

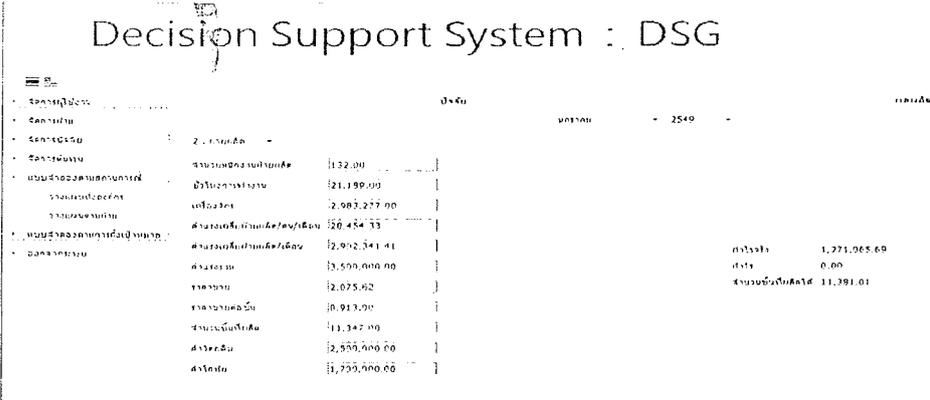
บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ผลการพัฒนา ระบบ ผลการทดสอบตัวแบบจำลองในมิติของความถูกต้อง เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 และผลการทดสอบการใช้งาน ได้ของระบบ ซึ่งประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการพัฒนา ระบบ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีการออกแบบหน้าจอสำหรับนำเข้าและแสดงข้อมูลในระบบ เพื่อใช้เชื่อมระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล ซึ่งพัฒนาตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 3 สำหรับการออกแบบระบบได้คำนึงถึงความสวยงามและง่ายต่อการใช้งาน เช่น การสร้างรายการเลือกแบบดิ่งลง (Drop-Down List) โดยดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล แทนการใช้กล่องข้อความที่ให้ผู้กรกรอกข้อมูลเอง ทั้งนี้ เพื่อลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล นอกจากนี้ ยังออกแบบให้แสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังแสดงตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลของระบบในภาพที่ 4.1

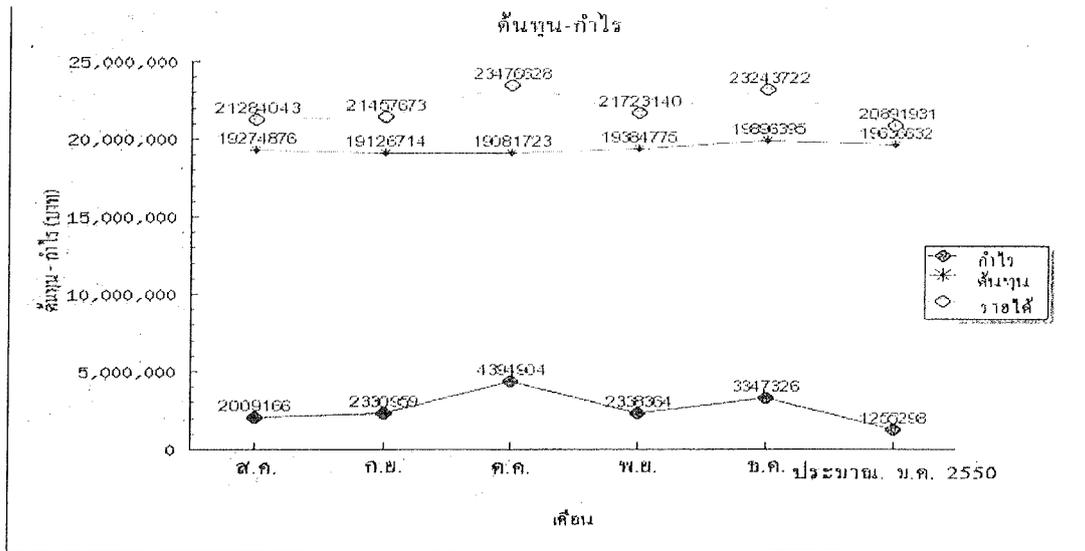


The screenshot shows the 'Decision Support System : DSG' interface. On the left is a tree view with categories like 'รายการนำเข้า', 'รายการรับ', 'รายการรับ', 'แบบจำลองตามสถานการณ์', 'แบบจำลองตามเงื่อนไข', and 'ผลการระบบ'. The main area contains a table with columns for 'ปีงบ', 'งบ', and 'งบ'. The table lists various financial items and their values.

ปีงบ	งบ	งบ
งบรวมของงบท้ายปี	132.00	
งบกำไรสุทธิ	21,189.00	
งบกำไรสุทธิ	2,083,277.00	
งบกำไรสุทธิ	20,434.33	
งบกำไรสุทธิ	2,012,341.41	
งบกำไรสุทธิ	3,550,000.00	
งบกำไรสุทธิ	2,075.62	
งบกำไรสุทธิ	0,913.70	
งบกำไรสุทธิ	13,347.00	
งบกำไรสุทธิ	2,550,000.00	
งบกำไรสุทธิ	1,750,000.00	
งบกำไรสุทธิ	1,271,065.60	
งบกำไรสุทธิ	0.00	
งบกำไรสุทธิ	11,391.01	

ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูล

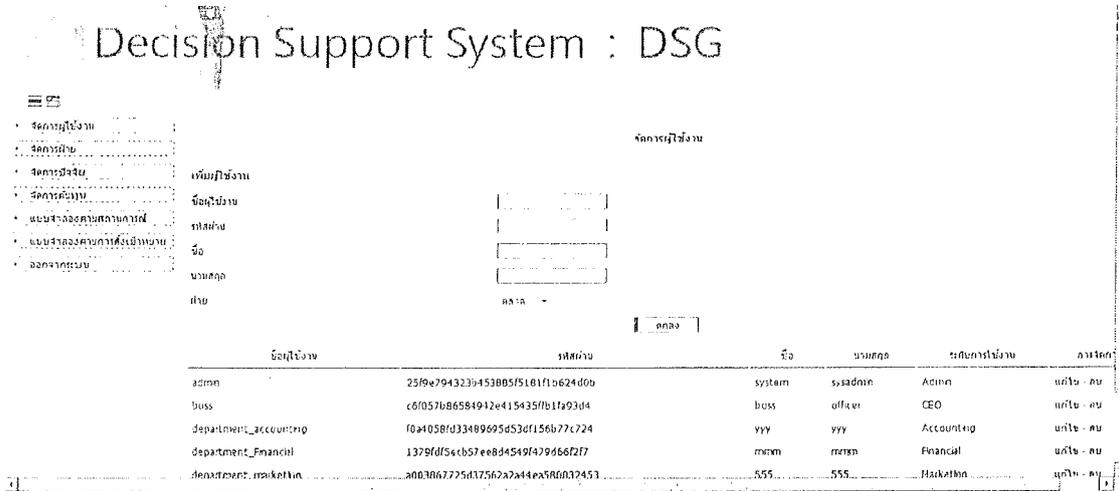
สำหรับส่วนของการสร้างรายงาน ระบบมีรูปแบบการสร้างรายงานแสดงเป็นกราฟ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจได้โดยง่าย และสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน ดังแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างหน้าจอรายงานในรูปแบบกราฟ

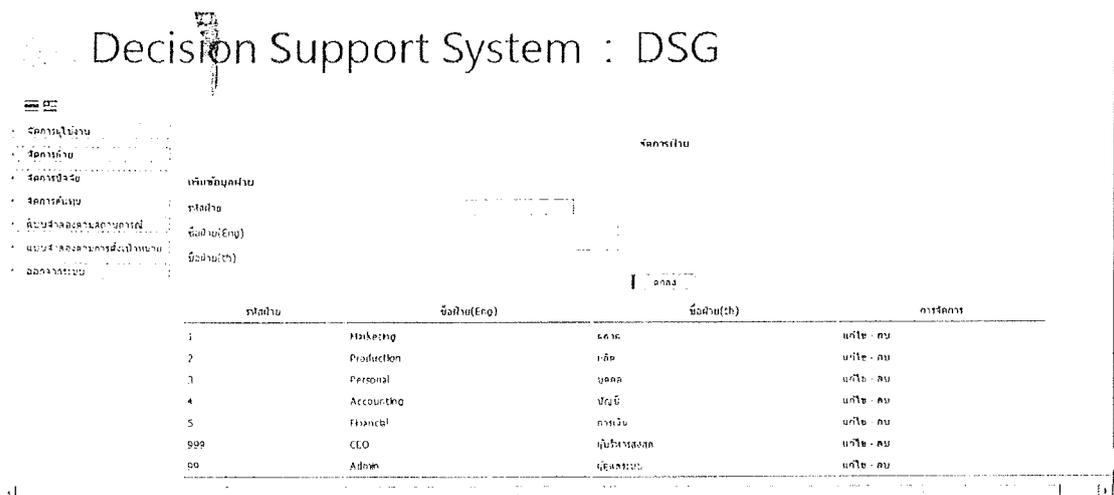
การจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ การจัดการผู้ใช้ การจัดการฝ่าย การจัดการปัจจัย การจัดการต้นทุน แบบจำลองตามสถานการณ์ และแบบจำลองตามการตั้งเป้าหมาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดการผู้ใช้ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้ลงในฐานข้อมูล โดยในส่วนนี้จะเป็นส่วนจัดการข้อมูลของผู้ใช้ทั้งหมดในระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ ส่วนที่ 1 การจัดการสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริหารและผู้จัดการฝ่าย โดยเมื่อผู้ใช้เรียกใช้งานโปรแกรม ระบบสามารถอนุญาตหรือไม่ให้อนุญาตให้ผู้ใช้ใช้งานในหัวข้อเมนูใดก็ได้ ตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนด และส่วนที่ 2 การจัดการเงื่อนไขในการพิจารณาของผู้ใช้งานระบบ โดยในส่วนนี้เป็นการจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานแต่ละคน โดยทุกคนสามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้ รหัสผ่าน และรายละเอียดอื่น ๆ ได้ สำหรับรหัสผ่านของผู้ใช้ จะถูกเก็บด้วยการเข้ารหัสแบบแฮชฟังก์ชันทางเดียวชนิดเอ็มดี 5 (MD 5) เพื่อความปลอดภัย ซึ่งแม้แต่ผู้ดูแลระบบเองก็ไม่สามารถทราบรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคนได้ ซึ่งหน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการผู้ใช้ แสดงดังภาพที่ 4.3



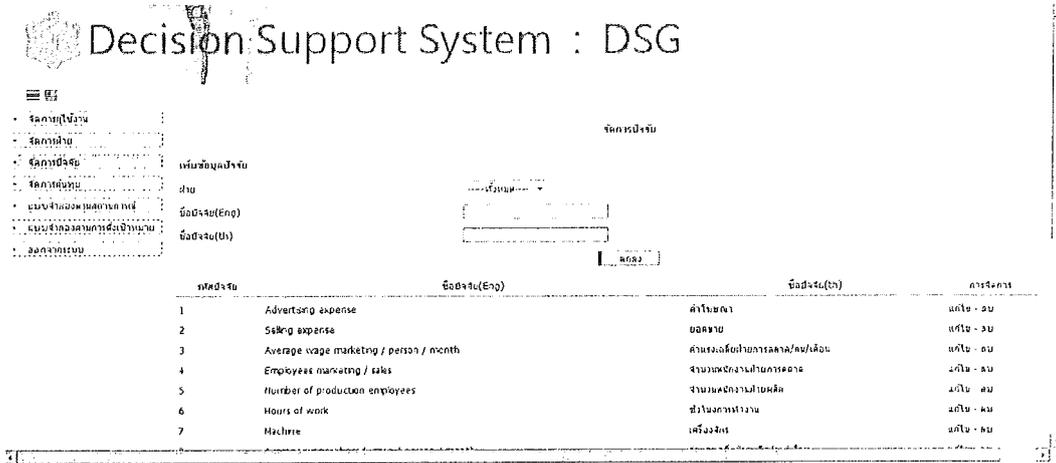
ภาพที่ 4.3 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการผู้ใช้

