



ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

นายอิศรพงศ์ สุวะมาตย์
นายธีรวัฒน์ วิเศษสุนทร
นายอริรัช วัดเวียงคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กรีเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ปีพ.ศ 2563

ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

นายอิศรพงศ์ สุวะมาตย์

นายธีรวัฒน์ วิเศษสุนทร

นายอริช วัตเวียงคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ปีพ.ศ 2563

หัวข้อโครงการ ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่

ผู้เขียน

1. นายอิศรพงศ์ สุวะมาตย์
2. นายธีรวัฒน์ วิเศษสุนทร
3. นายอริรัช วัคเวียงคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการทำงานเกี่ยวกับ กระบวนการกระจายสินค้าประเภท เครื่องดื่มในปัจจุบัน ศึกษาและวิเคราะห์ การออกแบบระบบงานใหม่ พัฒนาระบบงานให้ตรงตาม ที่ออกแบบไว้และศึกษาประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ จากผู้ใช้งาน

งานวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายคือ เจ้าของกิจการ/พนักงาน 23 คน ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และ นักศึกษา สารสนเทศ 74 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมิน

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายพบเจอปัญหาและอุปสรรคในด้านการเก็บข้อมูล การขายหน้าร้าน การส่งของสินค้า และการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง จึงได้ศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำมาพัฒนา ต่อขอระบบ พบว่าจะช่วยลดต้นทุนในการใช้กระดาษ ประหยัดเวลาในการตรวจนับสินค้า การเก็บข้อมูล ที่สามารถย้อนกลับมาดูภายหลังได้ตามที่ต้องการ จึงได้พัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มตาม วงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบ ระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานให้มากที่สุด ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อที่จะทำ ให้รองรับการทำงานในส่วนต่างๆที่ขาดหายในการทำงาน ศึกษาพัฒนาระบบจัดการศูนย์กระจายสินค้า ประเภทเครื่องดื่ม ที่มีประสิทธิภาพให้มีการจัดการข้อมูลอย่างมีระบบและสามารถนำข้อมูลมาใช้ในภายหลัง ได้หากต้องการที่จะใช้ข้อมูล และสุดท้ายได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ ความพึงสูงสุดของผู้ใช้ระบบ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณเจ้าของกิจการ พนักงาน ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยให้คำแนะนำดี ๆ เกี่ยวกับการเลือกคำ และเกี่ยวกับงานวิจัยชิ้นนี้

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 คำถามการวิจัย	3
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.5 ขอบเขตงานวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การทบทวนวรรณกรรม	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	17
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	17
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	17
บทที่ 4 ผลการวิจัย	20
4.1 ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ	20
4.2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ สามารถนำเสนอเนื้อหาผลการวิจัยได้	24
4.3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องคั่วที่มีประสิทธิภาพ	30
4.4 ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องคั่ว	88
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	99
5.1 สรุปผลการวิจัย	99
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย	119
5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่หน่วยงาน	125
5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป	125

สารบัญ(ต่อ)

บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก ก เครื่องมือแบบประเมิน	128
ภาคผนวก ข Output จาก SPSS	133
ประวัติผู้วิจัย	140

คอมพิวเตอรืธุรกิจ

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาการศึกษา	4
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์	27
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน	54
ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 2.0 จัดการการจองสินค้า	55
ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 3.0 จัดการการสั่งซื้อ	56
ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 5.0 จัดการการขายสินค้าและการส่ง	57
ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 6.0 จัดการการค่าจ้าง	58
ตารางที่ 4.7 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล	60
ตารางที่ 4.8 ตาราง Employee	61
ตารางที่ 4.9 ตาราง Customer	62
ตารางที่ 4.10 ตาราง Shop	62
ตารางที่ 4.11 ตาราง Product	63
ตารางที่ 4.12 ตาราง Promotion	63
ตารางที่ 4.13 ตาราง Reservation	64
ตารางที่ 4.14 ตาราง Order	64
ตารางที่ 4.15 ตาราง Sale	65
ตารางที่ 4.16 ตาราง Time	66
ตารางที่ 4.17 ตาราง Salary	66
ตารางที่ 4.18 ตาราง Miscellaneous	67
ตารางที่ 4.19 ตาราง Reservationsdetail	67
ตารางที่ 4.20 ตาราง Orderdetail	68
ตารางที่ 4.21 ตาราง Saledetail	69
ตารางที่ 4.22 จำนวน (คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	88
ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจในระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภท เครื่องดื่ม	89
ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนที่คาดหวังและค่าไควสแควร์ของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกัน กับความพึงพอใจระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มส่วนงานระบบจัดการข้อมูล พื้นฐาน	95

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่

ตารางที่ 4.25 เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้า	96
ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)ของความพึงพอใจ ต่อส่วนงานระบบด้านต่างๆของผู้ใช้ระบบที่มีสถานะต่างกัน	97
ตารางที่ 4.27 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจในระบบในส่วนด้านการ จองสินค้าของผู้ประเมินที่มีสถานะแตกต่างกัน	98

คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนภาพต้นไม้	2
ภาพที่ 1.2 แนวคิดโครงการวิจัย	5
ภาพที่ 2.1 การทำงาน	7
ภาพที่ 2.2 การออกแบบระบบงานใหม่	8
ภาพที่ 2.3 การออกแบบระบบค้นหา	9
ภาพที่ 2.4 Transportation with Cross-Docking	10
ภาพที่ 2.5 การจัดเรียงสินค้าแบบ FIFO lane	15
ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสน้ำขึ้นตอนนำเข้าสินค้าระบบงานปัจจุบัน	22
ภาพที่ 4.2 แผนภาพก้างปลาแสดงปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	23
ภาพที่ 4.3 ฟังงานขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐานระบบงานใหม่	31
ภาพที่ 4.4 ฟังงานขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการจองสินค้าของระบบงานใหม่	33
ภาพ 4.5 ฟังงานขั้นตอนการจัดการส่งผลิตสินค้า	34
ภาพ 4.6 ฟังงานขั้นตอนการขายสินค้า	36
ภาพ 4.7 ฟังงานขั้นตอนการจัดการเงินเดือน	38
ภาพ 4.8 ฟังงานขั้นตอนการจัดการรายรับและค่าใช้จ่ายต่างๆ	39
ภาพ 4.9 ฟังงานขั้นตอนการออกรายงาน	40
ภาพที่ 4.10 แผนผังบริบทของระบบงานใหม่	41
ภาพที่ 4.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานใหม่	44
ภาพที่ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1 จัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบงานใหม่	46
ภาพที่ 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2 จัดการการจองของระบบงานใหม่	47
ภาพที่ 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3 จัดการส่งผลิตสินค้าของระบบงานใหม่	48
ภาพที่ 4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 4 จัดการรับเข้าสินค้าของระบบงานใหม่	49
ภาพที่ 4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5 จัดการการขายและจัดส่งของระบบงานใหม่	50
ภาพที่ 4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6 จัดการการเงินเดือนของระบบงานใหม่	51
ภาพที่ 4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 7 จัดการรายรับและรายจ่ายอื่นๆ ของระบบงานใหม่	52
ภาพที่ 4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8 ออกรายงาน ของระบบงานใหม่	53
ภาพที่ 4.20 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานใหม่	59

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอรระบบงานใหม่	70
ภาพที่ 4.22 จอภาพหน้าแรก	71
ภาพที่ 4.23 ฐานข้อมูลพนักงาน	72
ภาพที่ 4.24 ฐานข้อมูลลูกค้า	73
ภาพที่ 4.25 ฐานข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้า	74
ภาพที่ 4.26 ฐานแสดงบริษัทผู้ผลิต	75
ภาพที่ 4.27 ฐานข้อมูลโปรโมชั่น	76
ภาพที่ 4.28 ฐานข้อมูลการจองสินค้า	77
ภาพที่ 4.29 ฐานข้อมูลการสั่งผลิตสินค้า	78
ภาพที่ 4.30 ฐานข้อมูลการขาย	79
ภาพที่ 4.31 ฐานข้อมูลการลงเวลา	80
ภาพที่ 4.32 ฐานข้อมูลการจ่ายค่าจ้าง	81
ภาพที่ 4.33 ฐานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่นๆ	82
ภาพที่ 4.34 หน้าจอการออกรายงาน	83
ภาพที่ 4.35 รายงานข้อมูลสินค้าคงเหลือ	84
ภาพที่ 4.36 รายงานข้อมูลรับเข้าสินค้า	85
ภาพที่ 4.37 รายงานข้อมูลการขายและจัดส่งสินค้า	85
ภาพที่ 4.38 รายงานข้อมูลรับจองสินค้า	86
ภาพที่ 4.39 รายงานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่นๆ	86
ภาพที่ 4.40 รายงานข้อมูลเงินเดือน	87
ภาพที่ 4.41 รายงานข้อมูลเวลาการทำงาน	87
ภาพที่ 5.1 ฟอรัมหน้าแรก	101
ภาพที่ 5.2 ฟอรัมจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน	103
ภาพที่ 5.3 ฟอรัมจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า	104
ภาพที่ 5.4 ฟอรัมจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า	105
ภาพที่ 5.5 ฟอรัมรับเข้าสินค้า	106
ภาพที่ 5.6 ฟอรัมจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต	107
ภาพที่ 5.7 ฟอรัมจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น	108
ภาพที่ 5.8 ฟอรัมจัดการร้าน – การจองสินค้า	109

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.9 ฟอรั่มจัดการร้าน – ใบสั่งผลิต	110
ภาพที่ 5.10 ฟอรั่มจัดการร้าน – ขายสินค้า	111
ภาพที่ 5.11 ฟอรั่มจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง	112
ภาพที่ 5.12 ฟอรั่มจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ	113
ภาพที่ 5.13 ฟอรั่มออกรายงาน	114
ภาพที่ 5.14 ออกรายงานพนักงาน	115
ภาพที่ 5.15 ออกรายงานการขาย	116
ภาพที่ 5.16 ส่วนงานจัดเก็บข้อมูลพนักงาน	120
ภาพที่ 5.17 หน้าจอการทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการเวดจ์ร้านเวดจ์	121
ภาพที่ 5.18 ฟอรั่มจัดการข้อมูลการขายสินค้า	122
ภาพที่ 5.19 หน้าจอการทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านหนึ่งเนรมิตร เช่าชุด แต่งหน้า	123

บทที่ 1

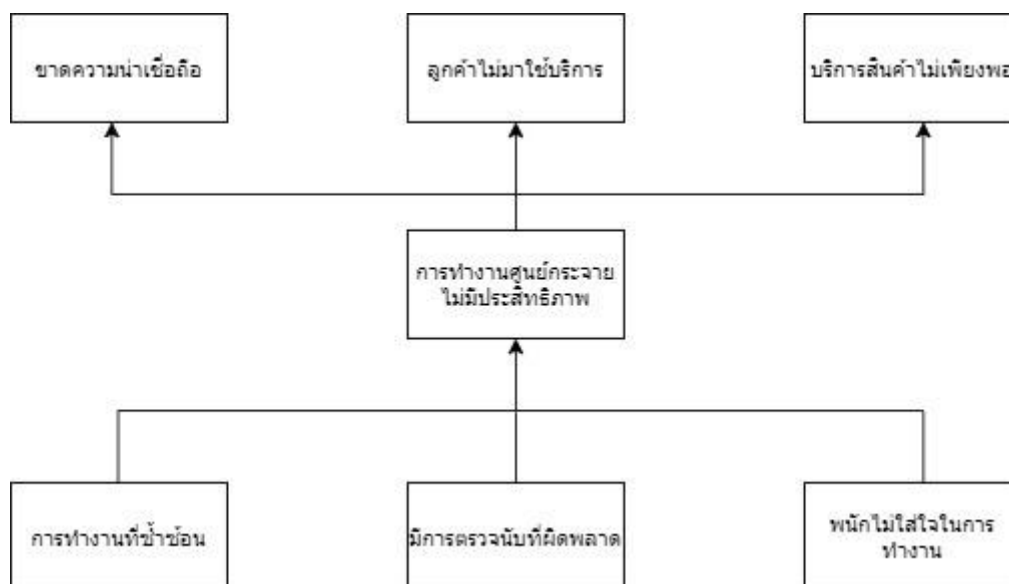
บทนำ

ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม เริ่มต้นมาจากกิจการขนาดเล็กของครอบครัวมีการพัฒนาการจัดการอยู่เสมอเพื่อให้มีบริการที่ดีและเพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งสามารถนำเสนอเนื้อหาได้ในประเด็นสำคัญดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ปัจจุบันร้าน ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม มีการขายส่ง และ ปลีก มีหลากหลายรสชาติให้เลือก สะอาด ปลอดภัย ถูกหลักอนามัย ไม่ใส่วัตถุกันเสีย ได้รับการรับรองจาก อย. สินค้ามีความมาตรฐานแน่นอน ที่อยู่ 121 หมู่ที่ 11 ต.โคกหินแฮ่ อ.เรณู จ.นครพนม เดิมทีร้านเป็นกิจการขนาดเล็กของครอบครัวมีการทำต่อกันมา ขยายตัวขึ้นเรื่อยๆมีการพัฒนาในด้านรสชาติให้แปลกใหม่ เปลี่ยนแปลงตามความต้องการของตลาด มีความยืดหยุ่นในตัวสินค้าและบริการ มีการบริการที่ดีอ่อนน้อม เป็นส่วนหนึ่งแก่สังคมและสิ่งแวดล้อมใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือ เมื่อไม่ใช้ก็จะไม่ทิ้งให้สูญเปล่า มีการพัฒนาทางด้านการขายอยู่เสมอสืบมา จนสามารถตั้งเป็นบริษัทได้มีลูกค้ามากมายภายในจังหวัด มีการรับพนักงานเข้ามาช่วยงานเนื่องจากทำในแค่ครอบครัวไม่ไหว ดูแลพนักงานดีเป็นเหมือนครอบครัว

จากการทำงานในปัจจุบัน ทำให้เกิดปัญหาที่ต้องพัฒนาระบบ ปัญหาการเก็บข้อมูลพนักงาน ที่ผ่านมาไม่มีการจัดเก็บ เมื่อถึงเวลาต้องใช้ทำให้ต้องหาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ ปัญหาข้อมูลสินค้า สินค้ามีหลากหลายเมื่อมีการตรวจนับทำให้เกิดความล่าช้าหรือไม่ว่าสินค้าที่เรามีอยู่ ณ เวลานั้น มีเพียงพอต่อการขายหรือไม่ ปัจจุบันข้อมูลลูกค้าเรารู้แค่ข้อมูลลูกค้า ดังนั้นจึงอยากเก็บข้อมูลให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาจะได้ติดต่อได้อย่างถูกต้อง ใบสั่งซื้อและการขายต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลเป็นเวลานาน หรือบางที่อาจอ่านไม่ออกแสดงรายละเอียดได้ไม่เหมือนเดิมทำให้งานต่อผู้ที่มาใช้บริการ ปัญหาการตกลงของเวลางานทำให้เสียประโยชน์และมีปัญหากันในการคำนวณเงินเดือน นอกจากนี้การออกรายงานประจำวันทำได้ช้าเพราะต้องเช็คสมุดหรือที่จดบันทึกแต่ละเล่ม ทำให้เกิดความเชื่องช้าในการทำงาน



ภาพที่ 1.1 แผนภาพต้นไม้

จากปัญหาดังกล่าว ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม มีความต้องการที่จะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงการทำงานด้วยกระดาษ ให้มีความเป็นระบบมากขึ้น สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น ผู้จัดทำจึงเห็นถึงประโยชน์ที่จําแนเทคโนโลยีระบบจัดการข้อมูลสินค้า มาใช้แทนรูปแบบการเก็บข้อมูลสินค้าแบบเดิม และ ระบบจัดการฐานข้อมูลพนักงาน/ลูกค้า ระบบการขายสินค้า เพื่อความน่าเชื่อถือ สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น สามารถรองรับความต้องการของเจ้าของกิจการได้ พร้อมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการให้ใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องและเป็นการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามา ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประกอบการ

จากภาพที่ 1.1 แผนภาพต้นไม้ จะเห็นได้ว่าการมีงานที่ซ้ำซ้อนกันจะส่งผลให้ขาดความน่าเชื่อถือของศูนย์กระจาย การนับที่ผิดพลาด ทำให้ลูกค้าไม่เข้ามาใช้บริการ พนักงานไม่ใส่ใจในการทำงาน ลูกค้าจะเข้ามาใช้บริการหรือสินค้าอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ
2. ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่
3. ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจาย ที่มีประสิทธิภาพ
4. ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง

1.3 คำถามการวิจัย

- ศึกษาวิเคราะห์ปัญหา และกระบวนการกระจายสินค้าในปัจจุบัน อย่างไร
- ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่อย่างไร
- ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจาย ที่มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
- ศึกษาความพึงพอใจของระบบ จากผู้เกี่ยวข้องอย่างไร

1.4 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ระบบศูนย์กระจายสินค้า ระบบที่สร้างขึ้นเพื่อแจกจ่ายสินค้าไปยังกลุ่มลูกค้าที่ต้องการเพื่อให้ ความรวดเร็วในการกระจายสินค้ามากขึ้น

ระบบเครื่องดัด ระบบเครื่องดัด ทำการจัดเก็บสินค้าเครื่องดัดแบบต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค

ระบบบริหารจัดการ ระบบที่พัฒนามาเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ในเรื่องของระบบกระจายสินค้าประเภทเครื่องดัด

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 ประชากร

1.5.1.1 พนักงาน และ ลูกค้า

1.5.2 พื้นที่ศึกษา

1.5.2.1 พื้นที่รอบมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

1.5.3 ระยะเวลาการศึกษา

ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาการศึกษา

รายการ	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
ประชุมทีม			
เลือกหัวข้อวิจัย			
วิเคราะห์ วัตถุประสงค์			
จัดทำแบบฟอร์มเสนองานวิจัย			
ศึกษาการกระบวนการของศูนย์กระจายสินค้า			
ประชุมทีมทำงานเพื่อออกแบบระบบงานใหม่			
พัฒนาระบบงานใหม่			
ทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน			
ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบ			
จัดทำเอกสารงานวิจัย			
นำเสนอต่ออาจารย์ประจำวิจัย			
เข้าเล่มงานวิจัย			

1.5.4 ตัวแปร

- ปัญหาและกระบวนการทำงานของระบบเดิม
- ออกแบบระบบงานใหม่
- จัดการของศูนย์กระจาย ที่มีประสิทธิภาพ
- ประสิทธิภาพของระบบใหม่ จากผู้เกี่ยวข้อง

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

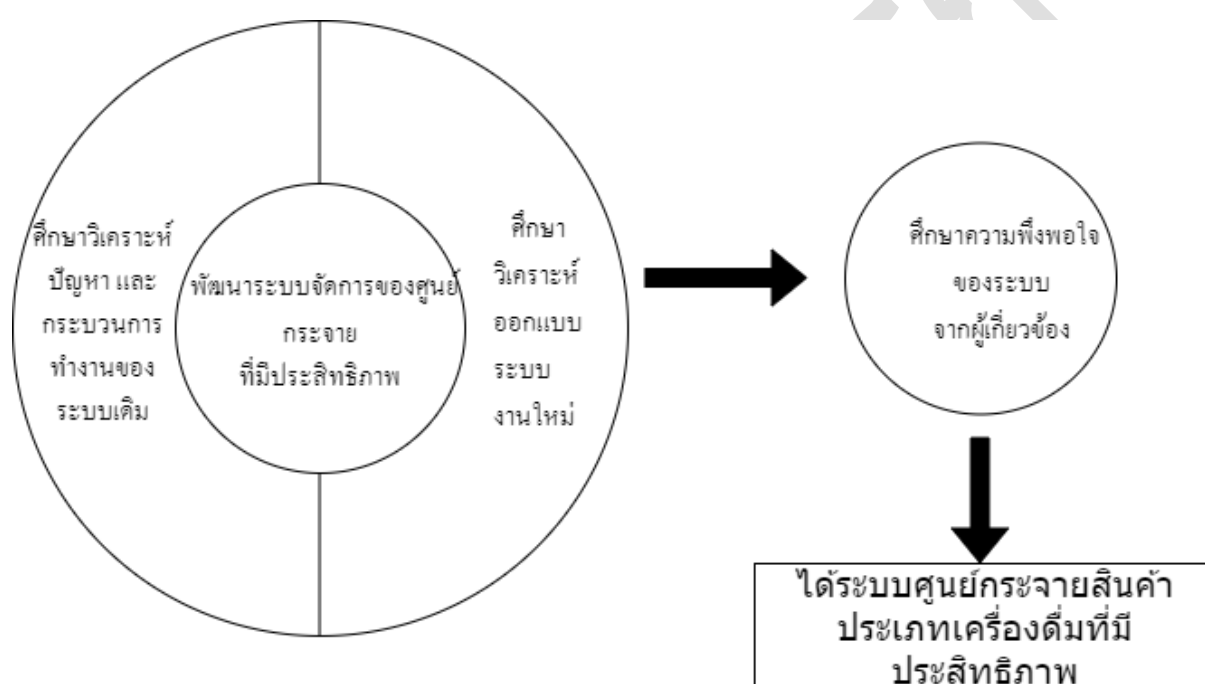
แนวทางการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น ถ้าได้ผลการวิจัยไปแนวทางที่ดีเราก็จะสามารถนำเอาวิจัยนี้ไปต่อยอดเพิ่มขึ้นได้และสามารถนำเอาไปใช้เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดได้กลุ่มเป้าหมายที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ร้านค้าที่ต้องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบการให้ร้านค้านี้มีเทคโนโลยีมากขึ้น หรือสามารถนำไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1. ช่วยลดทรัพยากรในการจัดเก็บข้อมูล

