มิติ

ลูกค้าชื่นชมความสมจริงของแบบเสื้อผ้าที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม CLO3D ที่สามารถแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของเสื้อผ้าได้อย่างชัดเจน ทำให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบและอนุมัติแบบได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Fletcher & Grose (2012) สนับสนุนว่าความสมจริงในการจำลองเสื้อผ้าช่วยให้ลูกค้าตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ฟังก์ชันการสื่อสารและการอนุมัติแบบในโปรแกรมกระบวนการตรวจสอบและอนุมัติแบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน ลูกค้าพึงพอใจที่สามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและอนุมัติแบบเสื้อผ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Kapferer (2012) พบว่าการสื่อสารที่ชัดเจนและรวดเร็วช่วยให้กระบวนการอนุมัติแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจได้อย่างมั่นใจมากขึ้นและลดการผลิตเสื้อผ้าที่ไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ยังช่วยให้กระบวนการผลิตเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Niinimäki et al. (2020) ระบุว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยในการตัดสินใจและลดความเสี่ยงในการผลิตเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบเสื้อผ้า

#### แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาโดยโปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

การพัฒนาโปรแกรม CLO3D มุ่งเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันระหว่างทีม โดยใช้ฟังก์ชันแชร์โปรเจกต์แบบเรียลไทม์ รวมถึงการเพิ่มความยืดหยุ่นในการออกแบบผ่านเครื่องมืออย่าง Texture Editor และ Pattern Editor นอกจากนี้ การวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคได้รับการปรับปรุงด้วยการใช้ข้อมูลจาก CLO3D ร่วมกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ การติดตามการผลิตและการจัดส่งได้รับการเสริมด้วยฟังก์ชัน Tech Pack และการพัฒนาคู่มือออนไลน์สำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน เพื่อเพิ่มทักษะและความรู้ในการใช้โปรแกรม เครื่องมืออย่าง Animation และ Render ใช้ในการสร้างสื่อการตลาดและประชาสัมพันธ์ที่มีคุณภาพสูง ขณะที่ 3D Simulation ช่วยตรวจสอบคุณภาพการตัดเย็บและการฟิตของเสื้อผ้า ฟังก์ชัน Virtual Fitting ช่วยให้ลูกค้าเห็นตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริงก่อนตัดสินใจซื้อ ฟังก์ชัน Review Mode และ Showroom ช่วยในการตรวจสอบและอนุมัติแบบ รวมถึงการจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choi (2020) ระบุว่าการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบและลดเวลาในการพัฒนา การใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้การออกแบบมีความแม่นยำและหลากหลายมากขึ้น (Wang and Cho, 2021) และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Niinimäki et al. (2020) ระบุว่าการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ตลาดช่วยให้การออกแบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC การใช้ฟังก์ชันการทำงานร่วมกันในโปรแกรม CLO3D เพื่อลดเวลาในการสื่อสารและปรับปรุงการประสานงาน การใช้โปรแกรม CLO3D ในการจำลองการตัดเย็บก่อนการผลิตจริงจะช่วยลดข้อผิดพลาดในกระบวนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโรงงาน ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

### ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการออกแบบโดยใช้โปรแกรม CLO3D การใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบเสื้อผ้า

1. การพัฒนาโปรแกรม CLO3D ในด้านการรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างทีม ใช้ฟังก์ชันการแชร์โปรเจกต์และการทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์ที่มีอยู่ใน CLO3D เพื่อให้ทีมสามารถทำงานพร้อมกันได้ ช่วยให้การสื่อสารและการประสานงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น
2. เพื่อให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ควรใช้เครื่องมือปรับรายละเอียดของเสื้อผ้าที่มีอยู่ใน CLO3D เช่น Texture Editor และ Pattern Editor ทำให้การออกแบบมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ
3. ในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค ใช้ข้อมูลจากการออกแบบใน CLO3D ร่วมกับการวิเคราะห์ตลาดจากแหล่งอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค
4. การติดตามการผลิตและการจัดส่ง ใช้ฟังก์ชัน Tech Pack ใน CLO3D เพื่อสร้างข้อมูลการผลิตที่ครบถ้วนและสามารถแชร์กับฝ่ายผลิตได้ ช่วยให้กระบวนการผลิตและการจัดส่งเป็นไปอย่างราบรื่นและลดข้อผิดพลาดในการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่ง
5. ควรจัดทำคู่มือหรือบทเรียนออนไลน์ที่ละเอียดขึ้นสำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน ใช้บทเรียนออนไลน์และคู่มือการใช้งานที่มีอยู่ใน CLO3D's Help Center และเรียนรู้จาก Community Forums เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะการใช้งานโปรแกรม
6. การวางแผนและจัดการแคมเปญการตลาด ใช้ฟังก์ชัน Animation และ Render ใน CLO3D เพื่อสร้างภาพและวิดีโอสำหรับการตลาดที่มีคุณภาพสูง ช่วยให้การตลาดมีประสิทธิภาพและเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น
7. การวิเคราะห์คุณภาพการตัดเย็บ ใช้ฟังก์ชัน 3D Simulation ใน CLO3D เพื่อตรวจสอบการตัดเย็บและการฟิตของเสื้อผ้าอย่างละเอียด ช่วยให้มั่นใจในคุณภาพของเสื้อผ้าก่อนการผลิตจริง