2) การจัดการฝ่าย เป็นส่วนงานสำหรับใช้ในการบันทึก เรียกดู และแก้ไขข้อมูลของแต่ละฝ่ายงานในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถกำหนดจำนวนฝ่าย และชื่อของแต่ละฝ่าย ตามลักษณะเฉพาะของแต่ละองค์กรที่แตกต่างกัน โดยในการปรับปรุงข้อมูลนั้นสามารถทำในหน้าจอการทำงานของระบบได้เลย ไม่ต้องเข้าไปแก้ไขในฐานข้อมูลเอง ซึ่งหน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการฝ่ายแสดงดังภาพที่ 4.4



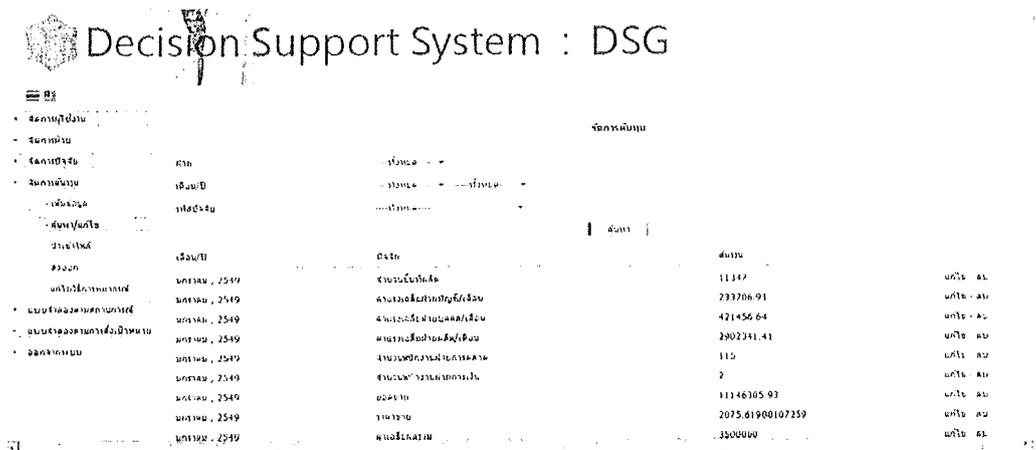
ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการฝ่าย

3) การจัดการปัจจัย เป็นส่วนงานสำหรับใช้ในการบันทึก เรียกดู และแก้ไขข้อมูลปัจจัย เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถกำหนดปัจจัยให้กับฝ่ายต่าง ๆ ได้ในหน้าจอการทำงานของระบบ ซึ่งหน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการปัจจัย แสดงดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการจัดการปัจจัย

4) การจัดการต้นทุน เป็นส่วนงานสำหรับใช้ในการปรับปรุงข้อมูลต้นทุน และการแก้ไขวิธียากรณ์ข้อมูลต้นทุน โดยในส่วนของปรับปรุงข้อมูลต้นทุน ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานระบบสามารถกำหนดต้นทุนรวมของปัจจัยตามฝ่ายต่าง ๆ ได้ โดยมีส่วนของการค้นหาเข้ามาช่วยในการเลือกข้อมูลต้นทุนของปัจจัยต่าง ๆ ตามฝ่ายที่ผู้ใช้กำหนด โดยสามารถค้นหาตามฝ่าย ตามเดือนและปี หรือตามรหัสปัจจัย ซึ่งหน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการค้นหาข้อมูลต้นทุนแสดงดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการค้นหาข้อมูลต้นทุน

นอกจากการบันทึก เรียกดู และแก้ไขข้อมูลต้นทุนที่ละเอียดแล้ว ระบบยัง ออกแบบให้สามารถนำเข้าข้อมูลต้นทุนของปัจจัยทั้งหมดได้ ผ่านการนำเข้าไฟล์ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งาน ได้รับความสะดวกในการจัดการข้อมูลเพิ่มมากขึ้น โดยต้องนำเข้าไฟล์เป็นนามสกุล “.txt” เท่านั้น และเพื่อให้รูปแบบข้อมูลในไฟล์เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงกำหนดรูปแบบข้อมูลให้กับผู้ใช้ ดังแสดง ในภาพที่ 4.7 คือ ให้ระบุข้อมูลตัวแรกเป็นปี ถัดไปเป็นเดือน รหัสปัจจัย และต้นทุน ตามลำดับ โดย ขึ้นระหว่างข้อมูลด้วยแท็บ (Tab)

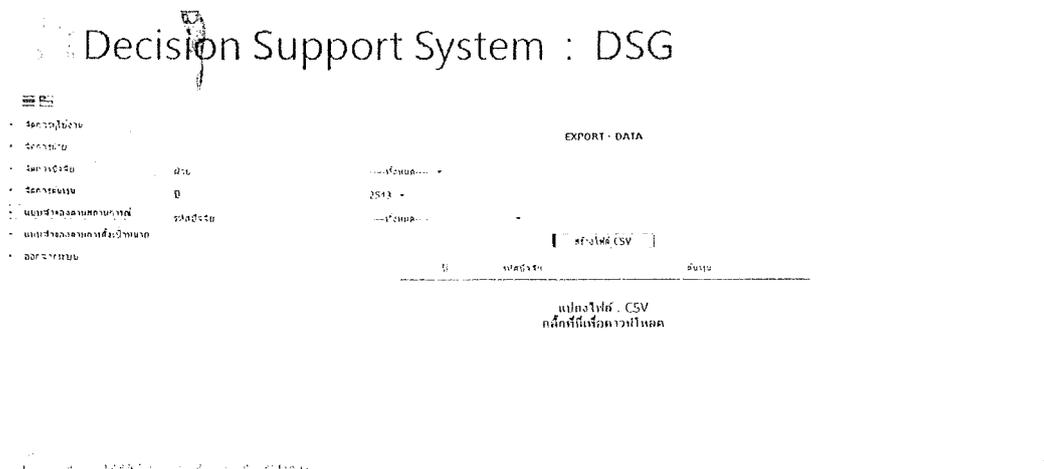
ไฟล์นามสกุล .txt และแยกแต่ละส่วนด้วย Tab
ตามด้วยรูปแบบการนำเข้าไฟล์ดังนี้