2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และรายละเอียดต่างๆของสินค้า/ร้านค้า/ลูกค้า และพนักงาน

- 3.ช่วยลดความยุ่งยากจากการจัดเก็บข้อมูลลงในกระดาษ
- 4.สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการในการทำบัญชีสรุปยอดขายรายรับรายจ่ายในแต่ละวันได้
- 5.สามารถสืบค้นข้อมูลสินค้า/ร้านค้า/ลูกค้า และพนักงานได้ สะดวกและรวดเร็วขึ้น
- 6.สามารถจัดเก็บข้อมูลสินค้า/ร้านค้า/ลูกค้า และพนักงานได้ ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.2 แนวคิดโครงการวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 ระบบการทำงาน

2.1.2 การออกแบบหน้าจอ

2.1.3 การออกแบบระบบค้นหา

2.1.4 การกระจายสินค้า

2.1.5 วงจรพัฒนาระบบ

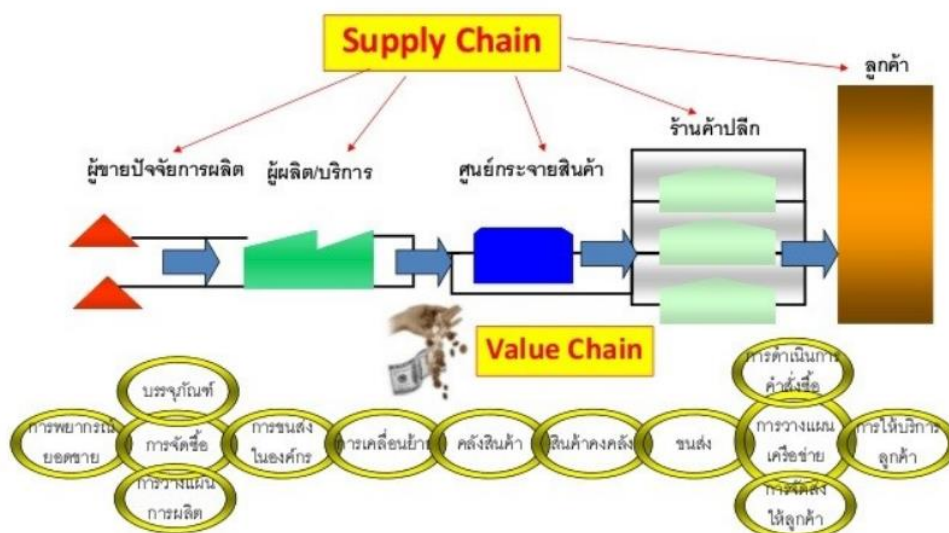
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.2.1 ระบบการทำงาน

ชัยวัฒน์ ชูตระกูล (2560) การกระจายสินค้า และการบริหารจัดการกระจายสินค้าเป็นการเรื่องของกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผลิตไปสู่แหล่งของผู้บริโภค อุปโภค หรือที่เราเรียกว่า “ลูกค้าคนสุดท้าย” ในปริมาณที่ต้องการ ในจำนวนที่ถูกต้อง และในความเร็วที่ต้องการของลูกค้าโดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ ของการกระจายสินค้า ไม่ว่าจะเป็น ท่าเลที่ตั้งคลังสินค้าและการคลังสินค้า (Inventory Location and Warehousing) การจัดการวัสดุ (Material Handling) การควบคุมสินค้าคงเหลือ (Inventory Control) และกิจกรรมหรือกระบวนการอื่น ๆ ฯลฯ โดยนำหลักในการบริหารจัดการมาใช้ในกระบวนการกระจายสินค้าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในกิจกรรมการเคลื่อนย้ายต่อครั้ง

ซึ่งในการจัดทำหนังสือเล่มนี้เป็นการเรียบเรียงองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลระบบสารสนเทศ และหนังสือที่มีความน่าสนใจหลาย ๆ แหล่งข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความรู้ในการกระจายสินค้า และการบริหารจัดการกระจายสินค้าซึ่งกำหนดขอบเขตในการรวบรวมองค์ความรู้



ภาพที่ 2.1การทำงาน

ที่มา : ชัยวัฒน์ ชูตระกูล

ศึกษานำมาประยุกต์ใช้ในการวางระบบงานใหม่ของศูนย์กระจายสินค้าไม่ว่าจะเป็น การจัดซื้อ การขนส่ง สินค้าคงคลัง การดำเนินการซื้อ การดำเนินการขาย และ ให้บริการแก่ลูกค้า

2.2.2 การออกแบบหน้าจอ

ทศพร ชลธิศสุนทรและมนัสวี โกมลนิรมิต (2557) ได้พัฒนาระบบบริหารงานคลินิก สำหรับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา ระบบ คือ Microsoft Visual Studio 2010 และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการ จัดการฐานข้อมูล โดยระบบสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลยา ข้อมูลอุปกรณ์ การแพทย์ข้อมูล บุคลากรข้อมูลค่าหัตถการ ข้อมูลตัวแทนจำหน่ายข้อมูลการสั่งซื้อยาและอุปกรณ์การแพทย์ ข้อมูลการ รับยาและจัดยาเข้าล๊อต ข้อมูลการเบิกยาหรืออุปกรณ์การแพทย์ ข้อมูลการเคลมยาหมดอายุและ สามารถ ออกรายงานได้เช่น รายงานสรุปจำนวนยาคงเหลือในล๊อต รายงานสรุปจำนวนอุปกรณ์ คงเหลือในสต็อก

ระบบบริหารงานคลินิก - (เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อยา)

ข้อมูลพื้นฐาน การจัดการข้อมูลยา การจัดการข้อมูลอุปกรณ์ การรักษา การชำระเงิน รายงานระบบ ออกจากระบบ

เพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อยา

รหัสใบสั่งซื้อ: OM008 วันที่สั่งซื้อ: 13 พฤษภาคม 2557 ชื่อผู้ขาย: มณีนี โกมลนิรมิต สถานะใบสั่งซื้อ: ปกติ

ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

รหัสตัวแทน: SP001
ชื่อตัวแทน: MEDICINE12
เบอร์โทร: 02-111-1112

รายละเอียดการสั่งซื้อ

รหัสยา: MD002
ชื่อยา: แก๊ส
ราคา/หน่วย: 30.00 บาท
จำนวนสั่งซื้อ: 50 แผง

รายการยาที่สั่งซื้อ

	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	ราคา/หน่วย	จำนวน	หน่วยนับ	ราคารวม
ลบ	MD003	แก๊ส	15.00	50	แผง	750.00
ลบ	MD001	แอสไพริน	3.00	30	เม็ด	90.00

ราคารวม: 840.00 บาท

ปุ่ม: เพิ่ม, บันทึก, ยกเลิก

ข้อมูลใช้งาน: มณีนี โกมลนิรมิต (Admin) วันที่: 13 พฤษภาคม 2557

ภาพที่ 2.2 การออกแบบระบบงานใหม่

ที่มา : ทศพร ชลธิศสุนทรและมนัสวี โกมลนิรมิต (2557)

เป็นการนำการออกแบบหน้าจอ การวางปุ่มต่างๆมาปรับใช้ในระบบงานใหม่ของเราให้ง่ายต่อการออกแบบ และ ให้ผู้เข้ามาใช้งานระบบเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนสวยงาม

2.1.3 การออกแบบระบบค้นหา

จักรพันธ์ กิจทองดี พนิดา เนตรธานนท์ และ วิศรุต ศิริโยธิน (2553) ได้พัฒนาระบบบริหารงานร้านขายเครื่องฟอกอากาศ สำหรับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ Microsoft Visual Studio 2005 และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูลโดยระบบสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูล ลูกค้า ข้อมูลสินค้าข้อมูลการสั่งซื้อข้อมูลการขาย และสามารถออกรายงานได้ เช่น รายงานสรุปสินค้าคงเหลือในสต็อก รายงานสรุปค่าใช้จ่ายรายเดือน

ข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า: 100005

ชื่อผู้ผลิต: โยนิโอะ ฟรุโระ

ชื่อสินค้า: IFD6000

ยี่ห้อ: Honeywell

ระยะเวลาประกัน: 1 ปี

จำนวนคงเหลือ: 0

จุดสั่งซื้อ: 2

ราคาทุนหน่วย: 12,700.00 บาท

ราคาขายหน่วย: 13,500.00 บาท

จำนวนสินค้าคงคลัง: 0

รวมค่าเฉลี่ยของสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ยี่ห้อ
100001	16200	Honeywell
100002	DA 5010	Honeywell
100003	Quiet Care 18155	Honeywell
100004	Quiet Care 17000	Honeywell
100005	IFD6000	Honeywell
100006	IFD60001	Honeywell
100007	DEO-01	HealthWay
100008	20600-03	HealthWay
100009	MC707VM-S	DAIKIN
100010	FU-425TA	SHARP
100011	FU-440TA	SHARP
100012	FU-S51TA	SHARP
100013	FU-60SE-TA	SHARP
100014	BAP-412	BIONAIRE
100015	BAP-242	BIONAIRE

สถานะของข้อมูล: ปกติ

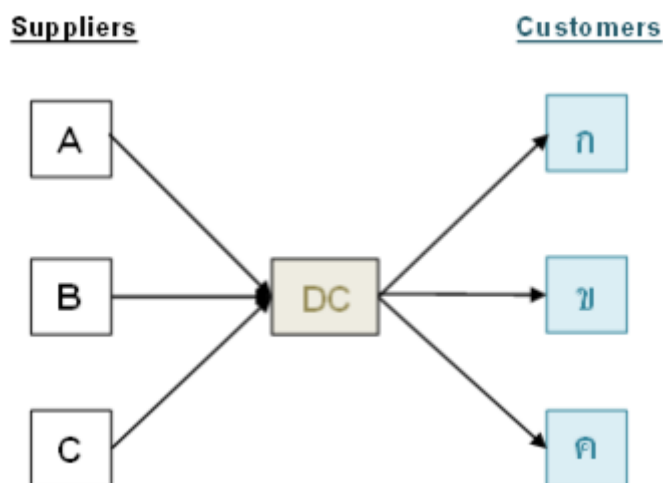
ภาพที่ 2.3 การออกแบบระบบค้นหา

ที่มา : ทศพร ชลธิศสุนทรและมนัสวี โกมลนิรมิต (2557)

ประโยชน์ คือ สามารถค้นหาได้โดยไม่ต้องคิดรหัสตัวสินค้า จะเลือกดูจากฟอร์มแสดงค่าข้างที่แสดงชื่อ รหัส และยี่ห้อ ทำให้สามารถดูได้ก่อนจากนั้นถึงจะคิดรหัสมาทำการค้นหาในภายหลัง ทางผู้พัฒนาจึงจะนำข้อมูลในบางส่วนมาปรับแก้ไขใช้ในระบบงานของเรา

2.1.4 การกระจายสินค้า

กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก (2550 : 245) การขนส่งแบบใช้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นจุดผ่าน (Transportation with CrossDocking) เป็นวิธีการขนส่งแบบ Cross-Docking ที่ใช้ศูนย์กระจายสินค้าหรือคลังสินค้าเป็นจุด เปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ โดยสินค้าที่มาจากโรงงานจะนำมาคัดแยกและรวบรวมไปให้ลูกค้า โดยวิธีการขนส่งแบบ Cross-Docking แตกต่างจากการขนส่งตามภาพที่ 4 คือ ศูนย์กระจายสินค้าจะเป็นเพียงจุดผ่านเท่านั้น แต่ในขณะที่การขนส่งตามภาพที่ 4 สินค้าจะพักที่ศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวเกิน 24 ชั่วโมง หรืออาจนานกว่านั้น



ภาพที่ 2.4 Transportation with Cross-Docking

ที่มา : กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก (2550 : 245)

ตามภาพที่ 4 สินค้าจากซัพพลายเออร์แต่ละรายจะขนแบบเต็มคันรถมายังศูนย์กระจายสินค้า เมื่อยานพาหนะมาถึงจะทำการขนถ่าย และคัดแยกสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละราย จากนั้นจะทำการขนส่งสินค้าไปให้ลูกค้าโดยไม่มีการพักสินค้าไว้ที่ DC

ประโยชน์ของการขนส่งแบบ Cross-Docking คือ

- **ลดปริมาณสินค้าคงคลัง** เพราะจากเดิมที่มีการขนส่งสินค้าจากโรงงานมาเก็บไว้ยัง ศูนย์กระจายสินค้า ก่อนส่งออกไปให้ลูกค้า จะมีปริมาณสินค้าคงคลังมาก แต่วิธีการขนส่งแบบ Cross-Docking สินค้าที่เข้ามายัง ศูนย์กระจายสินค้าจะเป็นเพียงจุดผ่าน และคัดแยกเท่านั้น ไม่มีการเก็บสินค้าคงคลังไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า จึงช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังได้

- **ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า** เนื่องจากการขนส่งแบบ Cross-Docking สินค้าจะไม่พักที่ศูนย์กระจายสินค้า แต่จะถูกส่งไปยังลูกค้าทันที จึงทำให้ไม่มีการเก็บรักษา สินค้าคงคลังทำให้ไม่มีต้นทุนในการเก็บรักษา หรืออาจมีน้อยมาก

- **ลดค่ายกขนสินค้า** สินค้าที่เก็บไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า จะมีการยกขนสินค้าหลายครั้ง ทั้งการยกออกจากยานพาหนะ ยกไปเก็บในศูนย์กระจายสินค้า ยกจากที่เก็บมาไว้ยัง ลานวางสินค้าขาออก และสุดท้าย ยกขึ้นยานพาหนะ แต่การขนส่งแบบ Cross-Docking สินค้า จะถูกยกจากยานพาหนะขาเข้าไปยังลานแยกสินค้า จากนั้นทำการยกสินค้าขึ้นยานพาหนะขาออก ซึ่งมีการยกสินค้าที่น้อยครั้งทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการยกขนสินค้าลงได้

- **สินค้าเคลื่อนไหวเร็ว** เนื่องจากไม่มีการเก็บสินค้าไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้า สินค้าถูก ส่งมอบให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็วทำให้ได้รับเงินเร็วส่งผลให้กระแสเงินสดของบริษัทดีขึ้น

2.1.5 วงจรพัฒนาระบบ

สมวรร ชนศรีพนิชชัย(2561) ได้กล่าวว่า วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC: Systems Development Life Cycle) กระบวนการทางความคิด(Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ ระบบที่จะพัฒนา อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่ แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้นขั้นตอนในวงจรการพัฒนาระบบ ช่วยนักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของ โครงการพัฒนาระบบได้ ภายในวงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย

1. ค้นหาและเลือกสรรโครงการ

องค์กรอาจต้องการพัฒนาระบบภายในองค์กรขึ้นมาหลายโครงการ การมีข้อจำกัดเรื่องของต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนา พิจารณาเลือกโครงการที่จะทำให้องค์กรได้รับผลตอบแทนมากที่สุดการพิจารณาเลือกโครงการที่จะทำให้องค์กร แต่งตั้งกลุ่มบุคคลเพื่อค้นหาโครงการที่เห็นสมควรว่าควรได้รับการพัฒนา ทำการจำแนกกลุ่มของโครงการให้เป็นหมวดหมู่อย่างมีหลักเกณฑ์ จะทำการเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุด และตรงกับวัตถุประสงค์ (Objective) ขององค์กรในสถานการณ์ปัจจุบันมากที่สุด(สมวรร ชนศรีพนิชชัย ,2561: 6-23)

2. เริ่มต้นและวางแผนโครงการ

รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเริ่มต้นจัดทำโครงการที่ได้รับอนุมัติ จัดตั้งทีมงานเพื่อเตรียมการดำเนินงาน ทีมงานร่วมกันค้นหา สร้างแนวทาง และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งาน วางแผนดำเนินงานโครงการ โดยศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดระยะเวลา ดำเนินงานแต่ละขั้นตอนและ กิจกรรม เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติ ให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป (สมวรร ชนศรีพนิชชัย,2561: 6-23)

3. วิเคราะห์ระบบ

ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม กำหนดความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ จำลองแบบขั้นตอนการทำงาน อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ จำลองแบบข้อมูล (สมวรร ฐนศรีพนิชชัย, 2561: 6-23)

4. ออกแบบเชิงตรรกะ

ออกแบบลักษณะการทำงานของระบบโดยระบุถึงคุณลักษณะของ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ กำหนดลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจาก การทำงานของระบบลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะจะสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับขั้นตอนการ วิเคราะห์ระบบเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาจจะมีกรรณ ภาพภาพที่แสดง ถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาทำการแปลง เพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) (สมวรร ฐนศรีพนิชชัย, 2561: 6-23)

5. ออกแบบเชิงกายภาพ

ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิคโดยระบุถึงคุณลักษณะของ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรม ภาษาที่จะนำมาเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบ เครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพภาพจะเป็นข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) เพื่อส่งมอบให้กับ โปรแกรมเมอร์ (สมวรร ฐนศรีพนิชชัย, 2561: 6-23)

6. พัฒนาและติดตั้งระบบ

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เขียนโปรแกรม (Coding)
2. ทดสอบโปรแกรม (Testing)
3. ติดตั้งระบบ (Installation)
4. จัดทำเอกสาร (Documentation)
5. ฝึกอบรม (Training)
6. บริการให้ความช่วยเหลือหลังการติดตั้ง (Support) (สมวรร ฐนศรีพนิชชัย, 2561: 6-23)

7. ซ่อมบำรุงระบบ

ผู้ใช้งานอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับ ระบบใหม่และค้นพบวิธีการแก้ไขปัญหานั้นปัญหาที่ผู้ใช้งานค้นพบระหว่างการดำเนินงาน เป็นผลดีในการทำให้ ระบบใหม่มีประสิทธิภาพ

1. เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
2. วิเคราะห์ข้อมูลคำร้องขอเพื่อการปรับปรุง
3. ออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุง
4. ปรับปรุงระบบ (สมวรร ชนศรีพนิชชัย, 2561: 6-23)

แนวคิดนี้ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบร้านเลาก๊วย กรณีศึกษาร้านเลาก๊วยแทตตราเซฟบุ๊ก โดยจะทำการปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความทันสมัย และเพิ่มเติมความสามารถของระบบให้มีการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น จะมีการป้องกันระบบที่ดีขึ้น และการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและรองรับกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน

1. ค้นหาและเลือกสรรโครงการ เป็นการคิดค้นว่าเราจะทำโปรแกรมอะไรขึ้นมา ที่สามารถทำงานได้
2. เริ่มต้นและวางแผนโครงการ เป็นการตั้งวัตถุประสงค์ในสิ่งที่จะทำ กำหนดขั้นตอนการทำงานว่ามีความเป็นไปได้ในทิศทางไหน
3. วิเคราะห์ระบบ ศึกษารูปแบบการทำงานแบบเดิมเพื่อจำลองโปรแกรมใหม่ขึ้นมา เพื่อให้ครอบคลุมทั้งระบบ
4. ออกแบบเชิงตรรกะ ระบุนคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาให้สัมพันธ์กัน
5. ออกแบบเชิงกายภาพ เป็นการกำหนดตัวโปรแกรมต่างๆ ที่เราจะนำมาใช้ในการพัฒนาให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น
6. พัฒนาและติดตั้งระบบ
7. ซ่อมบำรุง

2.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

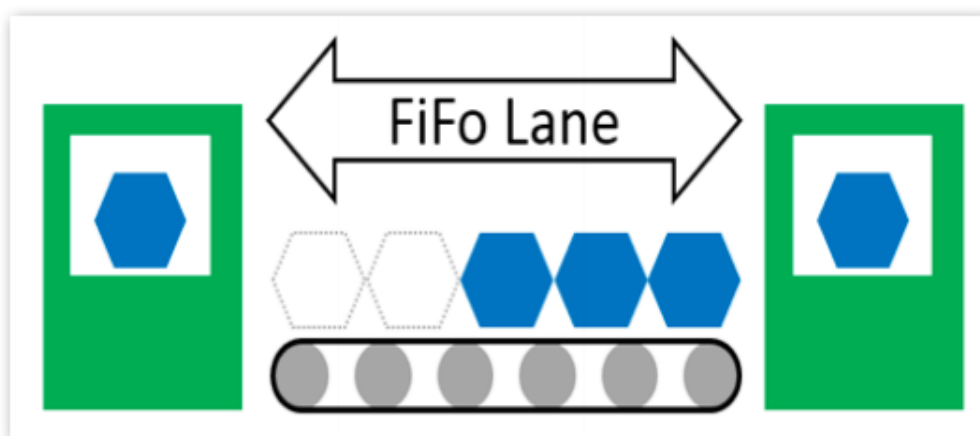
การออกแบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการใช้งาน 2) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยจะนำข้อมูลที่สำรวจและวิเคราะห์ว่าผู้ใช้ ต้องการจัดเก็บข้อมูลอะไรมาเสนอเป็นแผนภาพอีอาร์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ต้องการ 3) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะที่จะนำแผนภาพอีอาร์มาแปลงเป็นรีเลชันตามแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จากนั้นทำการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลโดยทำให้เป็นบรรทัดฐาน และ 4) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพนำรีเลชันจากขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลใน ระดับตรรกะมากำหนดเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นการเลือกซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูล การกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของข้อมูล และการนำโครงสร้างนั้นไปใช้งาน แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือแผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram หรือ E-R diagram) เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด ซึ่งมีส่วนประกอบ 3 ส่วนคือ เอนทิตี แอตทริบิวต์ และความสัมพันธ์ จากแผนภาพอีอาร์นั้นออกแบบฐานข้อมูลจะต้องนำไปแปลงเป็นรีเลชันหรือตาราง และทำให้รีเลชันนั้น เป็นบรรทัดฐานหรือปรับไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลก่อนนำไปสร้างตารางภายในฐานข้อมูล สำหรับการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) นั้นเป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่าง แอตทริบิวต์ของรีเลชัน ว่าแอตทริบิวต์ใดควรอยู่กับรีเลชันใด ถ้าไม่เหมาะสมให้แตกออกเป็นรีเลชันใหม่ โดยใช้หลักการขึ้นต่อกันของแต่ละแอตทริบิวต์ภายในรีเลชัน นั่นคือทุกแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลักจะต้องขึ้นต่อกันกับ

แอตทริบิวต์คีย์หลักของรีเลชันเท่านั้น ถ้าพบว่ามีบางแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลัก ขึ้นต่อกันกับบางส่วนของแอตทริบิวต์คีย์หลัก หรือแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลัก จะต้องทำการกำจัด ออกไปโดยการแตกเป็นรีเลชันใหม่ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จะเกิดในฐานข้อมูล เมื่อได้รีเลชัน หรือตารางที่ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลแล้ว ขั้นตอนถัดไปเป็นกำหนดเทคโนโลยีที่จะใช้ในการสร้าง ฐานข้อมูล พร้อมทั้งจะต้องกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของข้อมูล การสร้างดัชนีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูล และทำการสร้างฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่เลือกใช้ (วรภรณ์ ขยายผล, 2560:77)

แนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้าน เฉาก๊วยแท้ตราเซฟบีก ในเรื่องการจัดการระบบการทำงานให้เป็นระเบียบ ทำการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ในเรื่อง การจัดการข้อมูล การให้บริการ การจัดการข้อมูลพื้นฐานของทางร้าน เพื่อตอบสนองให้ผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการฐานข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรณิชา บุตรพรหม และ มาริสา บ้อมบุบผา(2561) ได้ศึกษา FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่คลังสินค้าเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการคลังสินค้าในระบบ FIFO ให้มีประสิทธิภาพและเป็นระบบมากยิ่งขึ้นกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสำเร็จรูป (Finished Goods) เครื่องมือในการวิจัยคือ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต หลักการ FIFO การจัดการพื้นที่คลังสินค้า และคู่มือปฏิบัติงาน ผลการศึกษาพบว่าขั้นตอนการจัดเก็บสินค้ามีความผิดพลาด ทำให้ตัวสินค้าเน่าเสีย หรือหกรวมคายุ มีความผิดพลาดเกิดขึ้น และทำให้ตัวสินค้าอาจเกิดการเสียหายได้ ซึ่งไม่เป็นไปตามหลัก FIFO ซึ่งเป็นระบบจัดเก็บสินค้าแบบเข้าก่อนออกก่อน เพื่อป้องกันการหกรวมคายุของตัวสินค้า สินค้าที่รับเข้ามาก่อน ก็จะถูกจำหน่ายออกไปก่อน



ภาพที่ 2.5 การจัดเรียงสินค้าแบบ FIFO lane

ที่มา : Christoph Roser(2014)

สุภาณูช สุชาตวุฒิ (2556) ได้ทำการศึกษา และค้นคว้าวิจัยเรื่อง การลดต้นทุน ทางโลจิสติกส์ โดย การปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา : บริษัทผลิตโซ่รถจักรยานยนต์ การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอน และค่าใช้จ่ายในกระบวนการขนส่ง สินค้าของบริษัทตัวอย่าง และทำการ ปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าและตัวแทนจำหน่าย โดยมีจุดมุ่งหมายในการลดต้นทุนทางด้านการขนส่ง และเพิ่มประสิทธิภาพใน กระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบระบบเพื่อปรับปรุงระบบการจัดส่งสินค้า ให้ ลูกค้าและตัวแทนจำหน่าย ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยทำการจัดส่งสินค้าแบบส่งตรงจาก โรงงานผลิต (Direct Shipment)

ตลอด 3 เดือนของการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดต้นทุนทางโลจิสติกส์ลงได้ 2,300,577.94 บาท จากการประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จากกิจกรรม และกระบวนการขนย้ายสินค้าไปจัดเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้าก่อนท การจัดส่งให้ ลูกค้า และตัวแทนจำหน่ายในแบบระบบเดิม

ชาลิศา ตั้งตระกูล (2551) ได้ทำการศึกษา และค้นคว้าวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุน บริหารการกระจายสินค้าเครื่องสำอางค์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์เพื่อการศึกษาต้นทุนในการบริหารการกระจายสินค้าเครื่องสำอางค์ โดย วิเคราะห์จากตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อต้นทุนเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงธุรกิจ เครื่องสำอางค์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมจาก ผู้ประกอบการขนาดกลางรายหนึ่งซึ่งดำเนินธุรกิจจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องสำอางค์ ใน 42 เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยวิเคราะห์ตั้งแต่การรับสินค้าจากโรงงานจนถึงการส่งสินค้าไป ยังลูกค้ามีต้นทุนที่เกี่ยวข้อง คือ ต้นทุนรวม ต้นทุนบริหารสินค้าคงคลัง ต้นทุนบริหารจัดการ นำมาวิเคราะห์กับตัวแปร 6 ตัวแปร คือ จำนวนลงปลาที่ไม่สามารถขายคืนโรงงานได้ จำนวนขวด และลงที่ลูกค้า ยืมจำนวนลูกหนี้ จำนวนเที่ยวปลา จำนวนสินค้าที่ปฏิเสธการรับ จำนวนสินค้าเสียหาย ผู้ศึกษาได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุ(Multiple Regression Analysis) เพื่อหาตัวแปรที่ส่งผล ต่อต้นทุนใดบ้าง และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาปรับปรุงหาแนวทางในการลดต้นทุนต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัย ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม คณะผู้วิจัยได้เน้นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพซึ่งผู้วิจัยได้กำหนด ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการ วิจัยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวิธีคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้คือ

1. ประชากร คือ เจ้าของกิจการ/พนักงาน จำนวน 23 คน และ ได้กำหนด ขนาดตัวอย่างจำนวน 23 คน
2. ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และ ได้กำหนด ขนาดตัวอย่าง จำนวน 3 คน
3. ประชากร คือ นักศึกษาสารสนเทศ จำนวน 80 คน และ ได้กำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 80 คน

3.1.2 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของกิจการ/พนักงาน จำนวน 23 คน ได้ทำการคัดเลือกแบบสุ่มตามสะดวกตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 23 คน
2. กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของกิจการ/พนักงาน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 26 คน ได้ทำการคัดเลือกแบบสุ่มตามสะดวกตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 26 คน
3. กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของกิจการ/พนักงาน/ผู้เชี่ยวชาญ/นักศึกษาระบบสารสนเทศ จำนวน 106 คน ได้ทำการคัดเลือกแบบสุ่มตามสะดวกตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 106 คน

3.2 วิธีดำเนินงานวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์ ปัญหา กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม และ แบบสอบถามความต้องการรูปแบบระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบคู่มือการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (คู่มือวิชาโครงการงานสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ,2562)

วัตถุประสงค์ที่ 3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจาย ที่มีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้คือ คู่มือการพัฒนาแบบ (คู่มือวิชาโครงการงานสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ,2562)

วัตถุประสงค์ที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบใหม่ จากผู้เกี่ยวข้องเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบงานใหม่

3.2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การศึกษาวิจัยศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม 1 ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจาย ที่มีประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม 2 ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบใหม่ จากผู้เกี่ยวข้องเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม 2 ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำผลข้อมูล ทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าคุณภาพเครื่องมือเท่ากับ .87

3.2.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัยศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์ ปัญหา กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ลงพื้นที่สัมภาษณ์ ผู้ประกอบการ พนักงาน ในจำนวน 23 คน

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย นำผลจากการสัมภาษณ์ ในเรื่อง ปัญหาและกระบวนการทำงาน มาดำเนินการวิเคราะห์ในแบบระบบงานใหม่

วัตถุประสงค์ที่ 3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจายสินค้า ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย นำผลการออกแบบระบบงานใหม่ มาดำเนินการพัฒนาระบบจัดการศูนย์กระจายสินค้า

วัตถุประสงค์ที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบใหม่ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ลงพื้นที่ สอบถามถึงประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบใหม่จากประชากร คือ ผู้ประกอบการ พนักงาน ผู้เชี่ยวชาญ และ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ รวมจำนวน 106 คน

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์ ปัญหา กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการ รูปแบบระบบ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี สรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย พร้อมนำเสนอภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี สรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย พร้อมนำเสนอภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ที่ 3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจาย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี สรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย พร้อมนำเสนอภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบใหม่ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี การหาค่าสถิติในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่าความเปลี่ยนแปลงเชิงซ้อน

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 ความหมายคือ ความพึงพอใจต่อระบบมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 ความหมายคือ ความพึงพอใจต่อระบบมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 ความหมายคือ ความพึงพอใจต่อระบบปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 ความหมายคือ ความพึงพอใจต่อระบบน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 ความหมายคือ ความพึงพอใจต่อระบบน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม สามารถนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยในประเด็นสำคัญ ดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัยในประเด็นสำคัญได้ดังนี้

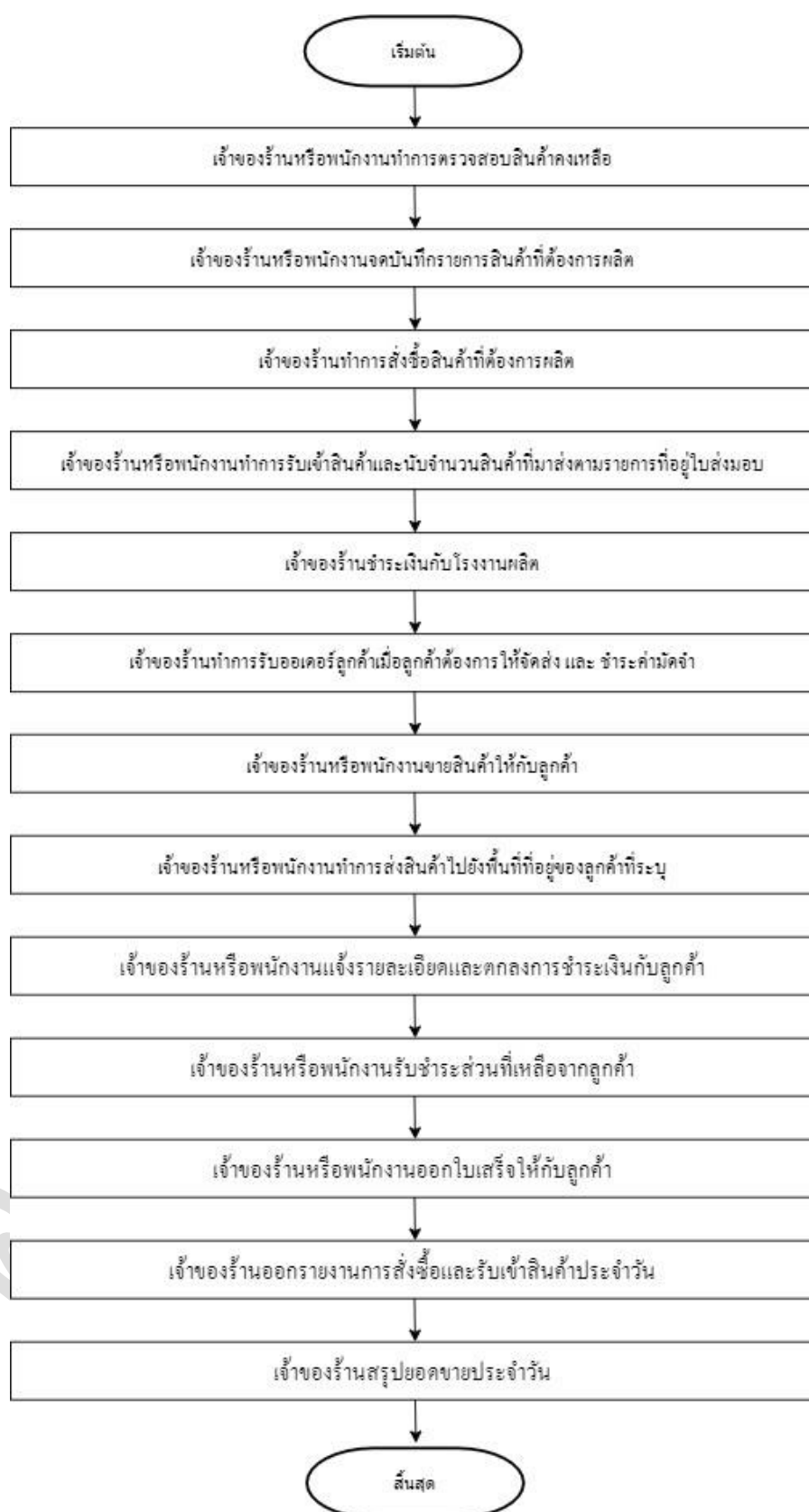
1. ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ
2. ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่
3. ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มที่มีประสิทธิภาพ
4. ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง

4.1 ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ

ปัญหาการเก็บข้อมูลพนักงาน ที่ผ่านมามีการจัดเก็บ เมื่อถึงเวลาต้องใช้ทำให้ต้องหาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ ปัญหาข้อมูลสินค้า สินค้ามีหลากหลายเมื่อมีการตรวจนับทำให้เกิดความล่าช้าหรือไม่รู้ว่าสินค้าที่เราเมื่ออยู่ ณ เวลานั้น มีเพียงพอต่อการขายหรือไม่ ปัจจุบันข้อมูลลูกค้าเรารู้แค่ข้อมูลลูกค้า ดังนั้นจึงอยากเก็บข้อมูลให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาจะได้ติดต่อได้อย่างถูกต้อง ใบสั่งซื้อและการขายต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลเป็นเวลานาน หรือบางที่อาจอ่านไม่ออก แสดงรายละเอียดได้ไม่เหมือนเดิมทำให้งานต่อผู้ที่มาใช้บริการ ปัญหาการตกหล่นของการลงเวลางานทำให้เสียประโยชน์และมีปัญหากันในการคำนวณเงินเดือน นอกจากนี้การออกรายงานประจำวันทำได้ช้าเพราะต้องเช็คสมุดหรือที่จดบันทึกแต่ละเล่ม ทำให้เกิดความเชื่องช้าในการทำงาน

จากปัญหาดังกล่าว ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม มีความต้องการที่จะพัฒนาและเปลี่ยนแปลง การทำงานด้วยกระดาษ ให้มีความเป็นระบบมากขึ้น สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น ผู้จัดทำจึงเห็นถึงประโยชน์ที่จําแนกเทคโนโลยีระบบจัดการข้อมูลสินค้า มาใช้แทนรูปแบบการเก็บข้อมูลสินค้าแบบเดิม และ ระบบจัดการฐานข้อมูลพนักงาน/ลูกค้า ระบบการขายสินค้า เพื่อความน่าเชื่อถือ สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น สามารถรองรับความต้องการของเจ้าของกิจการได้ พร้อมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการให้ใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องและเป็นการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามา ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประกอบการโดยระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ในปัจจุบัน มีขั้นตอนการดำเนินงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เจ้าของร้านหรือพนักงานทำการตรวจสอบสินค้าคงเหลือ
2. เจ้าของร้านหรือพนักงานลิสต์รายการสินค้าที่ต้องการสั่งผลิต
3. เจ้าของร้านทำการสั่งซื้อสินค้าที่สั่งผลิต
4. เจ้าของร้านหรือพนักงานทำการรับเข้าสินค้าและนับจำนวนสินค้าที่มาส่งตามรายการที่อยู่ในใบส่งมอบสินค้า
5. เจ้าของร้านชำระเงินกับโรงงานที่สั่งผลิต
6. เจ้าของร้านหรือพนักงานขายสินค้าให้กับลูกค้า
7. เจ้าของร้านทำการรับงานลูกค้าเมื่อลูกค้าต้องการให้จัดส่ง และชำระค่ามัดจำ
8. เจ้าของร้านหรือพนักงานทำการนำส่งสินค้าไปยังพื้นที่ที่ลูกค้าระบุ
9. เจ้าของร้านหรือพนักงานแจ้งรายละเอียดและตกลงการชำระกับลูกค้า
10. เจ้าของร้านหรือพนักงานรับชำระส่วนที่เหลือจากลูกค้า
11. เจ้าของร้านหรือพนักงานออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า
12. เจ้าของร้านออกรายงานการสั่งซื้อและรับเข้าสินค้าประจำวัน
13. เจ้าของร้านสรุปยอดขายประจำวัน



ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนนำเข้าสินค้าระบบงานปัจจุบัน

4.1.1 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ได้พบปัญหาในการให้บริการด้านการรับงานและการขายดังนี้

1. ปัญหาด้านข้อมูลนำเข้า

- บันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนเนื่องจากการจัดเก็บเอกสารที่ไม่เป็นระบบ
- บันทึกข้อมูลผิดพลาด เนื่องจากการบันทึกลงสมุด