8. การสร้างเนื้อหาและสื่อประชาสัมพันธ์ ใช้ฟังก์ชัน Render และ Snapshot ใน CLO3D ประชาสัมพันธ์ที่มีความละเอียดสูงและสมจริง ช่วยให้การประชาสัมพันธ์มีความน่าสนใจและดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น

9. การแสดงตัวอย่างเสื้อผ้าเสมือนจริง ใช้ฟังก์ชัน Virtual Fitting และ Fabric Testing ใน CLO3D เพื่อทดสอบและตรวจสอบก่อนการจัดซื้อ ช่วยให้ลูกค้าเห็นตัวอย่างเสื้อผ้าในรูปแบบเสมือนจริงและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ

10. การตรวจสอบและอนุมัติแบบเสื้อผ้า ใช้ฟังก์ชัน Review Mode และ Commenting

11. การติดต่อกับลูกค้า ใช้ Virtual Showroom ช่วยให้การจัดการคำสั่งซื้อและการติดต่อกับลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มความสะดวกในการติดต่อและจัดการคำสั่งซื้อกับลูกค้าได้มากขึ้น

12. การฝึกอบรมพนักงาน จัดการฝึกอบรมเพิ่มเติมให้กับพนักงานเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อเพิ่มทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม รวมถึงการสร้างและปรับปรุงลวดลายเสื้อผ้า

13. การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การใช้งานโปรแกรม CLO3D เป็นไปอย่างราบรื่น ลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากข้อจำกัดด้านอุปกรณ์หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

**ข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มความพึงพอใจและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในการออกแบบเสื้อผ้าโดยโปรแกรม CLO3D**

1. ควรปรับปรุงคุณภาพการออกแบบเสื้อผ้า โปรแกรม CLO3D ช่วยให้เห็นตัวอย่างเสื้อผ้าในรูปแบบสามมิติและทดสอบคุณภาพก่อนการผลิตจริง ทำให้เสื้อผ้าที่ได้รับมีคุณภาพดีและตรงตามความต้องการของลูกค้า

2. ควรเพิ่มความรวดเร็วในการออกแบบและผลิต โปรแกรม CLO3D ช่วยลดเวลาในการออกแบบและผลิตเสื้อผ้า ลูกค้าพึงพอใจที่สามารถได้รับเสื้อผ้าในระยะเวลาที่รวดเร็วขึ้น ลดระยะเวลาการรอคอยและการปรับแก้ไขแบบเสื้อ

3. ควรเสริมฟังก์ชันการสื่อสารและการอนุมัติแบบ โปรแกรม CLO3D ช่วยให้กระบวนการตรวจสอบและอนุมัติแบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน ลูกค้าพึงพอใจที่สามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบและอนุมัติแบบเสื้อผ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับแต่งแบบ ให้ลูกค้าสามารถปรับแต่งแบบเสื้อกีฬาได้ตามความต้องการในโปรแกรม CLO3D ทำให้เสื้อผ้าที่ได้รับตรงตามความต้องการและสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงหรือข้อเสนอแนะได้อย่างรวดเร็ว

5. การใช้โปรแกรม CLO3D ช่วยให้ลูกค้าเห็นภาพรวมของผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจนก่อนการผลิตจริง ช่วยในการตัดสินใจและสร้างความมั่นใจในการสั่งซื้อ

6. ควรปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานร่วมกันในโปรแกรม CLO3D ช่วยให้ทีมออกแบบและทีมผลิตสามารถทำงานพร้อมกันได้อย่างราบรื่นและลดปัญหาการสื่อสาร สามารถผลิตผลงานได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

7. ต้องใช้เครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้สามารถปรับแต่งการออกแบบเสื้อกีฬาให้ตรงกับความต้องการของตลาดได้มากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยและข้อจำกัดที่พบในการวิจัยเรื่อง "การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อกีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC" มีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยให้ครอบคลุมทั้งพนักงานและลูกค้าจำนวนมากขึ้น เพื่อให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำและเป็นตัวแทนของประชากรมากขึ้น

2. ศึกษาและนำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือใหม่ ๆ ที่อาจมีประโยชน์ในการออกแบบและผลิตเสื้อผ้ามาใช้ในการวิจัย เช่น โปรแกรมออกแบบสามมิติอื่น ๆ หรือเทคโนโลยีการสแกนสามมิติที่มีความแม่นยำสูง

3. ทำการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าในเชิงลึก เช่น การสำรวจความคิดเห็นของลูกค้าเกี่ยวกับการออกแบบเสื้อผ้าด้วย CLO3D และการเปรียบเทียบกับ การออกแบบด้วยวิธีการอื่น ๆ

4. ควรศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้โปรแกรม CLO3D ในการออกแบบและผลิตเสื้อผ้า เพื่อให้เห็นภาพรวมของมูลค่าในการลงทุนและการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว

5. ควรทำการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรม CLO3D เช่น การใช้ฟังก์ชันการจำลองการผลิตเพื่อทดสอบและปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ

6. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้โปรแกรม CLO3D กับโปรแกรมหรือวิธีการ  
ออกแบบอื่น ๆ เพื่อหาข้อดีและข้อเสีย รวมถึงแนวทางในการปรับปรุงการใช้โปรแกรม CLO3D ให้  
มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การนำข้อเสนอแนะเหล่านี้ไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไปจะช่วยเพิ่มความลึกซึ้งและ  
ความครอบคลุมของการวิจัย ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์และนำไปใช้ในการปรับปรุง  
กระบวนการออกแบบและผลิตเสื้อผ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



## บรรณานุกรม

- ผจงจิต เหมพนม, อมรรัตน์ สุขจิตต์, สืบศักดิ์ ก้อนคำดี, สาวีรี อภินิษฐ์เสนีย์ และบัวลอย จันผกา. (2562). *การออกแบบชุดลำลองและเครื่องประกอบการแต่งกายสไตส์กีฬาจากผ้าขาม้า*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2566). *สถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย*. <https://www.thaitextile.org/th/insign/detail.3049.1.0.html>
- Abling, B. (2019). *Fashion Sketchbook*. Fairchild Books.
- Aldrich, W. (2015). *Metric Pattern Cutting for Women's Wear*. Wiley
- Anderson, K. (2020). *Creative Fashion Design: Inspiration and Process*. Fashion Press.
- Armstrong, H. J. (2016). *Patternmaking for Fashion Design*. Pearson.
- Bray, N., & Cole, C. (2016). *Drawing for Fashion Designers*. Laurence King Publishing.
- Brown, R. (2018). *Sewing Basics for Designers*. Design Publishing.
- Carter, S. (2017). *Technology in Fashion: Tools for the Modern Designer*. Tech Fashion Publishing.
- Cao, Y., & Wang, S. (2023). *Research on the application of CLO3D technology in the structure design of national costume*. *Advances in Economics and Management Research*, 6(1), 12 (Learn 3D-Fashion).
- Carr, H., & Latham, B. (2016). *The Fundamentals of Fashion Design*. Bloomsbury Publishing.
- Choi, K. (2020). *3D dynamic fashion design development using digital technology and its potential in online platforms*. *Fashion and Textiles*, 9(1), 1-28.
- Choi, K., & Kim, J. (2019). *A collaborative study on 3D dynamic fashion design development, using digital technology*. *International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings*, 77(1).
- Davis, T., & Lee, M. (2018). *Textiles and Fabric Selection in Fashion Design*. Textile Publishers.
- Fletcher, K., & Grose, L. (2012). *Fashion and sustainability: Design for change*. Laurence King Publishing.
- Gazzola, P., Pavione, E., Pezzetti, R., & Grechi, D. (2020). *Trends in the Fashion Industry: The Perception of Sustainability and Circular Economy*, 12(7), 2809.
- Gill, P., Stewart, K., Treasure, E., & Chadwick, B. (2008). *Methods of data collection in qualitative*