ปี	เดือน	รหัสปัจจัย	ต้นทุน
2006	1	12	2000000

file

ภาพที่ 4.7 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการนำเข้าไฟล์ข้อมูลต้นทุน

และเมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลต้นทุนแล้ว ระบบยังสามารถส่งออกข้อมูลต้นทุนที่ ถูกปรับเปลี่ยนนั้นในรูปแบบของไฟล์ โดยการดึงข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลมาแปลงเป็นไฟล์ และ ส่งออกไปให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยชนิดของไฟล์ที่ส่งออกเป็นนามสกุล “.csv” ที่สามารถเปิดใช้งานในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ได้ทันที ดังแสดง หน้าจอการทำงานของส่วนส่งออกข้อมูลต้นทุนในภาพที่ 4.8



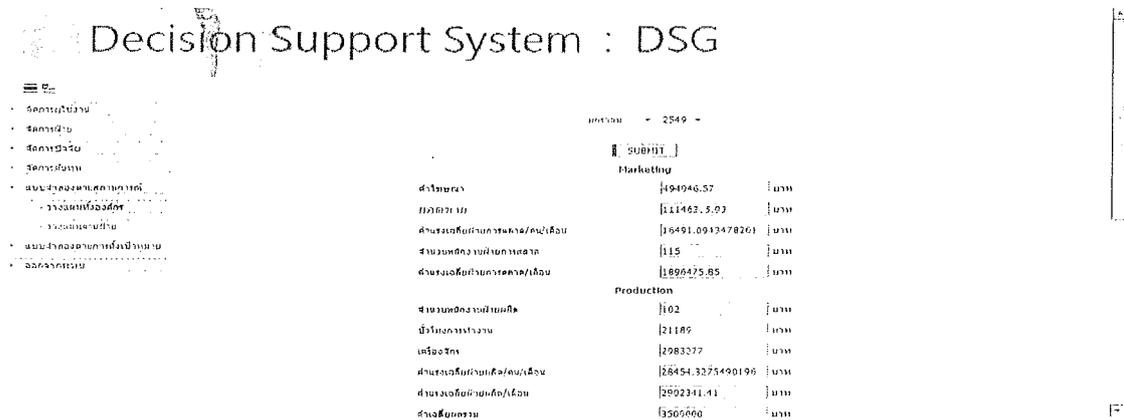
ภาพที่ 4.8 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนส่งออกข้อมูลต้นทุน

ในส่วนการจัดการต้นทุน ยังมีส่วนที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนวิธีการพยากรณ์ข้อมูล ต้นทุน โดยระบบได้กำหนดวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมของแต่ละปัจจัยให้แบบอัตโนมัติ โดยเลือกวิธีการพยากรณ์ที่ได้รับความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จากชุดข้อมูลต้นทุนที่ผู้ใช้ระบุเข้ามา ตามแต่ละปัจจัย แต่อย่างไรก็ตาม ระบบยังรองรับที่จะให้ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการพยากรณ์ได้ตามที่ ต้องการ อาทิ ถ้าผู้ใช้ปรับเปลี่ยนสมการของการทำนายปัจจัยค่าโฆษณา จากสมการ โพลีโนเมียลเป็น สมการเชิงเส้น ระบบก็จะตั้งค่าเริ่มต้นให้กับปัจจัยค่าโฆษณาใหม่ โดยใช้สมการเชิงเส้นในการ พยากรณ์แทน โดยหน้าจอการทำงานของส่วนการแก้ไขวิธีการพยากรณ์ข้อมูล แสดงดังภาพที่ 4.9

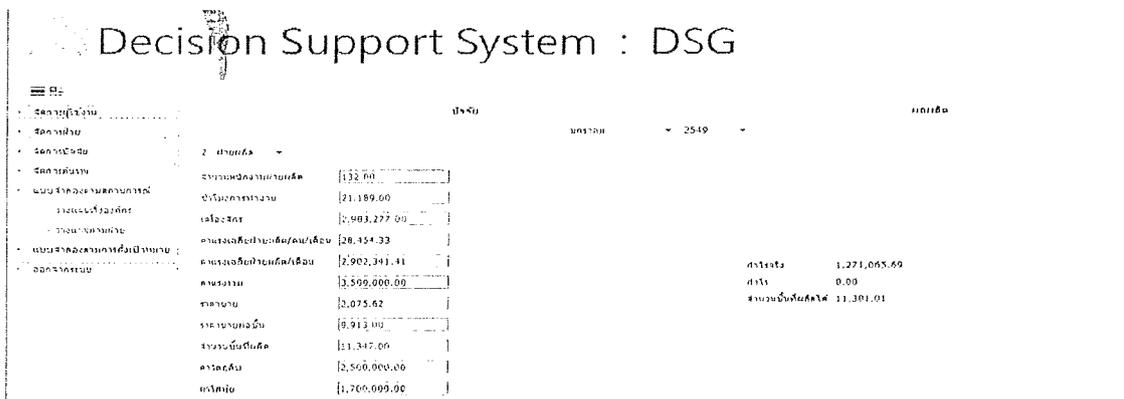
ปัจจัย	สมการเชิงเส้น	อันดับสอง	โพลีโนเมียล	ผลกำลังสาม	เร็กไฟแนนซ์	สมการเชิงเส้นแบบ	ค่าความคลาดเคลื่อน
ค่าโฆษณา	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	โพลีโนเมียล	1.31
ค่าแรงจูงใจฝ่ายบุคคล/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	สมการเชิงเส้น	4.14
ค่าแรงจูงใจฝ่ายการตลาด/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	6.08
ค่าแรงจูงใจฝ่ายการผลิต/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	อันดับสอง	6.67
ค่าแรงจูงใจฝ่ายขาย/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	สมการเชิงเส้น	2.59
ค่าแรงจูงใจฝ่ายการเงิน/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	0.00
ค่าแรงจูงใจฝ่ายปฏิบัติการ/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	สมการเชิงเส้น	5.30
ค่าแรงจูงใจฝ่าย HR/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	4.25
ค่าแรงจูงใจฝ่าย IT/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	อันดับสอง	2.35
ค่าแรงจูงใจฝ่ายปฏิบัติการ/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	2.89
ค่าแรงจูงใจฝ่ายปฏิบัติการ/เดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	0.60
เงินเดือน, เบี้ย	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	0.00
จำนวนพนักงานฝ่ายบุคคล	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	เร็กไฟแนนซ์	1.21
จำนวนพนักงานฝ่ายการตลาด	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	ผลกำลังสาม	0.00
ค่าไปรษณีย์	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	โพลีโนเมียล	0.43
ค่าในวงการวาง	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	เร็กไฟแนนซ์	0.40
เงินเดือน	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	สมการเชิงเส้น	0.27