2. ปัญหาด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี

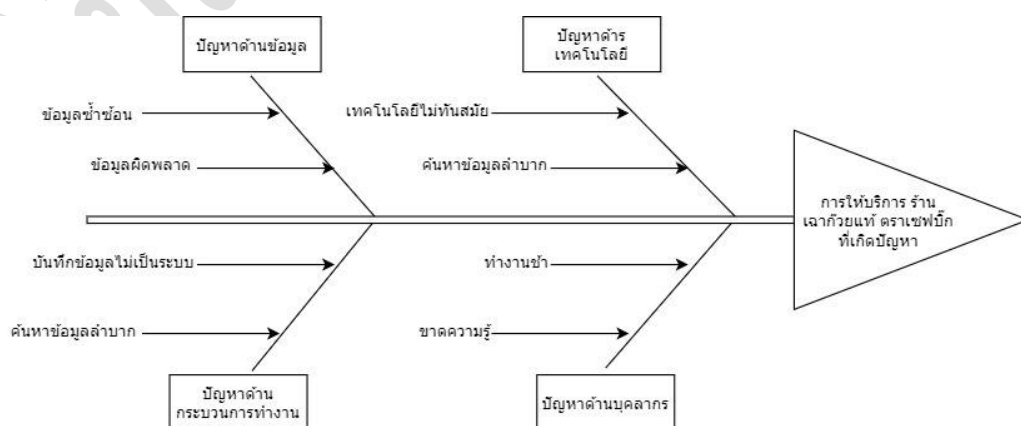
- ทางร้านไม่มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- การค้นหาข้อมูลมีความยากลำบากเนื่องจากเก็บเอกสารไม่เป็นระบบ

3. ปัญหาด้านกระบวนการทำงาน

- เกิดความล่าช้าในการหาใบเสนอราคาเพื่อตรวจสอบความต้องการรายละเอียดต่างๆ เนื่องจากการจัดเก็บเอกสารที่ไม่เป็นระบบ
- เมื่อต้องการทราบข้อมูลลูกค้า ต้องเปิดสมุดที่จดไว้เสมอ ทำให้เกิดความล่าช้า

4. ปัญหาด้านบุคลากร

- ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกพนักงาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน
- พนักงานขาดความรู้ในการปฏิบัติงาน



ภาพ ที่ 4.2 แผนภาพก้างปลาแสดงปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

4.2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ สามารถนำเสนอเนื้อหาผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

จากปัญหาของระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ปัจจุบันรวบรวมความต้องการพัฒนาระบบและการสอบถามจากเจ้าของร้าน สามารถสรุปความต้องการได้ ดังนี้

1. ต้องการให้มีโปรแกรมทำงานเฉพาะด้าน
2. ต้องการให้โปรแกรมที่กำลังพัฒนาขึ้นมาใช้ได้สะดวก
3. ต้องการให้โปรแกรมมีระบบลือคอิน
4. ต้องการให้โปรแกรมมีระบบจัดซื้อสินค้า จัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลลูกค้า ได้
5. ต้องการให้โปรแกรมคำนวณราคาขาย และออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้
6. ต้องการให้โปรแกรมมีระบบซื้อขายออนไลน์ได้
7. ต้องการให้โปรแกรมออกรายงานได้

ผลการศึกษาความเป็นไปได้

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานและปัญหาเดิมของระบบงานเดิม การพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม คาดว่า จะสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น โดยผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ มีรายละเอียดต่อไปนี้

ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคนั้น เพื่อดูความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ โดยเน้นที่การวิเคราะห์ความสามารถในการพัฒนาระบบ ทั้งด้านเทคโนโลยีบุคลากรและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เทคโนโลยีที่ใช้และการจัดหาเทคโนโลยีเป็นการนำเอาโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 มาใช้สำหรับการออกแบบหน้าจอโปรแกรมและสำหรับใช้ในการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลที่อยู่ใน ฐานข้อมูลและใช้ในการประมวลผลผลลัพธ์ จากข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นโดยใช้ภาษา Visual Basic ในการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของระบบ และมีการนำโปรแกรม Microsoft Access 2010 มาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 ได้ อีกทั้งทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน มีความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูล จากที่กล่าวมาเบื้องต้นสรุปได้ว่า การที่ผู้พัฒนาระบบได้เลือกโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2015 และ Microsoft Access 2010 เข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบนั้น เหตุเพราะผู้พัฒนาระบบมีความถนัด

หรือเชี่ยวชาญกับการใช้งานที่จะใช้โปรแกรมดังกล่าวมาจากการศึกษาในห้องเรียน และทดลองทำระบบงานจำลองขึ้นมาในวิชาเรียนในการพัฒนาระบบและเป็นโปรแกรมที่คนนิยมอีกทั้งยังมีความน่าเชื่อถือทำให้ผู้พัฒนาระบบเลือกโปรแกรมที่กล่าวมานั้น ใช้ในการพัฒนาระบบและเมื่อผู้พัฒนาระบบได้มีความถนัดในโปรแกรมนั้นๆความเป็นไปได้ ในการพัฒนาระบบก็จะเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นและส่วนในการจัดหาอุปกรณ์ที่เข้ามาใช้งานภายในร้านก็คือคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูลและใช้งานระบบที่ผู้พัฒนาระบบกำลังพัฒนาขึ้น แต่ในส่วนร้านเจ๊ก๊วย ตราเซฟบ๊ิกนั้นก็มีคอมพิวเตอร์อยู่แล้วจึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ ส่วนของเครื่องพิมพ์จะใช้เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์เหตุผลที่ใช้เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์เพราะรวดเร็วและการใช้งานและมีความที่ได้ไม่แพงมากนักเหมาะสมแก่การใช้งานในเรื่องของการออกใบเสร็จและด้านการออกรายการต่างๆ พัฒนาระบบให้ระยะเวลาในการดำเนินสำหรับพัฒนาระบบ 8-12 เดือนโดยประมาณ และในขณะนี้อยู่ในช่วงกำลังศึกษาและพัฒนาระบบเพื่อให้ระบบที่พัฒนาให้กับร้านเจ๊ก๊วยตราเซฟบ๊ิกให้มีประสิทธิภาพใช้งานได้จริง

ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาโอกาสและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการดำเนินงานในปัจจุบันและการใช้ระบบของผู้ใช้งานและ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบบริหารจัดการ ร้านเจ๊ก๊วยแท้ตราเซฟบ๊ิก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กระบวนการการทำงานที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ระบบใหม่ ส่งผลการใช้งานในด้านบวกคือเมื่อผู้พัฒนาระบบได้พัฒนาระบบให้ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม จะทำให้ศูนย์กระจายสินค้ามีกระบวนการทำงานที่ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ผู้ใช้จะต้องเสียเวลาในการเรียนรู้ระบบใหม่เพื่อใช้งานได้อย่างคล่องแคล่วและเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย ต่อข้อมูลภายในร้านถึงแม้คอมพิวเตอร์จะเป็นเทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่ก็ยังสามารถเกิดปัญหาดังกล่าวได้เช่นกัน ระหว่างการพัฒนาระบบทางร้านได้ให้ความสนับสนุนในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบเดิม ที่ใช้เป็นการจดบันทึกและผู้พัฒนาระบบได้ และได้นำมาแก้ไขการพัฒนาระบบโดยสอบถามความต้องการของผู้ใช้และสอบถามข้อมูลของร้านเพื่อที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ โดยสอบถามความต้องการของผู้ใช้และสอบถามข้อมูลของร้านเพื่อที่จะใช้ในการพัฒนาระบบโดยสอบถามความต้องการของผู้ใช้ และสอบถามข้อมูลของร้านเพื่อที่จะใช้ในการพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้และส่วนของบุคลากรที่จำเป็นต่อการนำระบบใหม่มาใช้นั้นคือผู้พัฒนาระบบจะต้องสามารถถ่ายทอดความรู้และการใช้งานจนผู้ใช้เกิดความเข้าใจในระบบงานใหม่และสามารถใช้ระบบงานใหม่ได้อย่างถูกต้อง

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์นั้นเพื่อพิจารณาความคุ้มค่าจากการลงทุนพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านกาแฟแท็บเล็ต ทรานแซกชั่น ทั้งด้านผลตอบแทนที่ประเมินมูลค่าได้ และผลตอบแทนที่ประเมินมูลค่าไม่ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์

(หน่วย : บาท)

ปีที่	0	1	2	3	4	5
ผลตอบแทน						
รายได้เพิ่ม		35,000	30,000	37,000	33,000	35,000
ลดค่าใช้จ่ายอุปกรณ์		600	600	600	600	600
รวมผลตอบแทน		35,600	30,600	37,600	33,600	35,600
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ						
ค่าเครื่องพิมพ์	7,000					
ค่าหมึกพิมพ์	1,600					
ค่ากระดาษ	1,800					
รวมค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ	10,400					
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน						
ค่าไฟฟ้า		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
ค่าหมึกพิมพ์		800	800	800	800	800
ค่ากระดาษ A4		600	600	600	600	600
ค่าดูแลระบบ		0	0	0	0	0
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	10,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
รายได้สุทธิ	0	35,600	30,600	37,600	33,600	35,600
กำไรจากการดำเนินงาน	(10,400)	31,200	26,200	33,200	29,200	31,200
ระยะเวลาคืนทุน	0.12					
ผลตอบแทนจากการลงทุน	291%					

ระยะเวลาคืนทุน = (ผลตอบแทนในปีนั้น - กำไรจากการดำเนินงานในปีนั้น) / รายได้
สะสมสุทธิปีนั้น+ จำนวน ปีที่เริ่มลงทุน - 1

$$= [(35,600-31,200)/35,600]+1-1 = 0.12 \text{ ปี}$$

$$= 0.12 \text{ ปี}$$

ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนของระบบบริหารจัดการ ร้านเจ๊ก๊วยแท้ ตราเซฟบีก อยู่ที่ 0.12 ปี

ผลตอบแทนจากการลงทุน = ใช้สูตร IRR ในโปรแกรม Microsoft Excel โดแทนตัวเลขจากกำไร จาก
การดำเนินงานของเซลล์แล้วทำการใช้สูตร IRR

$$= 219 \%$$

ดังนั้นระบบบริหารจัดการร้านเจ๊ก๊วยแท้ ตราเซฟบีก จะได้ผลตอบแทนการลงทุน โดยหากำไร
จากแต่ละปีอยู่ที่

รายได้เพิ่มในปีแรกคือ 35,000 บาทเกิดจากการคาดการณ์ว่ามีการทำงานที่รวดเร็วขึ้น แม่นยำในการ
คำนวณ

รายได้ปีที่ 2 คือ 30,000 บาท ลดลงจากปีที่แล้วคาดการณ์ อุปกรณ์อาจเกิดปัญหาเนื่องจากใช้งานมา 1
ปี หรือ ยังขาดความชำนาญในการใช้โปรแกรม เลยมีการเสียส่วนต่าง

รายได้ปีที่ 3 คือ 37,000 บาท หลังจากมีบทเรียนมา 2 ปีแล้ว ปีที่ 3 คาดการณ์ว่ารายได้มีโอกาสมเพิ่มขึ้น
เนื่องจาก ใช้โปรแกรมได้เป็นอย่างดี

รายได้ปีที่ 4 คือ 33,000 บาท คาดการณ์ว่ารายได้เริ่มที่จะคงที่แล้ว

รายได้ปีที่ 5 คือ 35,000 บาท คาดการณ์ว่ารายได้เริ่มที่จะคงที่แล้ว

จากตารางที่ 3.1 รายละเอียดผลตอบแทน ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนิน
งาน มีดังต่อไปนี้

ผลตอบแทนการดำเนินงาน

1. มีรายได้เพิ่มขึ้น เมื่อมีการนำระบบมาช่วยในการทำงาน ทำให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น เป็นระบบ
มาก ทำให้มีการใช้บริการมากขึ้น โดยการคำนวณจากการคาดการณ์ว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการ
ให้บริการ ประมาณเดือนละ 2,920 บาท

$$= \text{รายได้เพิ่มขึ้นแต่ละเดือน} * \text{ระยะเวลา 12 เดือน (1 ปี)} = 2,920 * 12 = 35,040 \text{ บาท ต่อปี}$$

ดังนั้น แต่ละปีจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการ ประมาณ 35,040 บาท

2. ลดค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ การทำงานระบบเดิม ใช้กระดาษมากพอสมควร จึงต้องมีการลดการใช้กระดาษลง โดยคำนวณจากการคาดการณ์ว่าจะประหยัดกระดาษจากแบบเดิมประมาณเดือนละ 600 บาท

$$= \text{ลดค่าใช้จ่ายแต่ละเดือน} \times \text{ระยะเวลา 12 เดือน (1ปี)} = 600 \times 12 = 7200 \text{ บาท ต่อปี}$$

ดังนั้น แต่ละปีจะประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของอุปกรณ์ได้ประมาณ 7200 บาท

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

1. ค่าไฟฟ้า คาดว่าจะใช้ไฟฟ้า ประมาณเดือนละ 3000 บาท

$$= \text{ค่าไฟฟ้า} \times \text{ระยะเวลา 12 เดือน (1ปี)} = 3000 \times 12 = 36000 \text{ บาท ต่อปี}$$

ดังนั้นแต่ละปีมีค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าประมาณ 36000 บาท

2. ค่าหมึกพิมพ์ คาดว่าจะใช้หมึกพิมพ์ประมาณ 800 บาท ต่อ 6 เดือน

$$= \text{ราคาหมึก} \times \text{จำนวนหมึกพิมพ์} = 800 \times 2 = 1,600 \text{ บาท ต่อปี}$$

ดังนั้น ในแต่ละปีจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของหมึกประมาณ 1,600 บาท

3. ค่ากระดาษ คาดว่าจะใช้กระดาษประมาณ 600 บาทต่อ 3 เดือน

$$= \text{ราคากระดาษ} \times \text{จำนวนกระดาษ(ห่อ)} = 600 \times 3 = 1,800 \text{ บาท ต่อปี}$$

ดังนั้น ในแต่ละปีจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของค่ากระดาษประมาณ 1,800 บาท

4. ค่าดูแลระบบ คาดว่าจะใช้ค่าจ้างผู้ดูแลระบบประมาณ 0 ต่อปี

ดังนั้น ในแต่ละปีจะมีค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าดูแลระบบประมาณ 0 บาท

4.3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำที่มีประสิทธิภาพ

ผลการออกแบบขั้นตอนการทำงานระบบใหม่

จากปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำ การพัฒนาระบบงานใหม่ จะมีการปรับขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ดังนี้

4.3.1 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

4.3.2 จัดการการจองสินค้า

4.3.3 จัดการสั่งผลิตสินค้า

4.3.4 จัดการการขายสินค้าและจัดส่ง

4.3.5 จัดการเงินเดือน

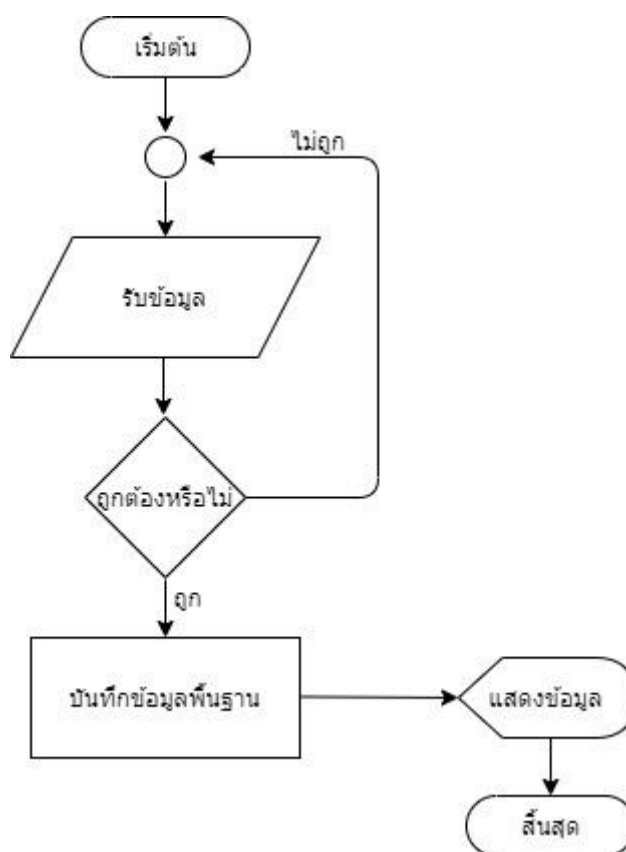
4.3.6 จัดการรายรับ และ รายจ่าย อื่นๆ

4.3.7 จัดการออกรายงาน

4.3.1 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

กระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐานมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. รับเข้าข้อมูลพื้นฐาน
2. ตรวจสอบว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องให้ย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 1 หากถูกต้องแล้ว ทำต่อไปในขั้นตอนที่ 3
3. บันทึกข้อมูล
4. แสดงข้อมูล

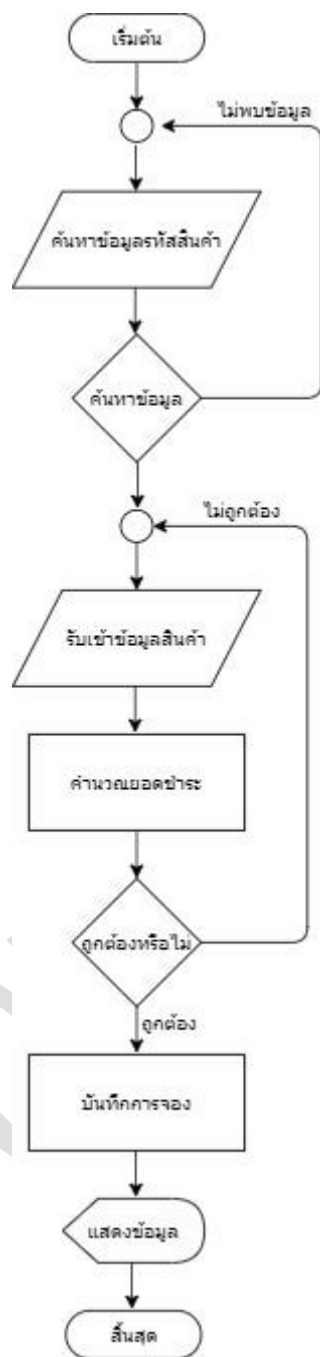


ภาพที่ 4.3 ฟังก์ชันขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐานระบบงานใหม่

4.3.2 จองสินค้า

กระบวนการจัดการจองสินค้ามีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. ค้นหาข้อมูล สินค้า พนักงาน ลูกค้า
 - ค้นหาข้อมูลรหัสสินค้า
 - ระบบทำการค้นหาสินค้าตามรหัสสินค้าที่กรอก หากไม่พบระบบจะไม่สามารถทำงานต่อไปได้
2. รับเข้าข้อมูลสำหรับการจอง
3. คำนวณยอดที่ต้องชำระที่ได้จากการจอง
4. ทำการตรวจสอบความถูกต้อง หากไม่ถูกต้องกลับไปขั้นตอนที่ 2 หากถูกต้องแล้วให้ทำขั้นตอนต่อไป
5. บันทึกการจอง และ แสดงข้อมูลการจอง