- research: interviews and focus groups. British Dental Journal, 204(6), 291-295.*
- Jaffe, H., & Relis, N. (2020). *Draping for Fashion Design*. Pearson.
- Jiang, L., & Tam, E. (2021). *Virtual Prototyping in Fashion: The Role of CLO3D in Modern Design*. *Journal of Fashion Technology, 34(2), 152-169.*
- Jingyu, D., Hongyu, D., Jianxing, W., & Xuanzi, W. (2021). *Children's Clothing Virtual Simulation Immersive Design and Show Based on Machine Learning*. Hindawi.
- Jones, M., & Smith, L. (2017). *Technical Drawing for Fashion*. Bloomsbury Publishing.
- Joseph, R. (2018). *Draping Techniques: Creating Garments on the Dress Form*. Fairchild Books.
- Kapferer, J.-N. (2012). *The new strategic brand management: Advanced insights and strategic thinking*. Kogan Page.
- Kawamura, Y. (2005). *Fashion-ology: An introduction to fashion studies*. Berg.
- Kim, S. (2020). *Textile Simulation in 3D: A Practical Guide to CLO3D*. *Textile Design Journal, 28(4), 345-358.*
- Kistler, M. (2008). *You Can Draw in 30 Days: The Fun, Easy Way to Learn to Draw in One Month or Less*. Da Capo Press.
- LaBat, K. L., & Sokolowski, S. L. (2019). *Advanced Apparel Design: CLO3D and the Future of Fashion*. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education, 12(1), 25-38.*
- Learn 3D Fashion. (2018). *Impact of 3D Digital Fashion in the Fashion Industry & Colleges*.
- Lee, Y. (2022). *3D Fashion Technology: From Design to Production Using CLO3D*. *Virtual Fashion Review, 10(3), 207-220.*
- Miller, J., & Jones, L. (2019). *The Future of Fashion: Trends and Forecasting*. *Future Fashion Insights*.
- Morse, J. M. (1994). *Designing funded qualitative research*. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds), *Handbook for Qualitative Research*. Sage.
- Niinimäki, K. (2020). *The environmental price of fast fashion*. *Nature Reviews Earth & Environment, 1(4), 189-200.*
- Parsons School of Design. (2020). *CLO 3D: A Partner on Designing for the Future*.
- Robinson, H. (2019). *Color and Pattern in Fashion Design*. Pattern & Color Press.
- Ryan, G. W., & Bernard, H. R. (1994). *Techniques to identify themes*. *Field Methods, 15(1), 85-109.*
- Seivewright, S. (2017). *Research and Design for Fashion*. Laurence King Publishing.

- Smith, J., & Taylor, E. (2020). *Fashion Design and Sewing Techniques*. Stitch Press.
- Steele, V. (2017). *Fashion Design Essentials: Materials and Construction*. Rockport Publishers.
- Thompson, A. (2016). *Sources of Inspiration in Fashion Design*. Creative Insight Publishing.
- Wang, C. (2017). *The application of 3D scanning technology in fashion design*. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 29(5), 730-740.
- Wang, X. (2021). *A study of replication of Qing Dynasty dragon robes based on CLO3D technology*. IopScience.
- Wilson, P. (2021). *Fashion Design for the Modern World*. Global Fashion Press.
- Xu, S., Li, R., Chen, J., & Wang, S. (2024). *Examination of digitalized non-heritage apparel design using CLO3D: Case study of Ningbo gold and silver color embroidery*. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 12(5), 19-32.
- Zhang, Y. (2018). *Efficiency in Fashion Design: Using Templates and Techniques*. Textile Design Publishing.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบคำถามในการสัมภาษณ์



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
Graduate School of Commerce Burapha University  
169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

### คำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก

## เรื่อง “การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อกีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC”

คำถามในการสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูลในการจัดทำงานนิพนธ์

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการให้สัมภาษณ์

และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

### ชุดที่ 1 คำถามในการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ -นามสกุล
2. เพศ
3. อายุ
4. ตำแหน่งงาน

#### ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อกีฬาในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

1. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
2. โปรแกรมที่เคยใช้ในการออกแบบเสื้อกีฬาคือโปรแกรมอะไร
3. การออกแบบเสื้อกีฬาในปัจจุบันมีขั้นตอนอะไรบ้าง อย่างไร
4. ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการออกแบบเสื้อกีฬาคืออะไร
5. โปรแกรมออกแบบเสื้อกีฬาควรมีความสามารถในการออกแบบอย่างไร
6. ปัจจัยอะไรที่มีส่วนในการตัดสินใจเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ออกแบบเสื้อกีฬา