ภาพที่ 4.9 หน้าจอแสดงการทำงานของส่วนการแก้ไขวิธีการพยากรณ์ข้อมูล

5) แบบจำลองตามสถานการณ์ จะแบ่งออกเป็นการวางแผนทั้งองค์กร และการวางแผนตามฝ่าย ในส่วนของการวางแผนทั้งองค์กร จะกระทำโดยผู้บริหารสูงสุด ซึ่งสามารถวางแผนเพื่อประมาณการรายได้ ต้นทุน และกำไรได้ ซึ่งในแต่ละปัจจัยผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลในแต่ละเดือน ปี ให้เหมาะสมตามความต้องการ โดยแสดงหน้าจอการทำงานดังภาพที่ 4.10 และในส่วนของการวางแผนตามฝ่าย จะให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้จัดการฝ่าย โดยผู้จัดการในแต่ละฝ่ายจะมองเห็นข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปตามฝ่ายของตน ดังแสดงตัวอย่างหน้าจอของการวางแผนของฝ่ายผลิตในภาพที่ 4.11 ซึ่งจะเห็นเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิตเท่านั้น



ภาพที่ 4.10 หน้าจอแสดงการทำงานของการทำงานวางแผนตามสถานการณ์ของทั้งองค์กร



ภาพที่ 4.11 หน้าจอแสดงการทำงานของการทำงานวางแผนตามสถานการณ์แยกตามฝ่าย

นอกจากนั้น ในแต่ละปีปัจจัย ผู้จัดการฝ่ายสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลในแต่ละเดือน ปีได้ตามความต้องการ โดยสามารถแสดงรายงานออกมาเป็นกราฟ 2 ประเภท ได้แก่ กราฟเส้น (Line Graph) และกราฟกีเวียท (Kiviat Graph) ซึ่งในการแสดงผลของกราฟเส้น สามารถจำแนกตามฝ่าย ตามเดือน และตามปี ที่ผู้ใช้กำหนด พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์การประมาณการที่ได้เปรียบเทียบกับข้อมูลจริงใน 5 เดือนย้อนหลัง เพื่อดูแนวโน้มของข้อมูลได้ และในส่วนการแสดงผลของกราฟกีเวียท ใช้เพื่อดูแนวโน้มของแต่ละฝ่ายว่าเป็นไปในทิศทางใด จากการเอียงของกราฟ

6) แบบจำลองตามการตั้งเป้าหมาย ทำหน้าที่ในการช่วยสนับสนุนการวางแผนต้นทุนทั้งหมดของทั้งองค์กรให้กับผู้บริหารสูงสุด เมื่อผู้บริหารตั้งเป้าหมายกำไรในอนาคตไว้ โดยระบบสามารถประมวลผลได้ตามเงื่อนไขของวัน เวลา ที่ผู้ใช้กำหนด ซึ่งหน้าจอกำหนดการทำงานของการวางแผนตามการตั้งเป้าหมาย แสดงดังภาพที่ 4.12

จากสมการข้างต้นได้นำมาใช้ในการประเมินแบบจำลองเพื่อทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลรายได้ ต้นทุน และกำไร ของบริษัทแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ระหว่างปีพ.ศ. 2549 ถึงปีพ.ศ. 2551 ซึ่งมีทั้งหมด 36 เดือน โดยใช้ข้อมูลในเดือนที่ 1-35 ในการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ และใช้ข้อมูลเดือนที่ 36 ในการทดสอบ ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (*MAPE*) ของการประมาณการในแต่ละปัจจัยของเดือนที่ 36 นั้น แสดงได้ดังตารางที่ 4.1

จากตารางจะเห็นได้ว่า ในแต่ละปัจจัยซึ่งใช้วิธีการพยากรณ์ต่าง ๆ จะได้ค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ที่แตกต่างกัน โดยวิธีการพยากรณ์ที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ที่น้อยที่สุด จะถูกเลือกใช้เป็นวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดของแต่ละปัจจัย และใช้เป็นตัวพยากรณ์ของระบบ ทั้งนี้ เมื่อแยกพิจารณาตามฝ่ายพบว่า ผลลัพธ์การพยากรณ์ของแต่ละฝ่ายมีดังนี้

ฝ่ายการตลาด พบว่า วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดของปัจจัยค่าโฆษณา ได้แก่ สมการถดถอยโพลีโนเมียล โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 2.01 ส่วนปัจจัยยอดขาย ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 7.54 ปัจจัยจำนวนพนักงานฝ่ายการตลาด ได้แก่ สมการถดถอยโพลีโนเมียล โดยไม่มีความคลาดเคลื่อนเลย และปัจจัยค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน ได้แก่ วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 6.22

ฝ่ายผลิต พบว่า วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดของปัจจัยชั่วโมงการทำงาน ราคาขาย และจำนวนพนักงานฝ่ายผลิต ได้แก่ สมการถดถอยเชิงเส้น โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 1.33 9.29 และ 2.02 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยค่าเครื่องจักร จำนวนชิ้นที่ผลิต ค่าวัตถุดิบ และค่าโสหุ่ย ได้แก่ วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 0.53 13.87 0.73 และ 0.91 ตามลำดับ ปัจจัยค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน ได้แก่ วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลซ้ำสองครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 12.71 และปัจจัยค่าแรงรวม ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.30