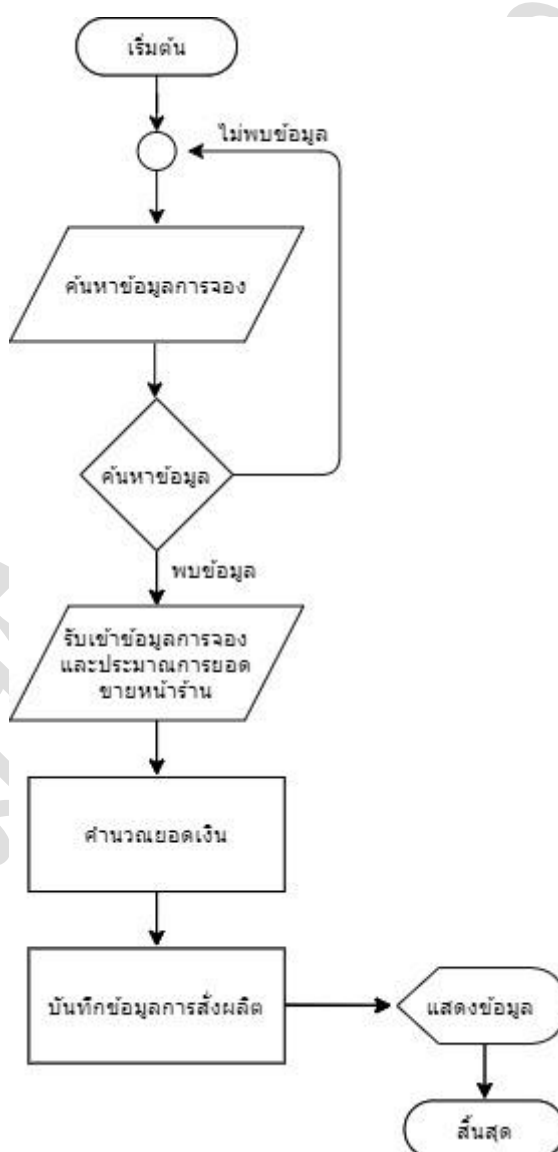


ภาพที่ 4.4 ฟังก์ชันขั้นตอนการทำงานของกระบวนการจัดการจองสินค้าของระบบงานใหม่

4.3.3 การสั่งผลิตสินค้า

กระบวนการสั่งผลิตสินค้านี้มีดังนี้

1. ค้นหาข้อมูลการจอง
2. รับเข้าข้อมูลการจอง และ ประมาณการสินค้าที่ขายปลีก ให้พอสำหรับการขายหน้าร้าน
3. คำนวณยอดเงิน
4. บันทึกข้อมูลการสั่งผลิต และ แสดงข้อมูล

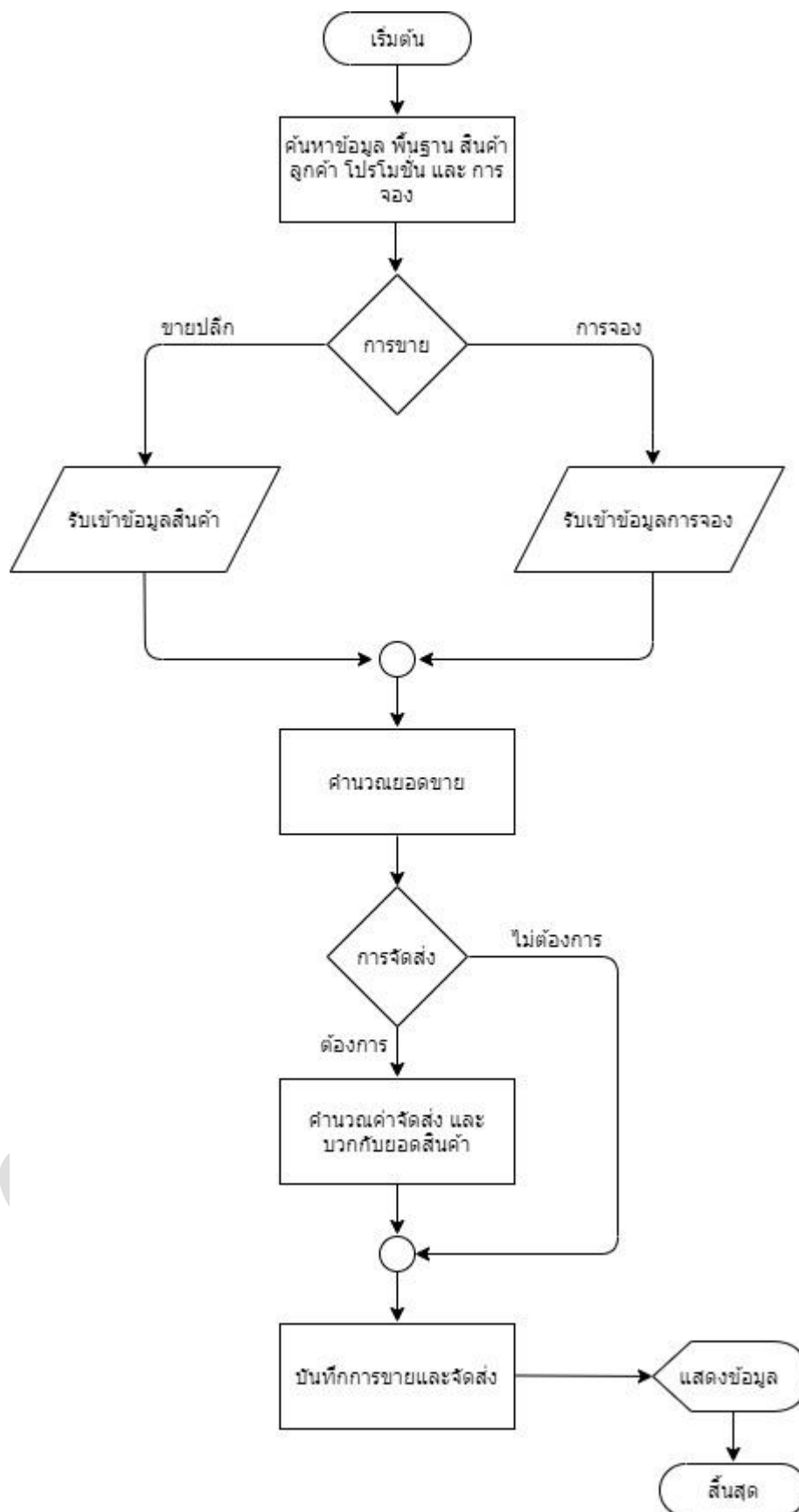


ภาพ 4.5 ฟังก์ชันขั้นตอนการจัดการสั่งผลิตสินค้า

การจัดการขายสินค้า

กระบวนการจัดการขายสินค้านี้มีดังนี้

1. ค้นหาข้อมูล ลูกค้า สินค้า โปรโมชั่น
2. ตรวจสอบการขายว่าเป็นการขายจากการจองสินค้า หรือ เป็นการขายสินค้าแบบขายปลีก
3. คำนวณยอดขาย
4. การจัดส่ง หากต้องการจัดส่งให้ทำดังขั้นตอนที่ 5 หากไม่ต้องการจัดส่งให้ข้ามไปทำขั้นตอนที่ 6
5. คำนวณมูลค่าการจัดส่ง และ นำไปรวมกันกับยอดขายสินค้า
6. บันทึกการขาย และ แสดงข้อมูล
7. ทำการออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า

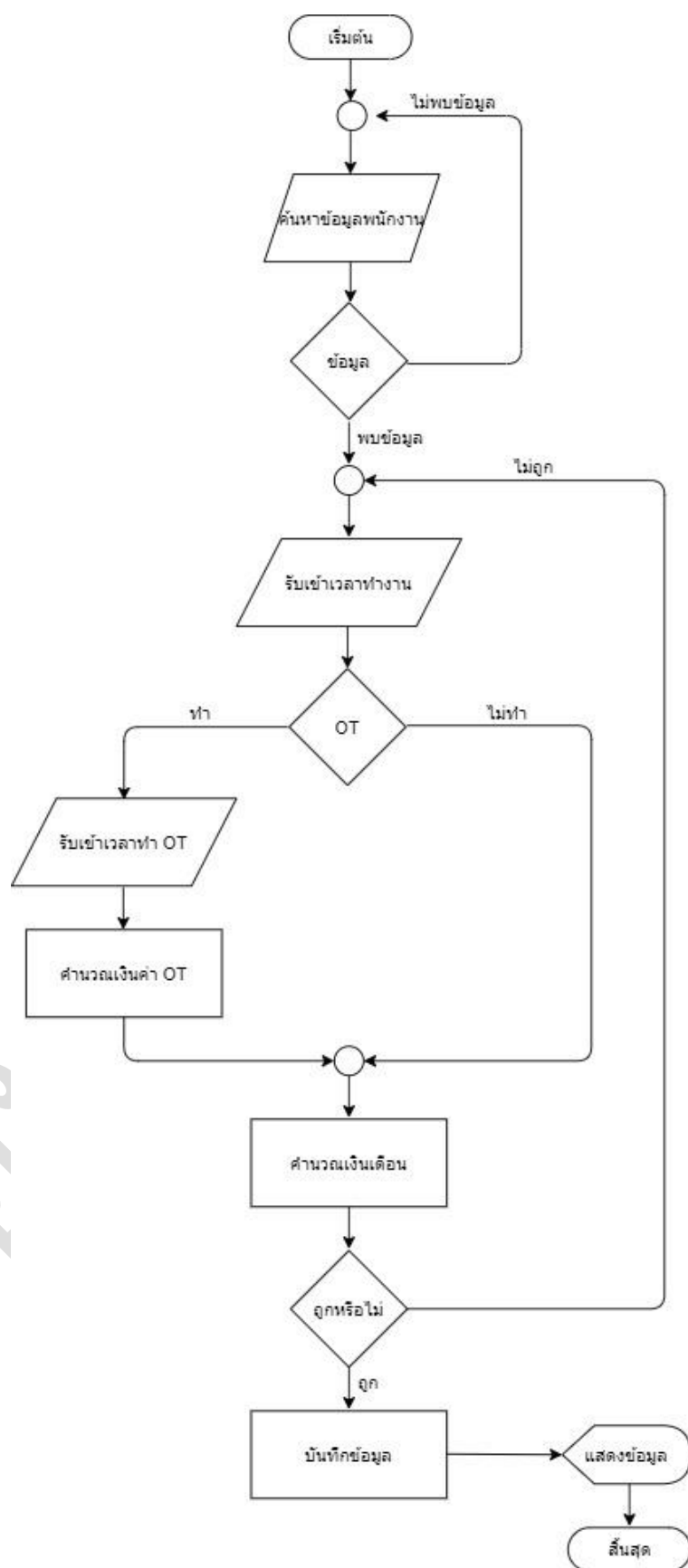


ภาพ 4.6 ฟังก์ชันขั้นตอนการขายสินค้า

4.3.6 การจัดการค่าจ้าง

กระบวนการจัดการค่าจ้างมีดังนี้

1. ค้นหาขอเวลาเข้า-ออกงาน ของพนักงาน
2. รับเข้าเวลาทำงานของพนักงานที่ทำงานต่อวัน เพื่อกำหนดค่าจ้างพนักงาน
3. ตรวจสอบความถูกต้องของการจ่ายค่าจ้าง
4. บันทึกการจ่ายค่าจ้าง และ แสดงข้อมูล

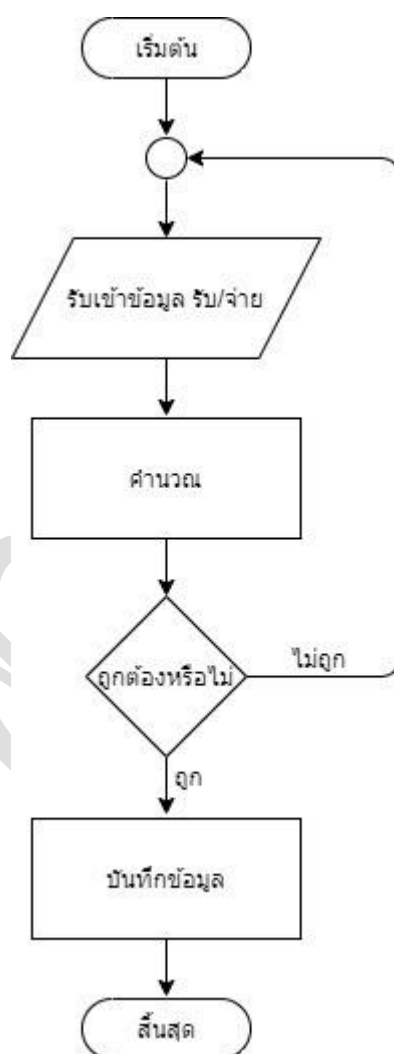


ภาพ 4.7 ฟังก์ชันขั้นตอนการจัดการเงินเดือน

4.3.7 จัดการรายรับ และ ค่าใช้จ่ายต่างๆ

กระบวนการจัดการรายรับ และ รายจ่าย ต่างๆ มีดังนี้

1. รับเข้าข้อมูลรายรับ หรือ รายจ่าย ต่างๆ
2. ตรวจสอบความถูกต้อง หากไม่ถูกต้องให้กลับไปทำขั้นตอนที่ 1 ใหม่ หากถูกต้องแล้วให้ทำขั้นตอนต่อไป
3. บันทึกข้อมูล

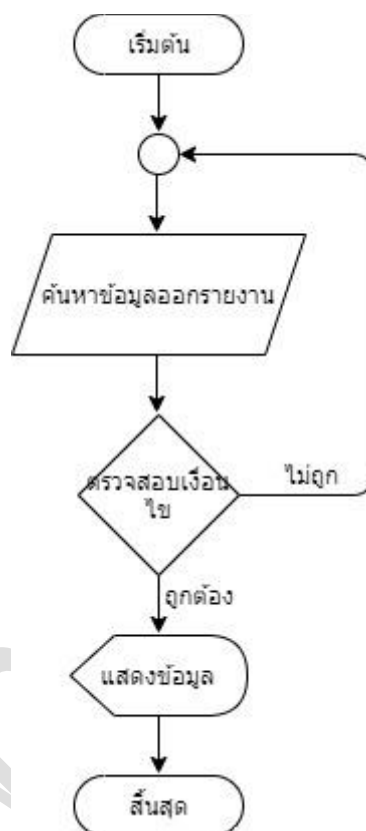


ภาพ 4.8 ฟังก์ชันขั้นตอนการจัดการรายรับ และ ค่าใช้จ่ายต่างๆ

4.3.8 การออกรายงาน

กระบวนการออกรายงานมีดังนี้

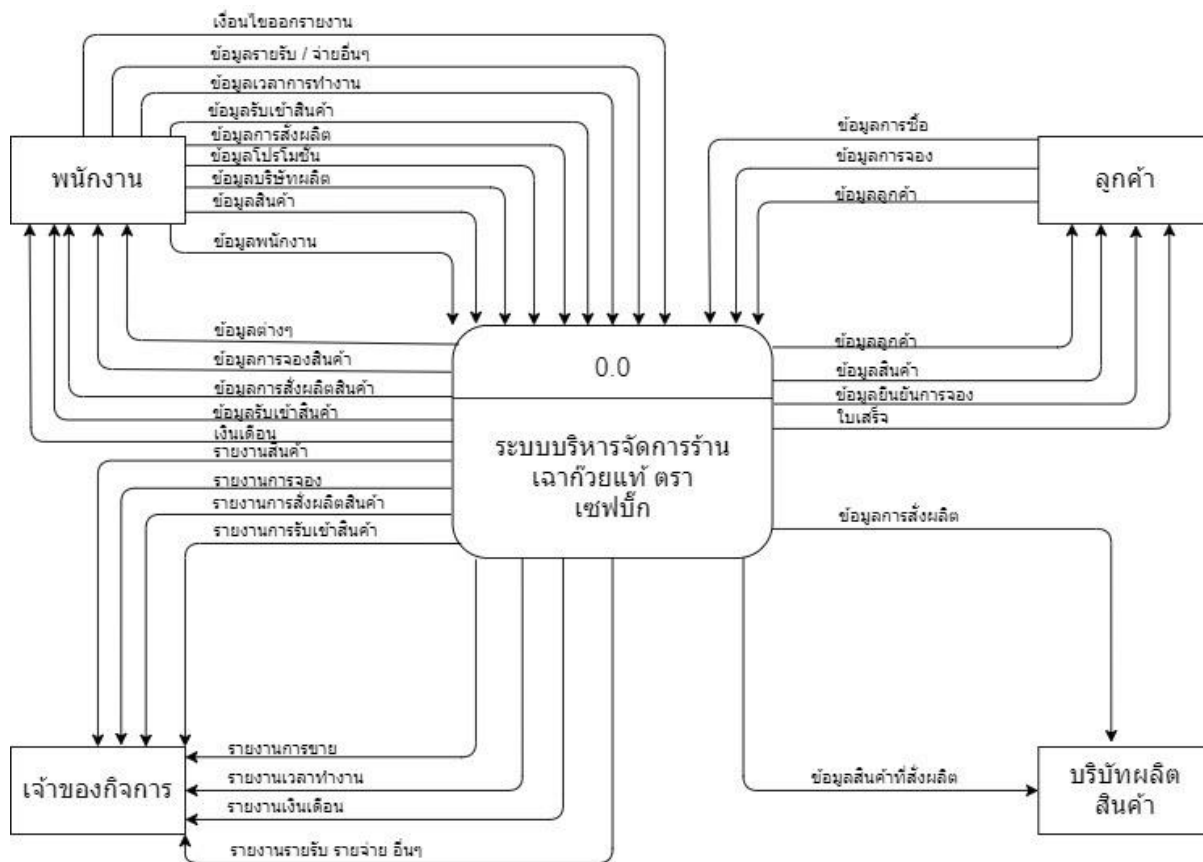
1. ค้นหาข้อมูลการออกรายงาน
2. ตรวจสอบเงื่อนไขการออกรายงาน
3. แสดงข้อมูลรายงาน



ภาพ 4.9 ฟังก์ชันขั้นตอนการออกรายงาน

แผนผังบริบท (context Diagram)

แผนผังบริบทเป็นการออกแบบในระดับสูงสุดโดยแผนภาพ เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบขั้นตอนการทำงานความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเหตุการณ์ หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ ดังแสดงในภาพที่ 3.5



ภาพที่ 4.10 แผนผังบริบทของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.10 แสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างผู้ใช้ระบบ และสามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม โดยมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. พนักงาน มีหน้าที่ดังนี้

- กรอกข้อมูลสินค้า
- รับข้อมูลสินค้า
- รับรายงานข้อมูลสินค้า

2. ลูกค้า มีหน้าที่ดังนี้

- กรอกข้อมูลสินค้าที่ต้องการซื้อ
- รับข้อมูลราคาสินค้า
- รับรายงานใบเสร็จ

3. เจ้าของ มีหน้าที่

- กรอกข้อมูลการทำงาน
- รับข้อมูลสินค้า
- รับรายงานข้อมูล

4. บริษัทผลิตสินค้า มีหน้าที่

- รับข้อมูลการสั่งผลิตสินค้า
- ส่งสินค้าที่ถูกสั่งผลิต

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูล ในระบบระหว่างกระบวนการต่างๆจากแผนผังบริบทโดยข้อมูลในแผนผังกระแสข้อมูลทำให้ทราบต้นทางของข้อมูลทิศทางของข้อมูลปลายทางของข้อมูลเพิ่มจัดเก็บข้อมูล และเหตุการณ์ที่เกิดกับข้อมูลในระหว่างการไหลของข้อมูล แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบบริหารจัดการร้านกาแฟถ้วยแท้ ตรารูปบัก โดยแบ่งออกเป็น 2 ภาพกระแสข้อมูล 2 ระดับคือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 และ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบบริหารจัดการร้านกาแฟถ้วยแท้ ตรารูปบัก มีรายละเอียดดังภาพที่ 4.11