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Graduate School of Commerce Burapha University

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

### คำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก

## เรื่อง “การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC”

คำถามในการสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูลในการจัดทำงานนิพนธ์

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการให้สัมภาษณ์

และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

### ชุดที่ 2 คำถามในการสัมภาษณ์ลูกค้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ -นามสกุล
2. เพศ
3. อายุ
4. ตำแหน่งงาน

### ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อผ้าโดยการใช่โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

1. บริษัทของคุณประกอบธุรกิจประเภทอะไร
2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้ากีฬา
3. เหตุผลในการเลือกเสื้อผ้ากีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC
4. คุณรู้สึกพึงพอใจกับการบริการของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC หรือไม่ อย่างไร
5. คุณรู้สึกพอใจกับเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบโดยการใช่ โปรแกรม CLO3D หรือไม่ อย่างไร?
6. คุณรู้สึกอย่างไรกับแบบเสื้อผ้ากีฬาเสมือนที่จำลองโดยโปรแกรม CLO3D
7. ถ้าให้เปรียบเทียบระหว่างเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบ โดยโปรแกรม CLO3D กับเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบโดยโปรแกรม Illustrator คุณคิดว่าโปรแกรมใดมีประสิทธิภาพมากกว่า และกรุณาอธิบายเหตุผล



**ภาคผนวก ข**

**ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)**

**ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์  
(Internal Objective Congruency : IOC) ของคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก  
จากผู้ทรงคุณวุฒิ**

**ชื่อเรื่อง : การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเสื้อกีฬา  
ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC**

ผลการวิเคราะห์หาค่าคะแนนความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ (Internal Objective Congruency: IOC) ผู้วิจัยได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC) ของ แต่ละข้อ ไม่น้อยกว่า 0.5 ดังนี้

ค่าคะแนน +1	หมายถึง สอดคล้อง
0	หมายถึง ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง ไม่สอดคล้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำ IOC

1. ดร.ศรัญญา แสงลิมสุวรรณ
2. ผศ.ดร.ปริญญา เรืองทิพย์
3. ผศ.ดร.ธีทัต ตรีศิริโชติ

ชุดที่ 1 คำถามในการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงาน โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
	ดร.ศรัณญา	ผศ.ดร.ปริญา	ผศ.ดร.ธีทัต	
1.ชื่อ-นามสกุล	+1	+1	+1	+1
2.เพศ	+1	+1	+1	+1
3.อายุ	+1	+1	+1	+1
4.ตำแหน่งงาน	+1	+1	+1	+1

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อการออกแบบเสื้อผ้าในมุมมองของผู้บริหารและพนักงานของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
	ดร.ศรัณญา	ผศ.ดร.ปริญา	ผศ.ดร.ธีทัต	
1.บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC	+1	+1	+1	+1
2.โปรแกรมที่เคยใช้ในการออกแบบเสื้อผ้าคือโปรแกรมอะไร	+1	+1	+1	+1
3.การออกแบบเสื้อผ้ากีฬาในปัจจุบันมีขั้นตอนอะไรบ้าง อย่างไร	+1	+1	+1	+1
4.ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการออกแบบเสื้อผ้ากีฬาคืออะไร	+1	+1	+1	+1

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
5. โปรแกรมออกแบบ เสื้อผ้ากีฬาควรมี ความสามารถในการ ออกแบบอย่างไร	+1	+1	+1	+1
6.ปัจจัยอะไรที่มีส่วนในการ ตัดสินใจเปลี่ยน โปรแกรมที่ ใช้ออกแบบเสื้อผ้ากีฬา	+1	+1	+1	+1

## ชุดที่ 2 คำถามในการสัมภาษณ์ลูกค้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
	ดร.ศรัณญา	ผศ.ดร.ปริญญา	ผศ.ดร.ธีทัต	
1.ชื่อ-นามสกุล	+1	+1	+1	+1
2.เพศ	+1	+1	+1	+1
3.อายุ	+1	+1	+1	+1
4.ตำแหน่งงาน	+1	+1	+1	+1

### ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของลูกค้าต่อการออกแบบเสื้อกีฬาโดยการใช้โปรแกรม CLO3D ของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
	ดร.ศรัณญา	ผศ.ดร.ปริญญา	ผศ.ดร.ธีทัต	
1.บริษัทของคุณประกอบธุรกิจประเภทอะไร	+1	+1	+1	+1
2.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อกีฬากีฬา	+1	+1	+1	+1
3.เหตุผลในการเลือกเสื้อกีฬากีฬาของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC	+1	+1	+1	+1
4.คุณรู้สึกพึงพอใจกับการบริการของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC หรือไม่อย่างไร	+1	+1	+1	+1

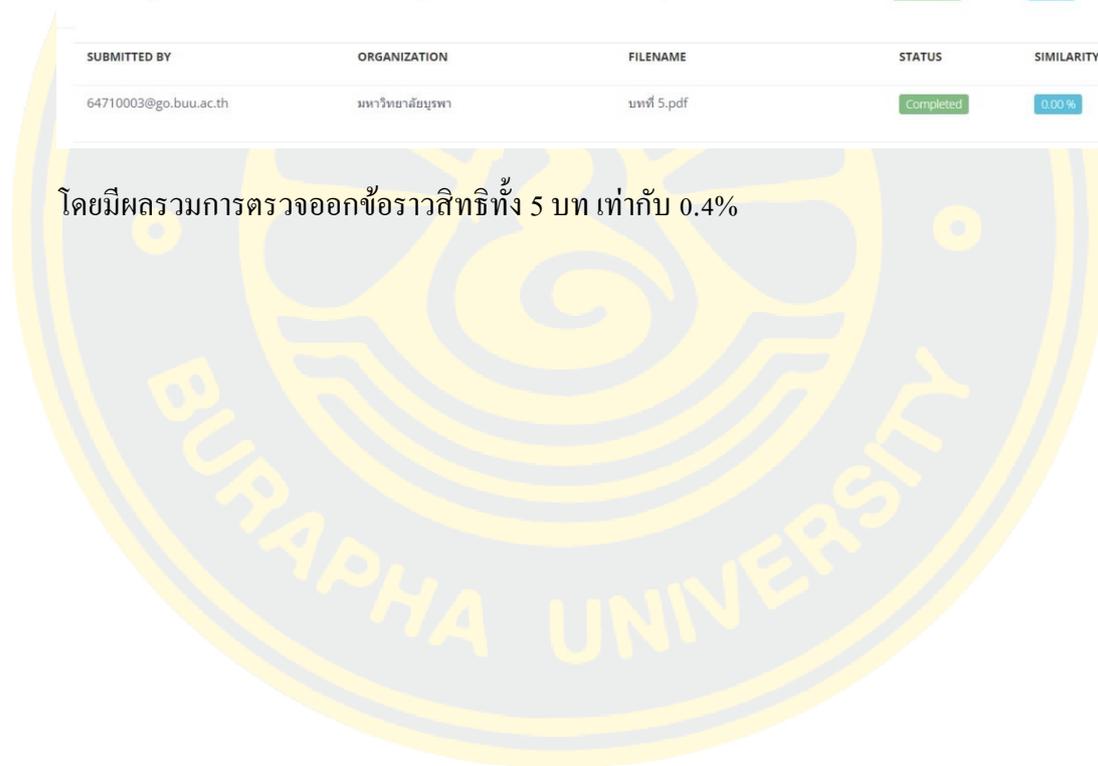
ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผล IOC
	ดร.ศรัญญา	ผศ.ดร.ปริญญา	ผศ.ดร.ธีทัต	
5.คุณรู้สึกพอใจกับเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบโดยการใช่โปรแกรม CLO3D หรือไม่อย่างไร?	+1	+1	+1	+1
6.คุณรู้สึกอย่างไรกับแบบเสื้อผ้ากีฬาเสมือนที่จำลองโดยโปรแกรม CLO3D	+1	+1	+1	+1
7.ถ้าให้เปรียบเทียบระหว่างเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบโดยโปรแกรม CLO3D กับเสื้อผ้ากีฬาที่ออกแบบโดยโปรแกรม Illustrator คุณคิดว่าโปรแกรมใดมีประสิทธิภาพมากกว่าและกรุณาอธิบายเหตุผล	+1	+1	+1	+1



ภาคผนวก ค  
ผลตรวจอักษรวิสุทธิ์

SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	1-5.pdf	Completed	0.40 %
SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 1.pdf	Completed	3.43 %
SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 2.pdf	Completed	1.11 %
SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 3.pdf	Completed	0.00 %
SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 4.pdf	Completed	0.00 %
SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
64710003@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 5.pdf	Completed	0.00 %