ฝ่ายบุคคล พบว่า วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดของปัจจัยค่าใช้จ่าย ได้แก่ สมการถดถอยเอ็กซ์โปเนนเชียล โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 0.08 ส่วนปัจจัยจำนวนพนักงานฝ่ายบุคคล และค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน ได้แก่ สมการถดถอยโพลีโนเมียล โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 0.68 และ 1.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการพยากรณ์แบบต่างๆ

วิธีการพยากรณ์	ผลการทดลอง				การพยากรณ์ตามอนุกรมเวลา				วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุด	
	เชิงเส้น	ลอการิทึม	โพลีโนมียัล	ยกกำลัง	เอ็กซ์โพเนนเชียล	วิธีค่าเฉลี่ย	วิธีทำให้เรียบแบบเคลื่อนที่	วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง		เอกซ์โปเนนเชียลสองครั้ง
ปัจจัย										
ฝ่ายการตลาด										
ค่าโฆษณา	4.08	5.15	<u>2.01</u>	5.92	4.99	9.81	10.64	10.04	10.04	โพลีโนมียัล
ยอดขาย	9.31	11.69	9.31	11.50	8.95	<u>7.54</u>	7.76	8.12	8.12	วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่
จำนวนพนักงาน	0.68	0.34	<u>0.00</u>	0.34	0.64	0.41	0.45	0.50	0.50	โพลีโนมียัล
ค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน	17.40	12.31	17.40	9.28	12.38	6.35	<u>6.22</u>	6.94	6.94	วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง
ฝ่ายผลิต										
ชั่วโมงการทำงาน	<u>7.33</u>	32.88	32.04	26.71	1.94	14.98	14.57	15.00	15.00	เส้นตรง
ค่าเครื่องจักร	5.37	3.25	5.37	3.61	6.00	0.65	<u>0.53</u>	1.02	1.02	วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง
ค่าแรงรวม	10.83	10.96	18.24	10.19	15.87	<u>4.30</u>	4.36	4.64	4.64	วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่
ราคาขาย	<u>9.29</u>	22.28	24.26	28.20	15.54	16.10	17.28	17.82	17.82	เส้นตรง
จำนวนชิ้นที่ผลิต	27.24	23.39	15.44	23.64	26.65	14.46	<u>13.87</u>	14.41	14.41	วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง
ค่าวัตถุดิบ	9.14	8.11	9.14	12.32	13.64	0.90	<u>0.73</u>	1.41	1.41	วิธีทำให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลหนึ่งครั้ง

ฝ่ายบัญชี พบว่า วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดของปัจจัยจำนวนพนักงานฝ่ายบัญชี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 1.68 และปัจจัยค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน ได้แก่ สมการถดถอยโพลีโนเมียล โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.01

ฝ่ายการเงิน พบว่า ทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เงินทุน/เงินกู้ จำนวนพนักงานฝ่ายบัญชี และ ค่าแรงเฉลี่ยต่อเดือน สามารถใช้วิธีใดในการพยากรณ์ก็ได้ เนื่องจากทุกวิธีมีต้นทุนคงที่เท่ากันทุกเดือน ทำให้ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น ดังนั้น ทุกวิธีการพยากรณ์เป็นวิธีที่เหมาะสมของทุกปัจจัย

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้กำไรขององค์กรพบว่า เมื่อเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดให้กับปัจจัยรายได้ และปัจจัยต้นทุนทั้งหมดแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละของความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ที่สูงที่สุดเท่ากับ 13.87 และต่ำที่สุดเท่ากับ 0 ซึ่งเมื่อนำค่าของทุกปัจจัยมาเฉลี่ยแล้วจะได้ค่าเท่ากับ 3.30

ซึ่งสามารถตอบสมมติฐานข้อที่ 1 ได้ว่า การออกแบบและพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์การได้กำไรขององค์กร มีความถูกต้องอย่างน้อยที่สุด 86.13%

4.3 ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ของระบบ

ในการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้ของระบบ ได้ประเมินใน 2 มิติ คือ การทดสอบโดยใช้แบบสอบถาม และการทดสอบจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

4.3.1 ผลการทดสอบความสามารถในการใช้งานได้จากการใช้แบบสอบถาม

การใช้แบบสอบถาม (ดังแสดงในภาคผนวก ก.) ในการวิเคราะห์ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบ โดยไปประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่านขององค์กรในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีผลการประเมินในประเด็นคำถามต่าง ๆ ตามตารางที่ 4.2

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่านให้ความเห็นว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.04$, $S.D. = 0.60$) และไม่มีประเด็นใดที่ได้รับการประเมินน้อยที่สุดเลย ส่วนประเด็นคำถามที่ได้รับการประเมินอยู่ในระดับน้อย มีเพียงประเด็นเดียวคือ ผู้ใช้ไม่พบข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 2.14$, $S.D. = 0.41$) สำหรับประเด็นอื่น ๆ ได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากขึ้นไป ดังแสดงผลในตาราง

ในส่วนของการกระจายคะแนนของข้อมูล จะพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 1.03 แสดงว่ามีการกระจายคะแนนน้อย นั่นคือกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นต่อประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้งานได้ของระบบใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความสามารถในการทำงานได้ของระบบ ในประเด็นต่าง ๆ