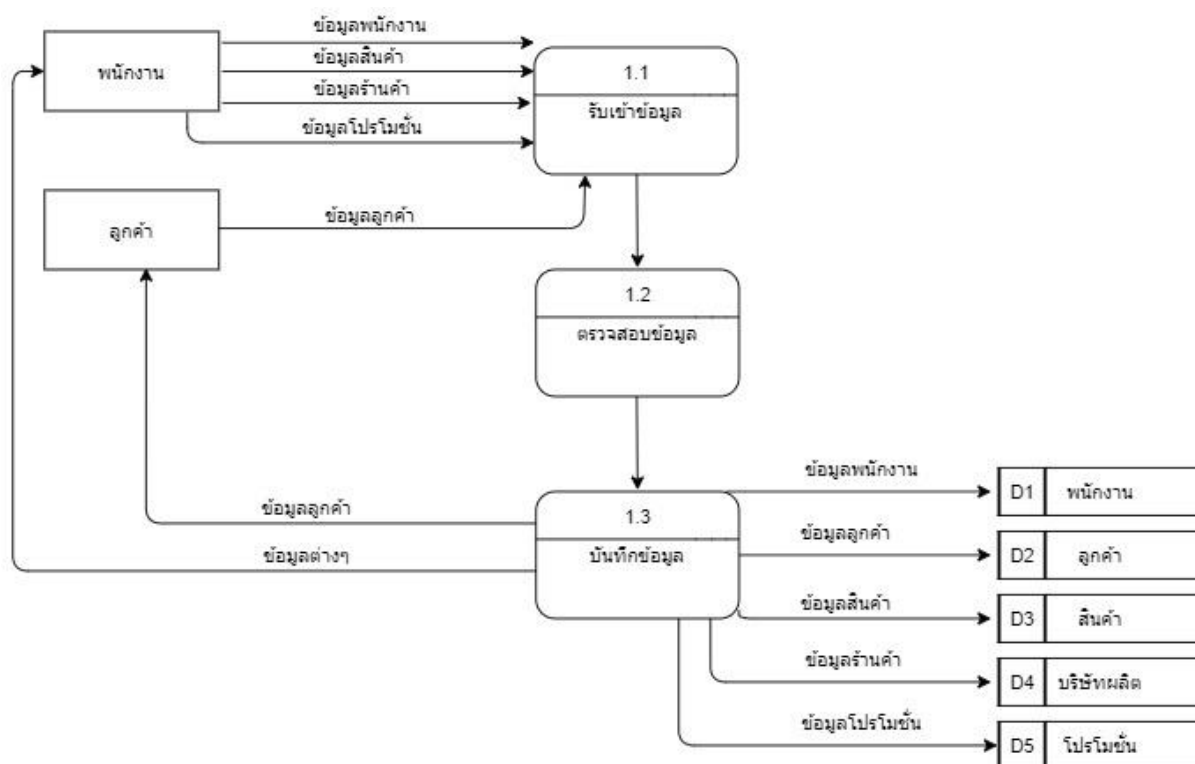
จากภาพที่ 4.11 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 แสดงองค์ประกอบจากแผนผังบริษัท โดยสามารถแบ่งเป็นกระบวนการหลักของข้อมูลได้ 8 กระบวนการดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน รับข้อมูลจากพนักงาน และ ลูกค้า โดยเข้าไปเก็บไว้ยังแฟ้มข้อมูลแต่ละประเภท เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า เป็น
- 2) กระบวนการที่ 2.0 จัดการการจอง รับข้อมูลการจองสินค้ามาจากลูกค้า โดยดึงข้อมูลสินค้าออกมาจากแฟ้มของสินค้า และ บันทึกลงแฟ้มการจองสินค้า เพื่อเตรียมข้อมูลในการสั่งผลิตสินค้ามาส่งให้กับลูกค้า
- 3) กระบวนการที่ 3.0 จัดการสั่งซื้อ ดึงข้อมูลมาจากแฟ้มสินค้า และ แฟ้มการจอง เพื่อดูว่ามีสินค้าจำนวนคงเหลือในที่จัดเก็บจำนวนเท่าไร เพื่อประมาณการสั่งผลิตให้เพียงพอต่อการขาย และ จัดเก็บเข้าไปในแฟ้มของการสั่งซื้อ
- 4) กระบวนการที่ 4.0 รับเข้าสินค้า พนักงานตรวจสอบข้อมูลสินค้าที่ได้รับจากแฟ้มของการสั่งซื้อ ว่าสินค้าที่ได้รับมาครบถ้วนตามที่สั่งผลิต และ เก็บข้อมูลสินค้าที่ได้มาเข้าไปยังแฟ้ม สินค้า
- 5) กระบวนการที่ 5.0 จัดการการขายและจัดส่ง รับข้อมูลสินค้าหรือจำนวนสินค้ามาจากลูกค้า หรือมาจากแฟ้มการจองสินค้า ดูว่าเข้าเงื่อนไข หรือ ลูกค้า ต้องการให้ทำการจัดส่งหรือไม่ และ ส่งข้อมูลไปยังแฟ้มการขาย
- 6) กระบวนการที่ 6.0 จัดการเงินเดือน พนักงานทุกคนต้องลงเวลาการทำงานในระบบ เพื่อใช้เก็บในแฟ้มเวลาทำงาน จากนั้นนำเวลาทำงานของพนักงานมาคำนวณ เพื่อทำการจ่ายเงินเดือนของแต่ละคน และ ส่งข้อมูลการจ่ายเงินเดือนไปยังแฟ้มเงินเดือน
- 7) กระบวนการที่ 7.0 รายรับ/จ่ายอื่นๆ พนักงานหน้าร้านบันทึกรายรับ/จ่ายอื่นๆลงไปยังตัวโปรแกรม แล้วส่งข้อมูลไปยังแฟ้มเบ็ดเตล็ด
- 8) กระบวนการที่ 8.0 ออกรายงาน พนักงานใส่เงื่อนไขของการออกรายงาน โดยดึงข้อมูลมาจากแต่ละแฟ้ม และ ออกรายตามเงื่อนไขที่เราต้องการ

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 (Data Flow Diagram Level 2)

จากแผนภาพข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบบริหารจัดการร้านเหล้าก๊วยแท้ ตราเซฟบีก สามารถนำมาอธิบายเพิ่มเติมเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ได้ทั้งหมด 6 กระบวนการดังนี้

4.6.2.1 แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน



ภาพที่ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 1 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ของระบบงานใหม่

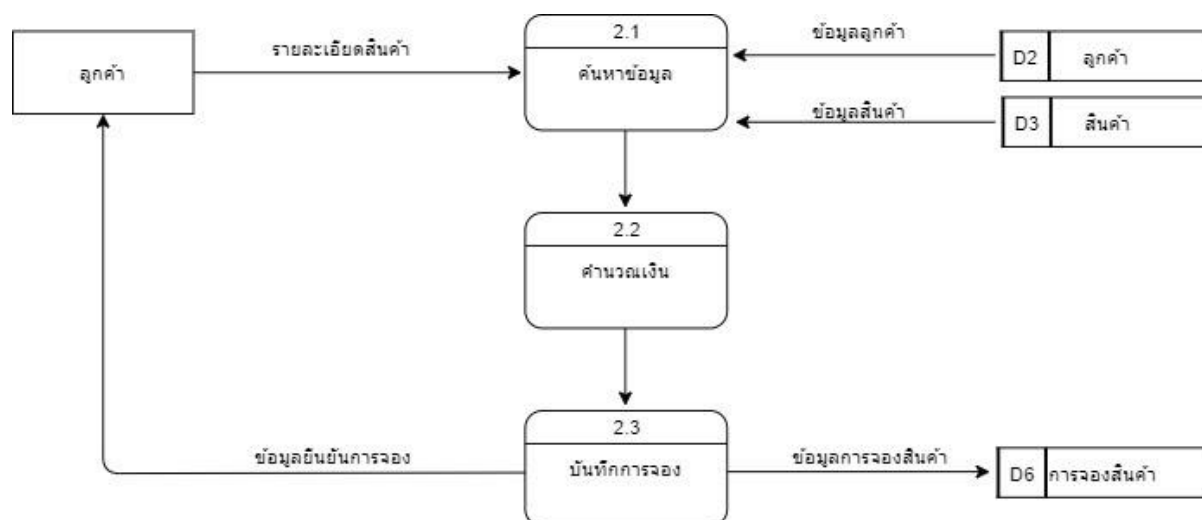
จากภาพที่ 4.12 แสดงการไหลของการทำงานมีกระบวนการ 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย 1 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานได้ ดังนี้

1.กระบวนการ 1.1 รวบรวมข้อมูลลงในพื้นฐาน รับข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลบริษัทผลิตสินค้า ข้อมูลโปรโมชั่น

2. กระบวนการ 1.2 ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับความถูกต้อง

3. กระบวนการ 1.3 บันทึกข้อมูลที่ได้รับไปยังแฟ้มข้อมูล

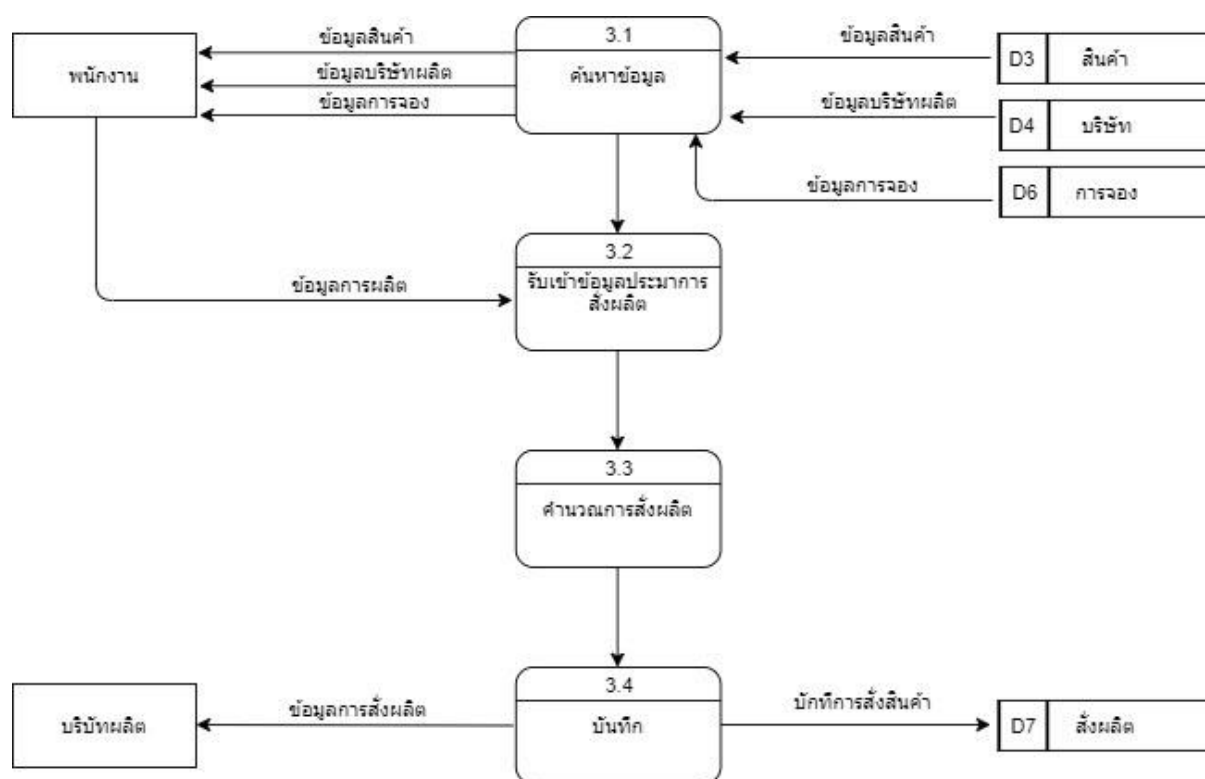
แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 2.0 จัดการการจองสินค้า



ภาพที่ 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2 จัดการการจอง ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.13 แสดงการไหลของการทำงานมีกระบวนการ 2.0 การจอง ประกอบด้วย 2 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

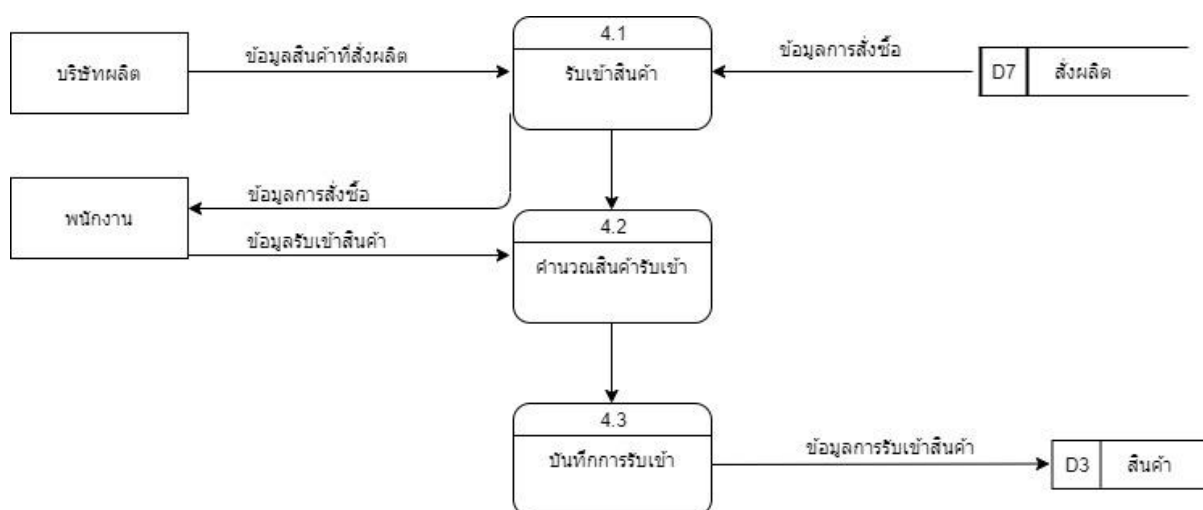
- 1.กระบวนการ 2.1 ค้นหาข้อมูล ลูกค้ากรอกรายละเอียดสินค้าหรือลูกค้าโทรมาสั่งจองและส่งข้อมูลไป 2.2
- 2.กระบวนการ 2.2 คำนวณเงิน คำนวณเงินจากยอดสินค้าที่ลูกค้าต้องการ
- 3.กระบวนการ 2.3 บันทึกการจอง บันทึกการจองไปยังแฟ้มการจองสินค้า และ ส่งข้อมูลยืนยันการจองไปให้กับลูกค้าที่ทำการจอง



ภาพที่ 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3 จัดการสั่งผลิตสินค้า ของระบบงานใหม่ จากภาพที่ 4.14 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 3.0 จัดการการสั่งซื้อ ประกอบด้วย 2 กระบวนการสามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

- 1.กระบวนการ 3.1 พนักงานค้นหาข้อมูลสินค้า ที่ต้องการตรวจสอบ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลสินค้าที่ขาดคลัง และส่งข้อมูลไปยัง 3.2
- 2.กระบวนการ 3.2 รับเข้าข้อมูลการจองสินค้าและประมาณการสั่งผลิต เพื่อที่จะทำให้สินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า
- 3.กระบวนการ 3.3 คำนวณ คำนวณมูลค่าการสั่งผลิตที่ได้จากกระบวนการ 3.2
- 4.กระบวนการ 3.4 บันทึก บันทึกข้อมูลไปยังแฟ้มการสั่งผลิต และ ส่งข้อมูลการผลิตไปยังบริษัทที่ผลิตสินค้า

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 4.0 จัดการรับเข้าสินค้า



ภาพที่ 4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 4 จัดการรับเข้าสินค้า ของระบบงานใหม่

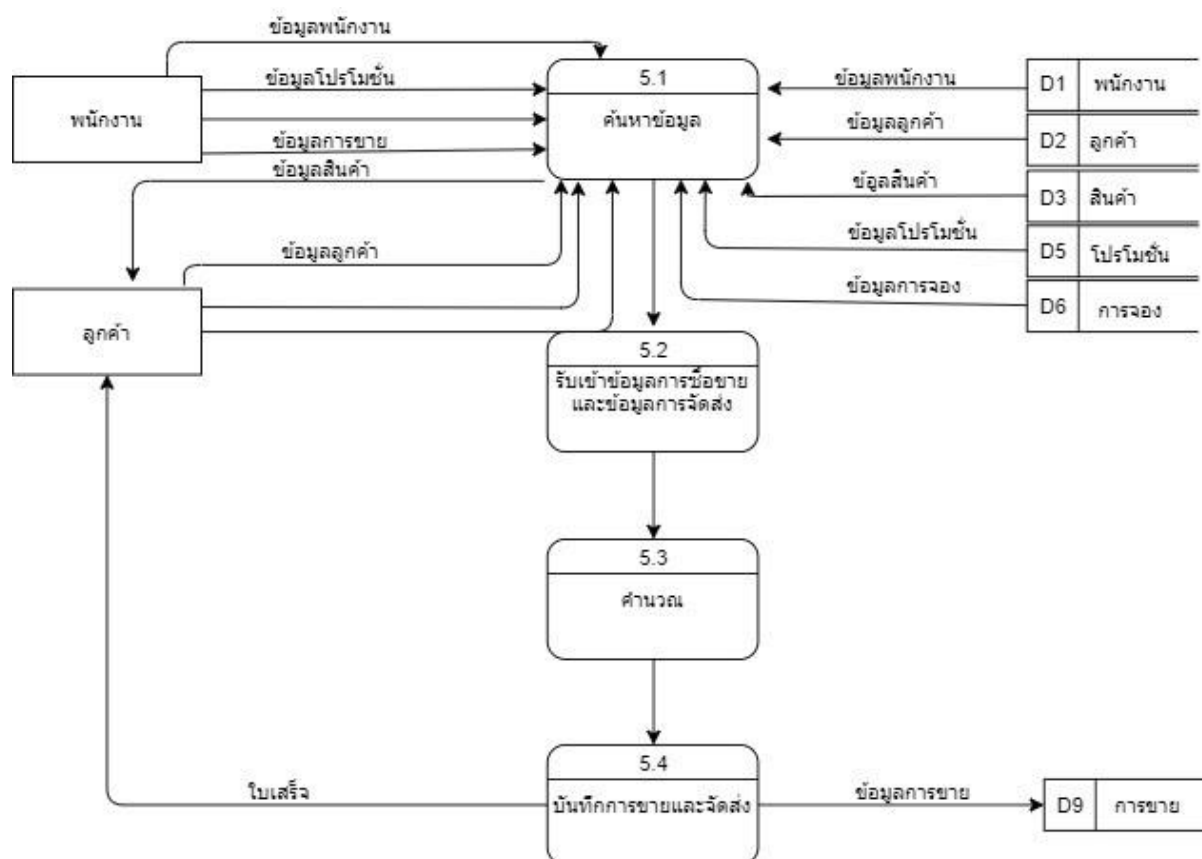
จากภาพที่ 4.15 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 4.1 จัดการรับเข้าสินค้า ประกอบด้วย 2 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

1.กระบวนการ 4.1 รับเข้าสินค้า บริษัทผลิต ส่งสินค้าที่ผลิตมายังร้าน และ ดึงข้อมูลการส่งผลิตมาดูว่าครบถ้วนหรือไม่

2.กระบวนการ 4.2 คำนวณสินค้ารับเข้า พนักงานได้รับสินค้าที่ส่งผลิต และ กรอกข้อมูลการรับเข้าสินค้าลงในระบบเพื่อคำนวณ

3.กระบวนการ 4.3 บันทึกการรับเข้า นำข้อมูลที่ได้จากการรับเข้า ส่งไปยังแฟ้มข้อมูล รับเข้าสินค้า

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 5.0 จัดการการขายสินค้าและการส่ง



ภาพที่ 4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 5 จัดการการขายและจัดส่ง ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.16 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 5.0 จัดการการขายสินค้าและการส่ง ประกอบด้วย 3 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

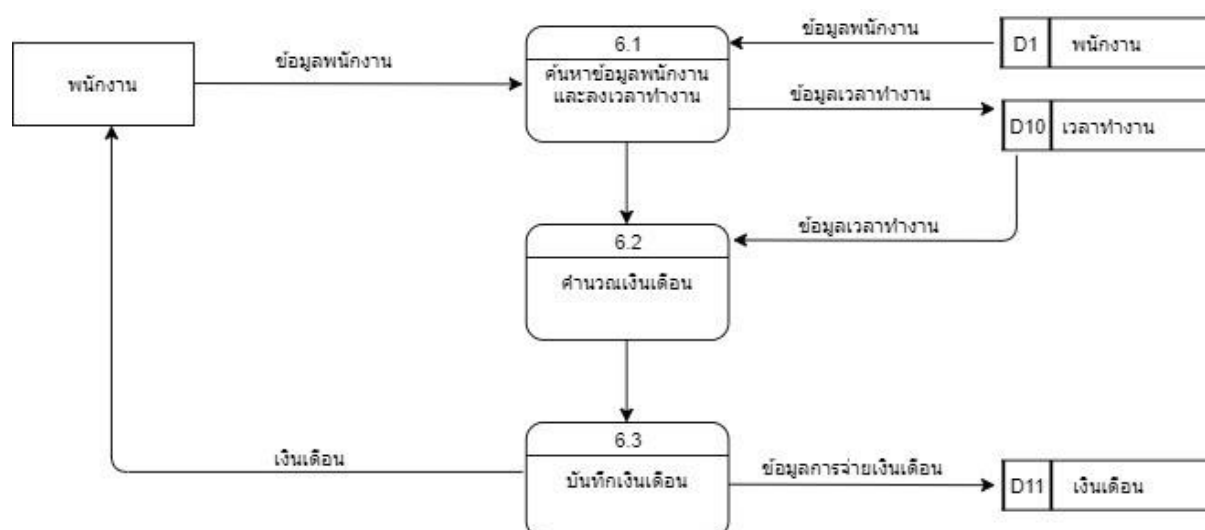
1.กระบวนการที่ 5.1 ค้นหาข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลสินค้า หรือ บริการที่มีอยู่ ส่งไปให้กับลูกค้าที่ต้องการสินค้า หรือ ตรวจสอบว่ามีการจองสินค้าหรือไม่