โดยมีผลรวมการตรวจออกข้อราวสิทธิทั้ง 5 บท เท่ากับ 0.4%





ภาคผนวก ง

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนา

ที่ IRB4-239/2566



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HU159/2566

โครงการวิจัยเรื่อง : การประยุกต์ใช้โปรแกรม CLO3D เพื่อพัฒนาการออกแบบเสื้อผ้าของโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ABC

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายยุทธนา ศรีกรมลกริช

หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหลัก (สารนิพนธ์/ งานนิพนธ์/ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดยิ่ง ธนทวี  
วิทยานิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์)

หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

วิธีพิจารณา :  Exemption Determination  Expedited Reviews  Full Board

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ฉบับที่ 3 วันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566
2. โครงการวิจัยฉบับภาษาไทย ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566
5. แบบเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบบันทึกข้อมูล (Data Collection Form)
- แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 2 วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ 18 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

วันที่หมดอายุ : วันที่ 18 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ลงนาม นางสาวพิมลพรรณ เลิศล้ำ

(นางสาวพิมลพรรณ เลิศล้ำ)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## สำเนา

ชุดที่ 4 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

\*\*หมายเหตุ การรับรองนี้มีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ด้านหลังเอกสารรับรอง \*\*



## สำเนา

ผู้วิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยใช้เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet) (AF 06-02), เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form) (AF 06-03), แบบสัมภาษณ์ และ/หรือแบบสอบถาม รวมถึงเอกสารอื่น ๆ เช่น ใบประชาสัมพันธ์ หรือ ประกาศเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ เป็นต้น  
ที่ผ่านการรับรองและประทับตราจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา แล้วเท่านั้น
2. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย (Progress Report Form) (AF 09-01) ต่อคณะกรรมการฯ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
3. การรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการฯ มีกำหนด 1 ปี หลังจากวันที่คณะกรรมการฯ มีมติให้การรับรอง หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยสามารถยื่นขอต่ออายุการรับรองโครงการวิจัย อย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันหมดอายุตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
4. หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย เช่น เปลี่ยนแปลงหัวข้อโครงการวิจัย/ เพิ่มผู้ร่วมวิจัย การแก้ไข หรือเพิ่มเติมวิธีดำเนินการวิจัย การแก้ไขการสะกดคำ เป็นต้น ผู้วิจัยจะต้องยื่นขอแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย โดยส่งแบบรายงานการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย (Amendment Form) (AF 08-01) ต่อคณะกรรมการฯ โดยอ้างอิงรหัสโครงการวิจัยที่ได้รับไว้ และต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจนว่ามีการเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไร และเหตุผลที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ในกรณีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อโครงการวิจัย/ เพิ่มผู้ร่วมวิจัยท่านใหม่ให้แนบประวัติมาด้วย
5. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedures, SOPs) ให้แก่คณะกรรมการฯ ตามแบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง (Serious Adverse Event (SAE) Report Form) (AF 10-01)
6. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบ เมื่อมีการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด หรือการระงับโครงการวิจัยโดยผู้วิจัยหรือผู้สนับสนุนทุนวิจัย พร้อมทั้งคำอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษรโดยละเอียดถึงสาเหตุของการยุติหรือระงับโครงการวิจัย ตามแบบรายงานการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด (Study Termination Memorandum) (AF 12-01)
7. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (Non-compliance / Protocol Deviation / Protocol Violation Report) (AF 13-01) ให้คณะกรรมการฯ และผู้สนับสนุนทันทีที่ตรวจพบ หรือได้รับรายงานว่าการปฏิบัติไม่ตรงกับขั้นตอนที่ระบุไว้ในโครงการวิจัย หรือขอ กำหนดของคณะกรรมการฯ
8. เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานสรุปผลการวิจัย (Final Report) (AF 11-01) ให้คณะกรรมการฯ ทราบ ภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายยุทธนา ศรีกมลกริช
วัน เดือน ปี เกิด	3 มกราคม 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	70/14 หมู่ 2 ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ 10560
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	ผู้จัดการบริษัท พาร์ท ริช พรिเซชั่น จำกัด
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2557 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ.2567 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร) มหาวิทยาลัยบูรพา