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ผู้ใช้สามารถวางแผนตามสถานการณ์ได้ โดยเมื่อมีการวางแผนทั้งองค์กร/ตามฝ่าย สามารถประมาณการต้นทุน รายได้ และกำไรที่เหมาะสมได้	3.33	0.52	มากที่สุด
2. ผู้ใช้สามารถวางแผนตามเป้าหมายได้ โดยเมื่อมีการตั้งเป้าหมายกำไร สามารถประมาณการต้นทุนแต่ละปัจจัยที่เหมาะสมได้	3.33	0.52	มากที่สุด
3. ผู้ใช้สามารถพยากรณ์กำไรของทั้งองค์กรและตามฝ่ายได้ ตามเดือน/ปีที่กำหนด อีกทั้งยังสามารถดูต้นทุน รายได้ และกำไรย้อนหลังได้	3.17	0.41	มาก
4. ระบบมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เพื่อเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร	3.33	0.52	มากที่สุด
5. ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายได้ถูกต้อง	3.33	0.52	มากที่สุด
6. ระบบสามารถลดระยะเวลาในการตัดสินใจได้ดี	3.33	0.52	มากที่สุด
7. ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว	3.33	0.52	มากที่สุด
8. ระบบสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ	3.50	0.55	มากที่สุด
9. ระบบสามารถเลือกดูผลได้หลายรูปแบบตามความต้องการ	3.00	0.63	มาก
10. ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้ระบบได้เอง โดยไม่ต้องใช้ผู้ชำนาญในการช่วยเหลือ	2.83	0.75	มาก
11. ผู้ใช้ใช้เวลาไม่นาน ในการเริ่มต้นเรียนรู้ระบบใหม่	2.67	1.03	มาก
12. เมื่อผู้ใช้กลับมาใช้ระบบ ท่านสามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่	2.83	0.75	มาก
13. ผู้ใช้ไม่พบข้อผิดพลาดในการทำงานระบบ	2.17	0.41	น้อย
14. ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม	3.00	0.63	มาก
15. ระบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ดี	3.33	0.52	มากที่สุด
16. ระบบมีรูปแบบความหนาแน่นของตัวอักษร ตัวสะกด และไวยากรณ์ ที่เหมาะสม	2.67	0.82	มาก
17. ระบบมีสีดูเรียบง่าย สะอาดตา	2.50	0.55	มาก
18. ระบบมีการจัดชุดข้อมูล มีความเป็นระเบียบ	3.17	0.41	มาก
19. ระบบมีการวางปุ่มกด รูปภาพ ชัดเจน ใช้งานง่าย	3.33	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	3.04	0.60	มาก

ทั้งนี้ ได้วิเคราะห์ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบแยกเป็นรายด้าน ซึ่งมีทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประสิทธิผล (Effectiveness); 2) ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency); 3) ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility); 4) ด้านความสามารถในการเรียนรู้ (Learnability); 5) ด้านความสามารถในการจดจำได้ (Memorability); 6) ด้านความผิดพลาด/ความปลอดภัย (Errors/safety); และ 7) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Satisfaction) ขององค์กรในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป มีดังนี้

ผลการประเมินด้านประสิทธิผล แสดงดังตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ใช้สามารถวางแผนตามสถานการณ์ได้ โดยเมื่อมีการวางแผนทั้งองค์กร/ตามฝ่าย สามารถประมาณการต้นทุน รายได้ และกำไรที่เหมาะสมได้ และผู้ใช้สามารถวางแผนตามเป้าหมายได้ โดยเมื่อมีการตั้งเป้าหมายกำไร สามารถประมาณการต้นทุนแต่ละปัจจัยที่เหมาะสมได้ รวมทั้งระบบมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เพื่อเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 3.33, S.D. = 0.52$) ในขณะที่ประเด็นคำถามที่ได้รับการประเมินอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้ใช้สามารถพยากรณ์กำไรของทั้งองค์กรและตามฝ่ายได้ ตามเดือน/ปีที่กำหนด อีกทั้งยังสามารถดูต้นทุน รายได้ และกำไรย้อนหลังได้ ($\bar{X} = 3.17, S.D. = 0.41$)

ดังนั้น โดยสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านประสิทธิผลอยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับมาก: $\bar{X} = 3.29, S.D. = 0.49$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจ

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินระบบด้านประสิทธิผล

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ผู้ใช้สามารถวางแผนตามสถานการณ์ได้ โดยเมื่อมีการวางแผนทั้งองค์กร/ตามฝ่าย สามารถประมาณการต้นทุน รายได้ และกำไรที่เหมาะสมได้	3.33	0.52	มากที่สุด
2. ผู้ใช้สามารถวางแผนตามเป้าหมายได้ โดยเมื่อมีการตั้งเป้าหมายกำไร สามารถประมาณการต้นทุนแต่ละปัจจัยที่เหมาะสมได้	3.33	0.52	มากที่สุด
3. ผู้ใช้สามารถพยากรณ์กำไรของทั้งองค์กรและตามฝ่ายได้ ตามเดือน/ปีที่กำหนด อีกทั้งยังสามารถดูต้นทุน รายได้ และกำไรย้อนหลังได้	3.17	0.41	มาก
4. ระบบมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เพื่อเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร	3.33	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	3.29	0.49	มากที่สุด

ในตารางที่ 4.4 แสดงผลการประเมินระบบด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายได้ถูกต้อง สามารถลดระยะเวลาในการตัดสินใจได้ดี

และสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสิ้น ($\bar{X} = 3.33$, $S.D. = 0.52$) ตามลำดับ ดังนั้นสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ระดับมากที่สุด) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจอย่างยิ่ง

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินระบบด้านประสิทธิภาพ

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	$S.D.$	ระดับ
1. ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายได้ถูกต้อง	3.33	0.52	มากที่สุด
2. ระบบสามารถลดระยะเวลาในการตัดสินใจได้ดี	3.33	0.52	มากที่สุด
3. ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็ว	3.33	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	3.33	0.52	มากที่สุด

ในตารางที่ 4.5 แสดงผลการประเมินระบบด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) พบว่า ระบบสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ และสามารถเลือกดูผลได้หลายรูปแบบตามความต้องการ ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 3.50$, $S.D. = 0.55$ และ $\bar{X} = 3.00$, $S.D. = 0.63$) ตามลำดับ ดังนั้นสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านความยืดหยุ่นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ระดับมากที่สุด: $\bar{X} = 3.25$, $S.D. = 0.59$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจอย่างยิ่ง

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินระบบด้านความยืดหยุ่น

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	$S.D.$	ระดับ
1. ระบบสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ	3.50	0.55	มากที่สุด
2. ระบบสามารถเลือกดูผลได้หลายรูปแบบตามความต้องการ	3.00	0.63	มากที่สุด
โดยรวม	3.25	0.59	มากที่สุด

ในตารางที่ 4.6 แสดงผลการประเมินระบบด้านความสามารถในการเรียนรู้ (Learnability) พบว่า ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้ระบบได้เอง โดยไม่ต้องใช้ผู้ชำนาญในการช่วยเหลือ และใช้เวลาไม่นานในการเริ่มต้นเรียนรู้ระบบใหม่ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.83$, $S.D. = 0.75$ และ $\bar{X} = 2.67$, $S.D. = 1.03$) ตามลำดับ ดังนั้นสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านความสามารถในการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับมาก: $\bar{X} = 2.75$, $S.D. = 0.89$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจ

ตารางที่ 4.6 ผลการประเมินระบบด้านความสามารถในการเรียนรู้

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้ระบบได้เอง โดยไม่ต้องใช้ผู้ชำนาญในการช่วยเหลือ	2.83	0.75	มาก
2. ผู้ใช้ใช้เวลาไม่นาน ในการเริ่มต้นเรียนรู้ระบบใหม่	2.67	1.03	มาก
โดยรวม	2.75	0.89	มาก

ในตารางที่ 4.7 แสดงผลการประเมินระบบด้านความสามารถในการจดจำได้ (Memorability) พบว่า เมื่อผู้ใช้กลับมาใช้ระบบใหม่ สามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.83, S.D. = 0.75$) ดังนั้นสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านความสามารถในการจดจำได้ อยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับมาก: $\bar{X} = 2.83, S.D. = 0.75$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจ

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินระบบด้านความสามารถในการจดจำได้

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. เมื่อผู้ใช้กลับมาใช้ระบบ ท่านสามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่	2.83	0.75	มาก
โดยรวม	2.83	0.75	มาก

ในตารางที่ 4.8 แสดงผลการประเมินระบบด้านความผิดพลาด/ความปลอดภัย (Errors/safety) พบว่า ผู้ใช้พบข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบ แม้ว่าระบบจะมีการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.00, S.D. = 0.63$) แต่โดยสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านความผิดพลาด/ความปลอดภัย อยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับมาก: $\bar{X} = 3.08, S.D. = 0.52$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจ

ในตารางที่ 4.9 แสดงผลการประเมินระบบด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Satisfaction) พบว่า ระบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ดี และมีการวางปุ่มกด รูปภาพ ชัดเจน ใช้งานง่าย ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 3.33, S.D. = 0.52$)

ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินระบบด้านความผิดพลาด/ความปลอดภัย

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ผู้ใช้ไม่พบข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบ	2.17	0.41	น้อย
2. ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม	3.00	0.63	มาก
โดยรวม	2.59	0.52	มาก

ในขณะเดียวกัน ระบบมีรูปแบบความหนาแน่นของตัวอักษร ตัวสะกด และไวยากรณ์ที่เหมาะสม และมีสีดูเรียบง่าย สะอาดตา รวมทั้งมีการจัดชุดข้อมูล มีความเป็นระเบียบ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.67, S.D. = 0.82$; $\bar{X} = 2.50, S.D. = 0.55$ และ $\bar{X} = 3.17, S.D. = 0.41$ ตามลำดับ) แต่โดยสรุปในภาพรวมทั้งหมดพบว่า ความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อยู่ในเกณฑ์ดี (ระดับมาก: $\bar{X} = 3.00, S.D. = 0.56$) ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับที่น่าพึงพอใจ

ตารางที่ 4.9 ผลการประเมินระบบด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ประเด็นคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ระบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ดี	3.33	0.52	มากที่สุด
2. ระบบมีรูปแบบความหนาแน่นของตัวอักษร ตัวสะกด และไวยากรณ์ ที่เหมาะสม	2.67	0.82	มาก
3. ระบบมีสีดูเรียบง่าย สะอาดตา	2.50	0.55	มาก
4. ระบบมีการจัดชุดข้อมูล มีความเป็นระเบียบ	3.17	0.41	มาก
5. ระบบมีการวางปุ่มกด รูปภาพ ชัดเจน ใช้งานง่าย	3.33	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	3.00	0.56	มาก

4.3.2 การทดสอบความสามารถการใช้งานได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

การออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารในอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ให้ความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งประเด็นในเชิงที่ต้องนำระบบไปใช้แก้ไขปรับปรุง มี 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

- ประเด็นแรก เรื่องของรูปแบบและความน่าใช้งานของระบบ ผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวไว้ว่า ควรพัฒนารูปแบบและสีสันทันให้มีความน่าใช้ และสังเกตได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

- ประเด็นที่สอง เรื่องของข้อมูลที่มีในระบบ ผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวว่า ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ในระบบ แม้จะสามารถวิเคราะห์ภาพรวมขององค์กรได้ แต่ในระดับงานของแต่ละฝ่าย ยังมีข้อมูลที่ย่อยเกินไป และยังลงลึกไม่พอสู่ระดับงานของแต่ละฝ่าย ดังนั้น ควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้ลงลึกถึงรายละเอียดของระดับงานในแต่ละฝ่าย

- ประเด็นสุดท้าย เรื่องของการนำมาไปใช้ประโยชน์ ผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวว่า กราฟที่แสดงผลในโปรแกรมควรจะทำให้ชัดเจนขึ้น ตัวอย่างเช่น กราฟควรแสดงข้อมูลจริงกับข้อมูลที่คาดการณ์ว่าถ้าไรเป็นเท่าไร ในเดือนนี้ และจะต้องเพิ่มลดที่จุดใด อยู่ในหน้าเดียวกัน เพื่อทำการเปรียบเทียบได้อย่างชัดเจน และสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ควรมีสสูตรของการคำนวณว่ามาจากปัจจัยใดบ้าง เพื่อนำมาตรวจสอบหรือเป็นแนวทางในการคิดอีกวิธีหนึ่ง

ส่วนประเด็นอื่น ๆ โดยสรุป จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 6 ท่าน มีดังนี้

1) ผลการทดสอบการทำงานของระบบในการวางแผนตามสถานการณ์ โดยการสมมติเงื่อนไข และการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของระบบกับการตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าสอดคล้องกัน และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ

2) ผลการทดสอบการทำงานของระบบเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย พบว่า ระบบสามารถแบ่งแยกการใช้งานของผู้ใช้แต่ละฝ่ายได้ และระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการ

3) โดยภาพรวมของการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป แต่ในมุมมองของการนำไปใช้งานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากระบบสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูลในเชิงลึกได้เป็นอย่างดี