2.กระบวนการที่ 5.2 รับเข้าข้อมูลการซื้อขาย ทำงานต่อจากกระบวนการที่ 5.1

3.กระบวนการที่ 5.3 คำนวณ คำนวณยอดขายและค่าจัดส่งของสินค้าเพื่อทำการแจ้งยอดชำระ

4.กระบวนการที่ 5.4 บันทึกการขายและจัดส่ง บันทึกข้อมูลการขายไปยังแฟ้มการขาย และ ให้ใบเสร็จแก่ลูกค้า

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 6.0 จัดการการเงินเดือน



ภาพที่ 4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6 จัดการการเงินเดือน ของระบบงานใหม่

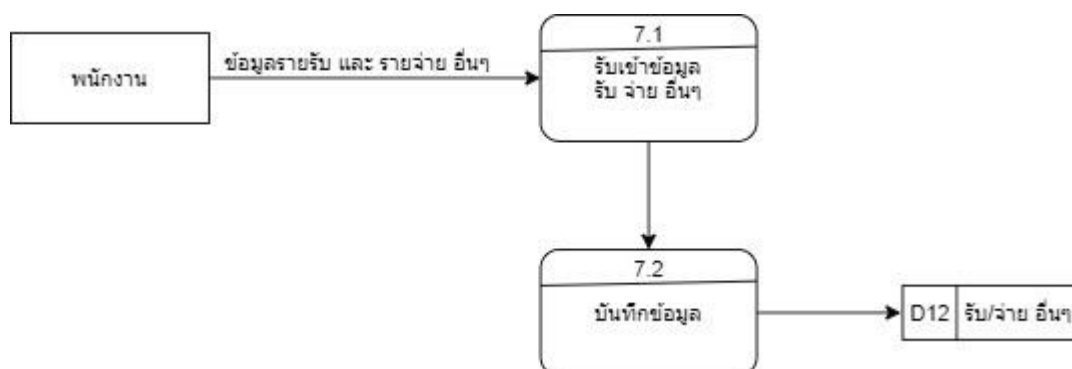
จากภาพที่ 4.17 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 6.0 จัดการการเงินเดือน ประกอบด้วย 2 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

1.กระบวนการที่ 6.1 ค้นหาข้อมูลพนักงานและลงเวลาทำงาน พนักงานกรอกหรือสพนักงาน เพื่อลงเวลาทำงาน ไปยังแฟ้ม เวลาทำงานที่ใช้ในการคำนวณเงินเดือน

2.กระบวนการที่ 6.2 คำนวณเงินเดือน ดึงข้อมูลการทำงานมาจากแฟ้มเวลาทำงานเพื่อ ทำการคำนวณเงินเดือน

3.กระบวนการที่ 6.3 บันทึกเงินเดือน นำยอดการคำนวณที่ได้จากกระบวนการทำงานที่ 6.2 มาบันทึกลงไปที่แฟ้มเงินเดือน และ จ่ายเงินเดือนให้กับพนักงาน

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 7.0 จัดการการรายรับและรายจ่าย อื่นๆ

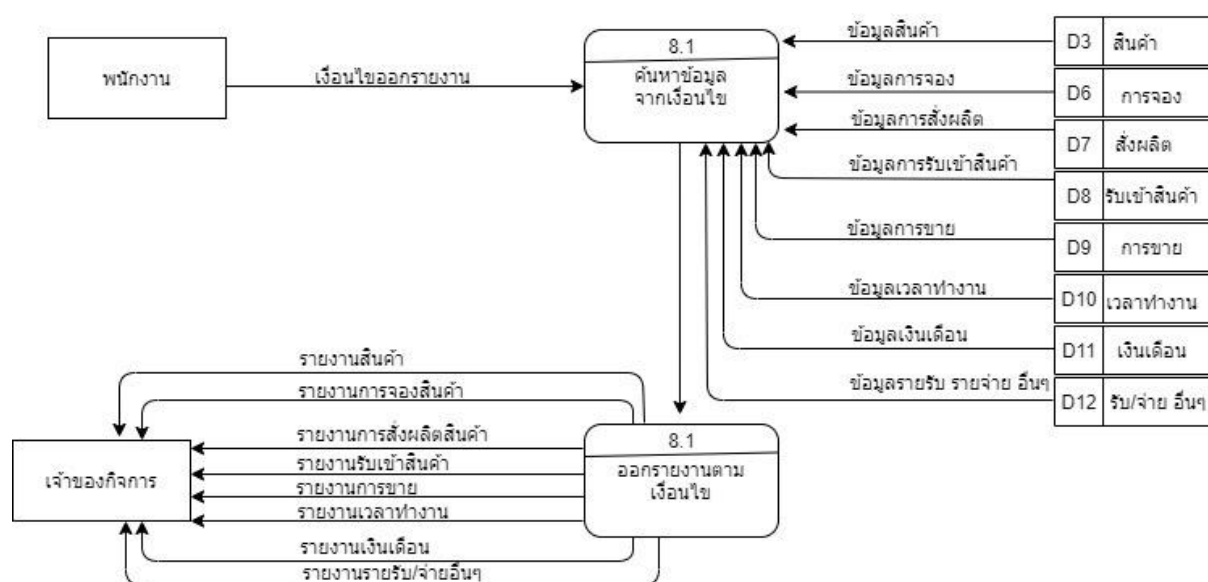


ภาพที่ 4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 7 จัดการรายรับ และ รายจ่าย อื่นๆ ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.18 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 7.0 จัดการรายรับ และ รายจ่าย อื่นๆ ประกอบด้วย 2 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

1. กระบวนการที่ 7.1 รับเข้าข้อมูลรับ จ่าย อื่นๆ หากมีการเกิดรายได้ที่นอกเหนือจากการขายหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ มานำลงไว้ในกระบวนการที่ 7
2. กระบวนการที่ 7.2 บันทึกข้อมูล รับยอดจากกระบวนการที่ 7.1 เพื่อมาบันทึกลงแฟ้ม รับ/จ่าย อื่นๆ

แผนภาพข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการ 8.0 ออกรายงาน



ภาพที่ 4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 8 ออกรายงาน ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.19 แสดงการไหลของการทำงานกระบวนการ 8.0 ออกรายงาน ประกอบด้วย 2 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

1. กระบวนการที่ 8.1 ค้นหาข้อมูลจากเงื่อนไข พนักงานกรอกเงื่อนไขที่ต้องการออกรายงานไปที่หน้าจอโปรแกรม
2. กระบวนการที่ 8.2 ออกรายงานตามเงื่อนไข ออกรายงานตามเงื่อนไขที่พนักงานกรอกเพื่อที่จะแสดงรายงานต่างๆ ให้เจ้าของกิจการดู

คำอธิบายกระบวนการ

จากแผนภาพกระแสข้อมูลสามารถอธิบายกระบวนการทำงานของระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ได้ดังตารางที่ 4.8 ถึง 4.12

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อกระบวนการ : 1.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน	
หมายเลขกระบวนการ : จัดการข้อมูลพื้นฐาน	
คำอธิบาย : จัดการข้อมูลพื้นฐานเข้าระบบ	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลส่งออก (Output data)
ข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูลพื้นฐาน
กิจกรรมและหน้าที่	
1)รับข้อมูลพื้นฐาน 2)บันทึกข้อมูลพื้นฐาน 4)ปรับปรุงข้อมูลในแฟ้มข้อมูล	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1พนักงาน	เก็บข้อมูลพนักงาน
D2ลูกค้า	เก็บข้อมูลลูกค้า
D3ร้านค้า	เก็บข้อมูลร้านค้า
D4สินค้า	เก็บข้อมูลสินค้า
D5 โปรโมชัน	เก็บข้อมูลโปรโมชัน

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 2.0 จัดการการจองสินค้า

ชื่อกระบวนการ : 2.0 จัดการการจองสินค้า	
หมายเลขกระบวนการ : จัดการการจองสินค้า	
คำอธิบาย : จัดการการจองสินค้าเข้าระบบ	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลส่งออก (Output data)
จัดการการจองสินค้า	จัดการการจองสินค้า
กิจกรรมและหน้าที่	
1)รับข้อมูลการจองสินค้า 2)บันทึกข้อมูลการจองสินค้า 3)คำนวณราคาสินค้าที่ทำการจอง 4)บันทึกการชำระเงินการจอง	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D4สินค้า	เก็บข้อมูลการจองสินค้า
D6การจองสินค้า	เก็บข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 3.0 จัดการการสั่งซื้อ

ชื่อกระบวนการ : 3.0 จัดการการสั่งซื้อ	
หมายเลขกระบวนการ : จัดการการสั่งซื้อ	
คำอธิบาย : จัดการการสั่งซื้อสินค้าเข้าระบบ	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลส่งออก (Output data)
จัดการการสั่งซื้อ	จัดการการสั่งซื้อ
กิจกรรมและหน้าที่	
1)รับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า 2)ตรวจสอบสินค้าที่ทำการสั่งซื้อ 3)บันทึกการสั่งซื้อสินค้า	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D3ร้านค้า	เก็บข้อมูลร้านค้า
D4สินค้า	เก็บข้อมูลสินค้า
D6การจองสินค้า	เก็บข้อมูลการจองสินค้า
D7การสั่งซื้อ	เก็บข้อมูลการสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 5.0 จัดการการขายสินค้าและการส่ง

ชื่อกระบวนการ : 5.0 จัดการการขายสินค้าและการส่ง	
หมายเลขกระบวนการ : จัดการการขายสินค้าและการส่ง	
คำอธิบาย : จัดการการขายสินค้าและการส่ง	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลส่งออก (Output data)
จัดการการขายสินค้าและการส่ง	จัดการการขายสินค้าและการส่ง
กิจกรรมและหน้าที่	
1)รับเข้าข้อมูลการขายสินค้า 2)ตรวจสอบสินค้าและเงื่อนไขในการจัดส่ง 3)บันทึกข้อมูลการขายสินค้า 4)ทำการจัดส่งสินค้า	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D2ลูกค้า	เก็บข้อมูลลูกค้า
D4สินค้า	เก็บข้อมูลสินค้า
D6การจองสินค้า	เก็บข้อมูลการจองสินค้า
D8ขายสินค้า	เก็บข้อมูลการขายสินค้า

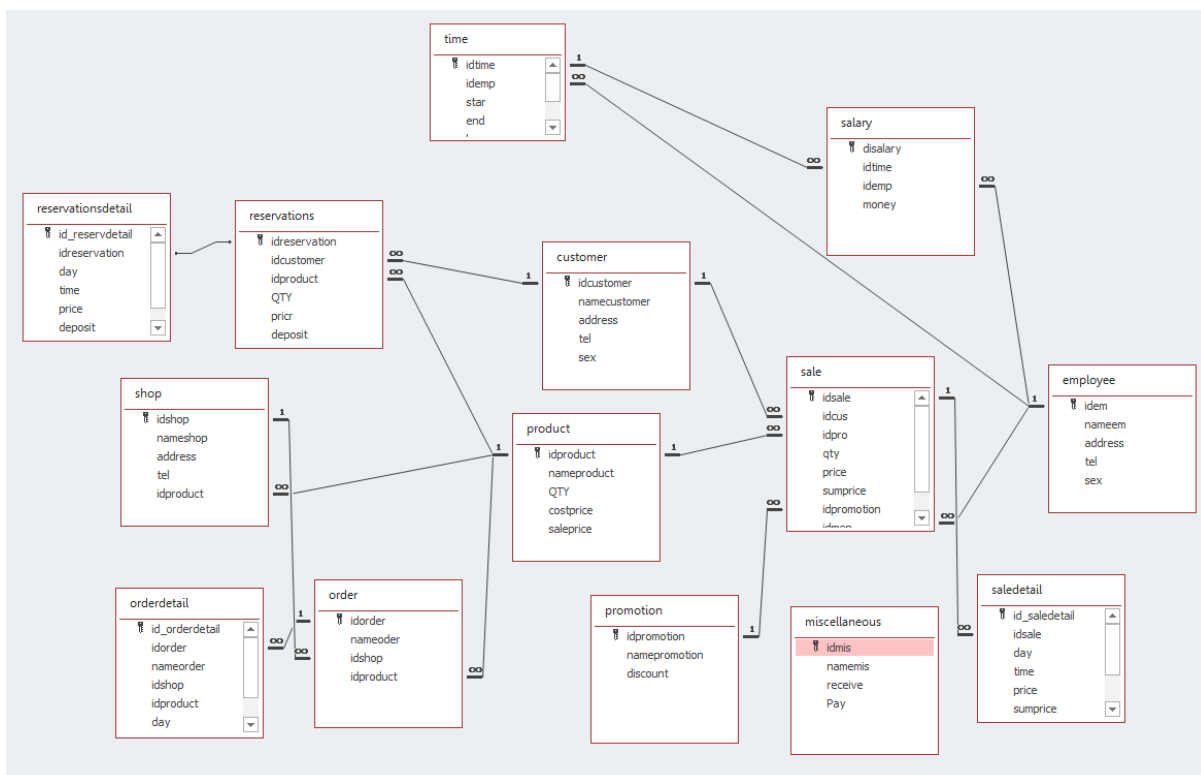
ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงาน 6.0 จัดการการเงินเดือน

ชื่อกระบวนการ : 6.0 จัดการการเงินเดือน	
หมายเลขกระบวนการ : จัดการการเงินเดือน	
คำอธิบาย : จัดการการเงินเดือน	
ข้อมูลนำเข้า (Input Data)	ข้อมูลส่งออก (Output data)
จัดการการเงินเดือน	จัดการการเงินเดือน
กิจกรรมและหน้าที่	
1)รับเข้าข้อมูลเวลาทำงานของพนักงาน 2)ตรวจสอบเวลาทำงานของพนักงาน 3)คำนวณเงินเดือนพนักงาน 4)บันทึกเงินเดือนพนักงาน	
ตารางข้อมูล	คำอธิบาย
D1 พนักงาน	เก็บข้อมูลพนักงาน
D9 เวลาทำงาน	เก็บข้อมูลเวลาทำงาน
D10 เงินเดือน	เก็บข้อมูลเงินเดือน

การออกแบบฐานข้อมูล

จากแผนผังบริบท แยกภาพกระแสข้อมูล และ คำอธิบายกระบวนการสามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลของระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ได้ดังนี้

3.8.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 4.20 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 4.20 สามารถอธิบายแผนภาพ ได้ดังนี้

1. พนักงาน (Meployee) 1 รายสามารถรับงานขาย ได้หลายครั้ง (Sale) และ สามารถลงเวลาทำงาน (Time) และ ได้รับเงินเดือน (Salary)
2. ลูกค้า (Customer) สามารถตั้งจองสินค้า (Reservation) และ ทำการซื้อขายได้ (Sale)
3. ร้านค้า (Shop) เป็นการส่งผลิตสินค้า ดูจากยอดสินค้า (Product)
4. สินค้า (Product) สามารถตั้งจอง(Reservation) ขาย (Sale) และ ดูจำนวนสินค้าคงเหลือที่การผลิตจากร้านค้าได้ (Shop)
5. โปรโมชั่น (Promotion) ขึ้นอยู่กับการขายแต่ละช่วงเวลานั้นๆ (Sale)
6. การจองสินค้า (Reservation) ลูกค้า (Customer)สามารถจองสินค้าได้ และ นำยอดไปปรับปรุงสินค้า (Product)

7. ตั้งซื้อสินค้า (Order) จากการจอง(Reservation)ของแต่ละวัน และ สินค้าคงเหลือ(Product) แล้ว ตั้งผลิตไปยังร้านค้า (Shop)
8. ขาย (Sale) ความต้องการของลูกค้า (Customer) และ การตั้งจอง(Reservation) คูโปรโมชั่น (Promotion)ที่เกิดขึ้นในเวลานั้น
9. เวลาทำงาน (Time) เป็นการลงเวลาของพนักงาน (Meployee) เพื่อทำการจ่ายเงินเดือน (Salary)
10. เงินเดือน (Salary) คำนวณจากเวลาทำงาน (Time) และ ทำการจ่ายเงินให้กับพนักงาน (Meployee)
11. รายรับ/จ่าย อื่นๆ (Miscellaneous)

พจนานุกรมข้อมูล

จากการอธิบายความสัมพันธ์ข้อมูลด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล เมื่อนำมาออกแบบพจนานุกรมข้อมูลจากระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access สามารถแสดงรายชื่อตารางข้อมูลตารางทั้งหมด และ รายละเอียดโครงสร้างข้อมูลของแต่ละตารางข้อมูลของระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องคั้ดังตารางที่ 4.7 จนถึงตาราง 4.21

ตารางที่ 4.7 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ตารางประเภทข้อมูล
1	Employee	ตารางข้อมูลพนักงาน	Master file
2	Customer	ตารางข้อมูลลูกค้า	Master file
3	Shop	ตารางข้อมูลบริษัทผลิต	Master file
4	Product	ตารางข้อมูลสินค้า	Master file
5	Promotion	ตารางข้อมูลโปรโมชั่น	Master file
6	Reservation	ตารางข้อมูลการจองสินค้า	Transaction file
7	Reservationsdetail	ตารางรายละเอียดการจอง	Transaction file

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ตารางประเภทข้อมูล
8	Order	ตารางข้อมูลการสั่งผลิต	Transaction file
9	Sale	ตารางข้อมูลการขาย	Transaction file
10	saledetail	ตารางรายละเอียดการขาย	Transaction file
11	Time	ตารางข้อมูลเวลาทำงาน	Transaction file
12	Salary	ตารางข้อมูลการจ่ายเงินเดือน	Transaction file
13	Miscellaneous	ตารางรับ/จ่าย อื่นๆ	Transaction file
14	reservationsdetail	ตารางรายละเอียดการจอง	Transaction file
15	saledetail	ตารางรายละเอียดการขาย	Transaction file

ตารางที่ 4.8 ตาราง Employee

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idem	รหัสพนักงาน	AutoNumber	PK	
nameem	ชื่อพนักงาน	Short Text(50)		
address	ที่อยู่พนักงาน	Short Text(255)		
tel	เบอร์โทรศัพท์	Number		
sex	เพศ	Short Text(10)		

ตารางที่ 4.9 ตาราง Customer

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idcustomer	รหัสลูกค้า	AutoNumber	PK	
namecustomer	ชื่อลูกค้า	Short Text(50)		
address	ที่อยู่ลูกค้า	Short Text(255)		
เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
tel	เบอร์โทรศัพท์	Number		
sex	เพศ	Short Text(10)		

ตารางที่ 4.10 ตาราง Shop

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idshop	รหัสร้านค้า	AutoNumber	PK	
nameshop	ชื่อร้านค้า	Short Text(50)		
address	ที่อยู่ร้านค้า	Short Text(255)		
tel	เบอร์โทรศัพท์	Number		
idproduct	รหัสสินค้า	Short Text(10)	FK	product(idproduct)

ตารางที่ 4.11 ตาราง Product

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idproduct	รหัสสินค้า	AutoNumber	PK	
nameproduct	ชื่อสินค้า	Short Text(50)		
QTY	จำนวนสินค้า	Number		
costprice	ราคาทุน	Currency		
saleprice	ราคาขาย	Currency		

ตารางที่ 4.12 ตาราง Promotion

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idpromotion	รหัสโปรโมชั่น	AutoNumber	PK	
namepromotion	ชื่อโปรโมชั่น	Short Text(50)		
discount	ส่วนลด	Number		

ตารางที่ 4.13 ตาราง Reservation

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idreservation	รหัสการจอง	AutoNumber	PK	
idcustomer	รหัสลูกค้า	Number	FK	Customer (idcustomer)
QTY	จำนวน	Number		
pricr	ราคารวม	Currency		
deposit	ราคามัดจำ	Currency		

ตารางที่ 4.14 ตาราง Order

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idorder	รหัสใบสั่งซื้อ	AutoNumber	PK	
QTY	จำนวน	Number		
idshop	รหัสร้านค้าที่ส่งผลิต	Number	FK	Shop(idshop)
idproduct	รหัสสินค้า	Number	FK	Product(idproduct)

ตารางที่ 4.15 ตาราง Sale

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idsale	รหัสการขาย	AutoNumber	PK	
idcus	รหัสลูกค้า	Number	FK	Customer (idcustomer)
idpro	รหัสสินค้า	Number	FK	Product(idproduct)
qty	จำนวนสินค้า	Number		
price	ราคาขาย	Currency		
sumprice	รวมราคาขาย	Currency		
idpromotion	รหัสโปรโมชั่น	Number	FK	Promotion(idpromotion)
idmep	รหัสพนักงาน	Number	FK	Employee(idem)
idreservation	รหัสการจอง	Number	FK	Reservation (idreservation)

ตารางที่ 4.16 ตาราง Time

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idtime	รหัสลงเวลา	AutoNumber	PK	
idemp	รหัสพนักงาน	Number	FK	Employee(idem)
star	เวลาเริ่มทำงาน	Date/Time		
end	เวลาเลิกงาน	Date/Time		
hour	ทำงานกี่ชั่วโมง	Number		
OT	เวลาทำงานพิเศษ	Number		
เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
totalhour_ot	รวมเป็นเงิน	Currency		

ตารางที่ 4.17 ตาราง Salary

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
disalary	รหัสเงินเดือน	AutoNumber	PK	
idemp	รหัสพนักงาน	Number	FK	Employee(idem)
money	เงินเดือน	Number		

ตารางที่ 4.18 ตาราง Miscellaneous

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idmis	รหัส รับ/ จ่ายอื่นๆ	AutoNumber	PK	
namemis	ชื่อ	Short Text(50)		
receive	รายรับ	Currency		
pay	รายจ่าย	Currency		

ตารางที่ 4.19 ตาราง Reservationsdetail

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
idreservdetail	รหัสรายละเอียดการจอง	AutoNumber	PK	
idreservation	รหัสการจอง	Number	FK	
day	วัน	Number		
เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
time	เวลา	Date/Time		
price	ราคารวม	Currency		
deposit	ราคามัคจำ	Currency		

ตารางที่ 4.20 ตาราง Orderdetail

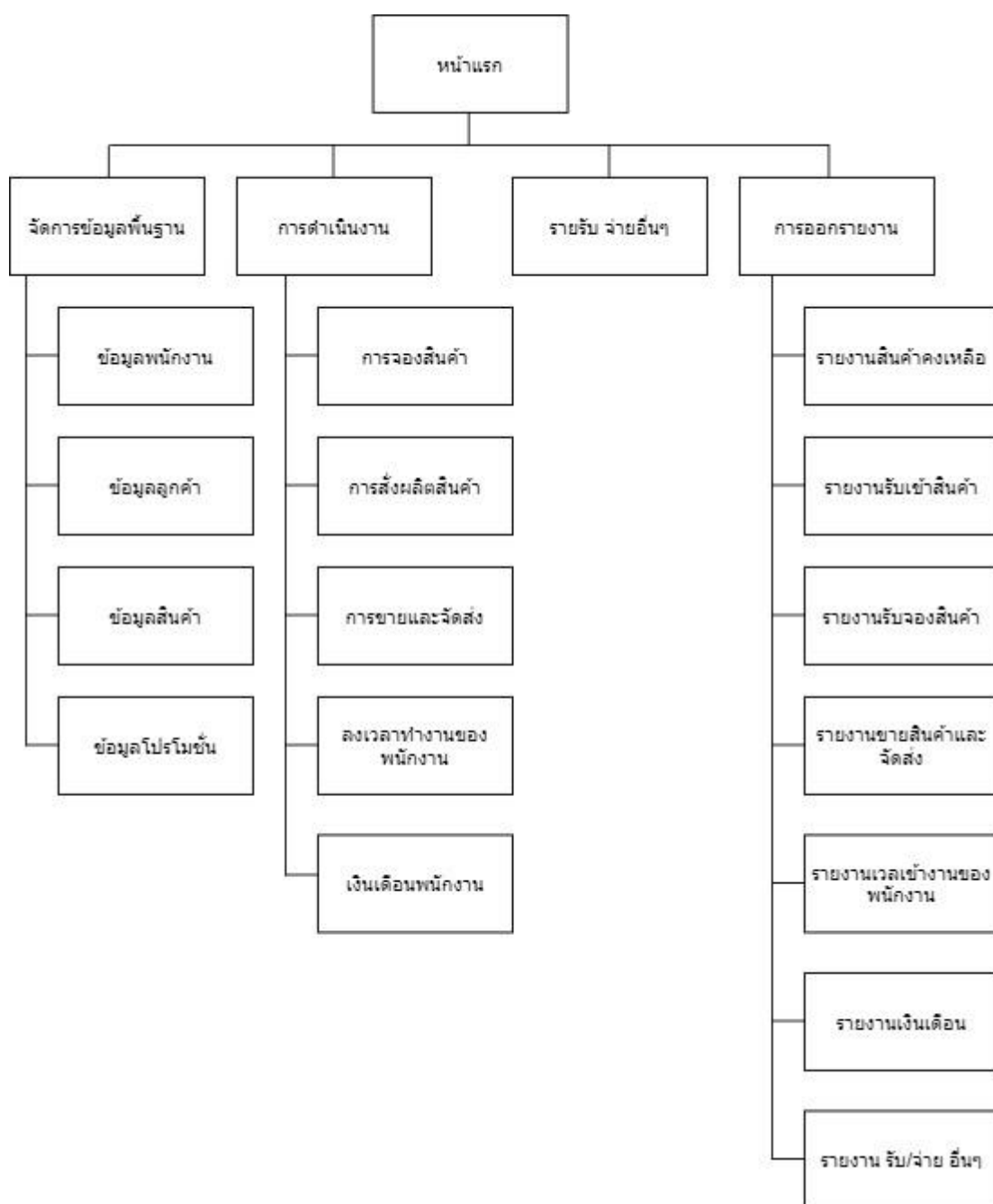
เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
id_orderdetail	รหัสรายละเอียดการจอง	AutoNumber	PK	
idorder	รหัสการจอง	Number	FK	
nameorder	ชื่อการจอง	Short Text(50)		
idshop	รหัสร้านค้า	Number		
idproduct	รหัสสินค้า	Number		
time	วันที่จอง	Date/Time		

ตารางที่ 4.21 ตาราง Saledetail

เขตข้อมูล	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
id_saledetail	รหัสการขาย	AutoNumber	PK	
idsale	รหัสลูกค้า	Number	FK	
day	วัน	Number	FK	
time	เวลา	Number		
price	ราคาขาย	Currency		
sumprice	รวมราคาขาย	Currency		
idpromotion	รหัสโปรโมชั่น	Number	FK	Promotion(idpromotion)
idmep	รหัสพนักงาน	Number	FK	Employee(idem)
idreservation	รหัสการจอง	Number	FK	Reservation (idreservation)

การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล

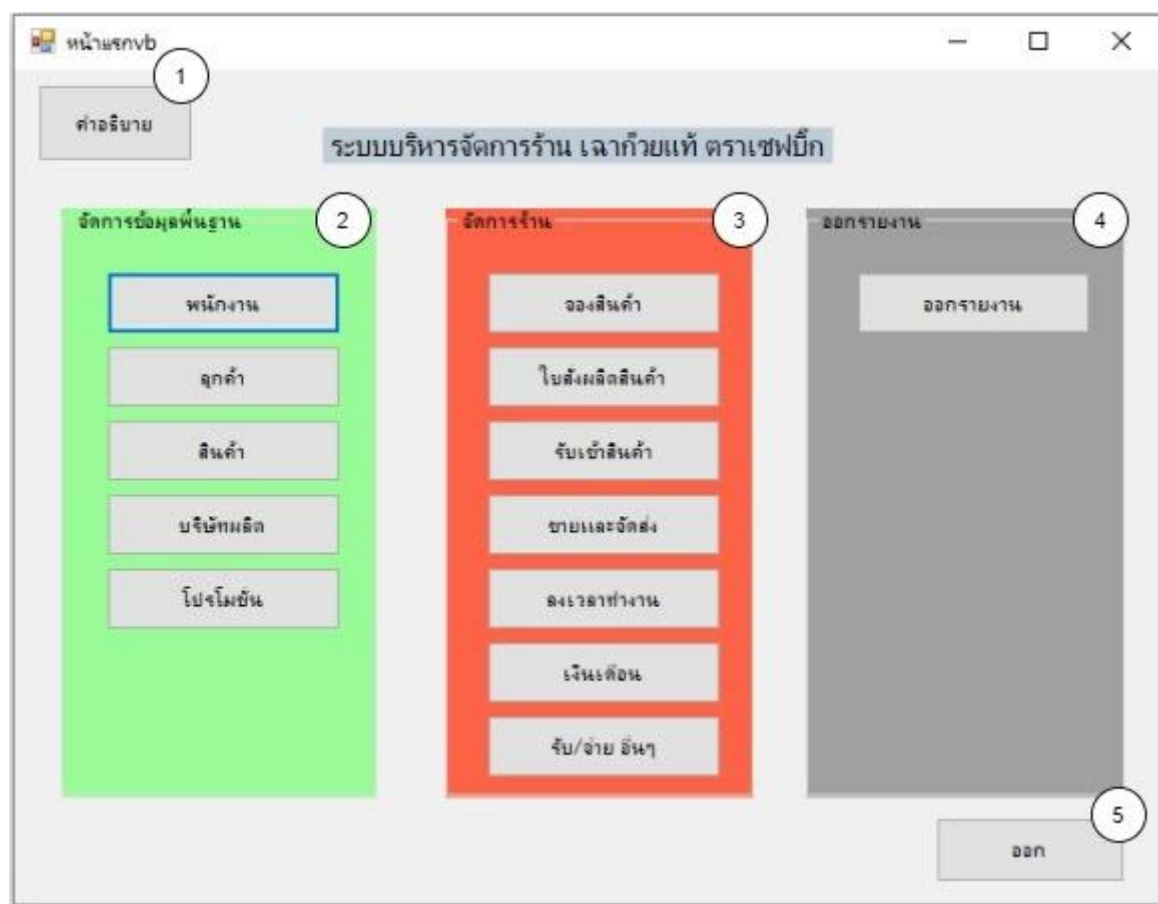
การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม เป็นการออกแบบหน้าจอภาพ โดยมีแนวทางการออกแบบเน้นความสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อสารเข้าใจได้ง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงออกมามีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยออกแบบหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนๆ ตามภาพที่ 3.21



ภาพที่ 4.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอระบบงานใหม่

หน้าแรก

หน้าแรกเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดในระบบบริหารจัดการร้าน เจาก๊วยแท้ ตราเซฟบีก สามารถแบ่งส่วนต่างๆ ดังภาพที่ 3.22



ภาพที่ 4.22 จอภาพหน้าแรก

ส่วนที่ 1 คำอธิบายหน้าแรก

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่เลือกการทำงานของข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนที่จัดการร้าน

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนของการออกรายงาน

ส่วนที่ 5 ปุ่มกดออก

ฐานข้อมูลพนักงาน Employee_

Employee		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
Employee_ID	ข้อความสั้น	รหัสพนักงาน
Employee_Name	ข้อความสั้น	ชื่อพนักงาน
Employee_Address	ข้อความยาว	ที่อยู่
Employee_Tel	ข้อความสั้น	เบอร์โทรศัพท์
Employee_wage	ข้อความสั้น	ค่าจ้างที่ได้รับ
		

คุณสมบัติเขตข้อมูล

ทั่วไป	ค้นหา
ขนาดเขตข้อมูล	255
รูปแบบ	
รูปแบบการป้อนข้อมูล	
ป้ายคำอธิบาย	
ค่าเริ่มต้น	
กฎการตรวจสอบ	
ข้อความตรวจสอบ	
จำเป็น	ใช่
อนุญาตให้ความยาวเป็นศูนย์	ใช่
ใส่ดัชนี	ใช่ (ไม่มีค่าซ้ำกัน)
การนับ Unicode	ไม่ใช่
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	ไม่มี
จัดแนวข้อความ	ทั่วไป

ภาพที่ 4.23 ฐานข้อมูลพนักงาน

Employee_ID เก็บข้อมูลรหัสพนักงาน

Employee_Name เก็บข้อมูลชื่อพนักงาน

Employee_Address เก็บข้อมูลที่อยู่ของพนักงาน

Employee_Tel เก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์

Employee_wage เก็บข้อมูลค่าจ้างที่ได้รับ

ฐานข้อมูลโปรโมชั่น Promotion_

Promotion		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
Promotion_ID	ข้อความสั้น	รหัสโปรโมชั่น
Promotion_Name	ข้อความสั้น	ชื่อโปรโมชั่น
Promotion_Sale	ตัวเลข	ส่วนลด

ทั่วไป ค้นหา	
ขนาดเขตข้อมูล	Long Integer
รูปแบบ	
ตำแหน่งทศนิยม	Auto
รูปแบบการป้อนข้อมูล	
ป้ายคำอธิบาย	
ค่าเริ่มต้น	0
กฎการตรวจสอบ	
ข้อความตรวจสอบ	
จำเป็น	ไม่ใช่
ใส่ดัชนี	ไม่ใช่
จัดแนวข้อความ	ทั่วไป

ภาพที่ 4.27 ฐานข้อมูลโปรโมชั่น

Promotion_ID เก็บรหัสโปรโมชั่น

Promotion_Name เก็บข้อมูลชื่อโปรโมชั่น

Promotion_Sale เก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์ส่วนลด

ฐานข้อมูลการจองสินค้า

Preorder_D		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
Preorder_ID	ข้อความสั้น	รหัสการจอง
Preorder_Num	ข้อความสั้น	บิลที่การจอง
customer_Name	ข้อความสั้น	ชื่อลูกค้า
Product_ID	ข้อความสั้น	รหัสสินค้า
Product_Name	ข้อความสั้น	ชื่อสินค้า
Preorder_QTY	ข้อความสั้น	จำนวนสินค้า
Preorder_Price	ตัวเลข	ราคาขาย
Preorder_Totalprice	ข้อความสั้น	ราคารวม

ภาพที่ 4.28 ฐานข้อมูลการจองสินค้า

Preorder_ID	เก็บข้อมูลรหัสการจอง
Preorder_Num	เก็บข้อมูลบิลเลขที่การจอง
Customer_Name	เก็บข้อมูลชื่อลูกค้า
Product_ID	เก็บข้อมูลรหัสสินค้า
Product_Name	เก็บข้อมูลชื่อสินค้า
Product_QTY	เก็บข้อมูลจำนวนสินค้า
Product_Price	เก็บข้อมูลราคาสินค้า
Product_Totalprice	เก็บข้อมูลราคารวมจากจำนวนสินค้า*ราคาสินค้า

ฐานข้อมูลการสั่งผลิตสินค้า Product_

BillProduction		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
BillProduction_ID	ข้อความสั้น	รหัสสั่งผลิต
BillProduction_num	ข้อความสั้น	ใบสั่งผลิตเลขที่
BillProduction_Date	ข้อความสั้น	วันเวลาการสั่งผลิต
Product_ID	ข้อความสั้น	รหัสสินค้า
Product_Name	ข้อความสั้น	ชื่อสินค้า
Product_QTY	ข้อความสั้น	จำนวนสินค้า

ภาพที่ 4.29 ฐานข้อมูลการสั่งผลิตสินค้า

BillProduction_ID เก็บข้อมูลรหัสสั่งผลิตสินค้า

BillProduction_num เก็บข้อมูลเลขที่ใบสั่งผลิต

BillProduction_Date เก็บข้อมูลวันเวลาการสั่งผลิต

Product_ID เก็บข้อมูลรหัสสินค้า

Product_Name เก็บข้อมูลชื่อสินค้า

Product_QTY เก็บข้อมูลจำนวนสินค้า

ฐานข้อมูลการขาย

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
	Sale_ID	ข้อความสั้น	รหัสการขาย
	Sale_Num	ข้อความสั้น	เลขที่การขาย
	Product_ID	ข้อความสั้น	รหัสสินค้า
	Product_Name	ข้อความสั้น	ชื่อสินค้า
	Sale_QTY	ตัวเลข	จำนวนขาย
	Sale_Price	สกุลเงิน	ราคาขาย
	Sale_Pricetotal	สกุลเงิน	ราคาขายรวม
	Promotion_Name	ข้อความสั้น	ชื่อโปรโมชั่น
	Promotion_Sale	ตัวเลข	ส่วนลดการขาย
	Sale_Receive	สกุลเงิน	ส่วนลดรับ
	Sale_Moneyton	สกุลเงิน	ทอน

ภาพที่ 4.30 ฐานข้อมูลการขาย

Sale_ID	เก็บข้อมูลรหัสการขาย
Sale_Num	เก็บข้อมูลเลขที่การขาย
Product_ID	เก็บข้อมูลรหัสสินค้า
Product_Name	เก็บข้อมูลชื่อสินค้า
Sale_QTY	เก็บข้อมูลจำนวนการขาย
Sale_Price	เก็บข้อมูลราคาขายสินค้า
Sale_Peicetotal	เก็บข้อมูลราคารวมสินค้า
Promotion_Name	เก็บข้อมูลชื่อโปรโมชั่น
Promotion_Sale	เก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์ส่วนลด
Sale_Receive	เก็บข้อมูลส่วนลดเงินสด
Sale_Moneyton	เก็บข้อมูลเงินทอน

ฐานข้อมูลการลงเวลา

Workdatetime		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
Work_ID	ข้อความสั้น	รหัสเวลา
Employee_ID	ข้อความสั้น	รหัสพนักงาน
Employee_NAME	ข้อความสั้น	ชื่อพนักงาน
Employee_wage	ข้อความสั้น	ค่าจ้าง
Worktime_IN	ข้อความสั้น	เวลาเข้า
Worktime_OUT	ข้อความสั้น	เวลาออก
Work_DAY	วันที่/เวลา	เวลาปกติ
		

ภาพที่ 4.31 ฐานข้อมูลการลงเวลา

Work_ID	เก็บข้อมูลรหัสการลงเวลา
Employee_ID	เก็บข้อมูลรหัสพนักงาน
Employee_NAME	เก็บข้อมูลชื่อพนักงาน
Employee_wage	เก็บข้อมูลค่าจ้าง
Worktime_IN	เก็บข้อมูลเวลาเข้าทำงาน
Worktime_OUT	เก็บข้อมูลการออกจากการทำงาน
Work_DAY	แสดงเวลาทั่วไป

ฐานข้อมูลการจ่ายค่าจ้าง

Wagemoney		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
Wage_ID	ข้อความสั้น	รหัสค่าจ้าง
Employee_ID	ข้อความสั้น	รหัสพนักงาน
Employee_NAME	ข้อความสั้น	ชื่อพนักงาน
Wage_Hour	ข้อความสั้น	ชั่วโมงการทำงาน
Wage_Salary	ข้อความสั้น	ค่าจ้าง
Wage_STATUS	ข้อความสั้น	สถานะการจ่ายเงิน
Wage_DAY	วันที่/เวลา	เวลาจ่ายเงิน

ภาพที่ 4.32 ฐานข้อมูลการจ่ายค่าจ้าง

Wage_ID	เก็บข้อมูลรหัสการจ่ายเงินเดือน
Employee_ID	เก็บข้อมูลรหัสพนักงาน
Employee_NAME	เก็บข้อมูลชื่อพนักงาน
Wage_Hour	เก็บข้อมูลชั่วโมงเวลาการทำงานเพื่อคำนวณค่าจ้าง
Wage_Salary	เก็บข้อมูลการจ่ายค่าจ้าง
Wage_STATUS	เก็บข้อมูลสถานะการจ่ายค่าจ้าง
Wage_DAY	เก็บข้อมูลเวลาการจ่ายค่าจ้าง

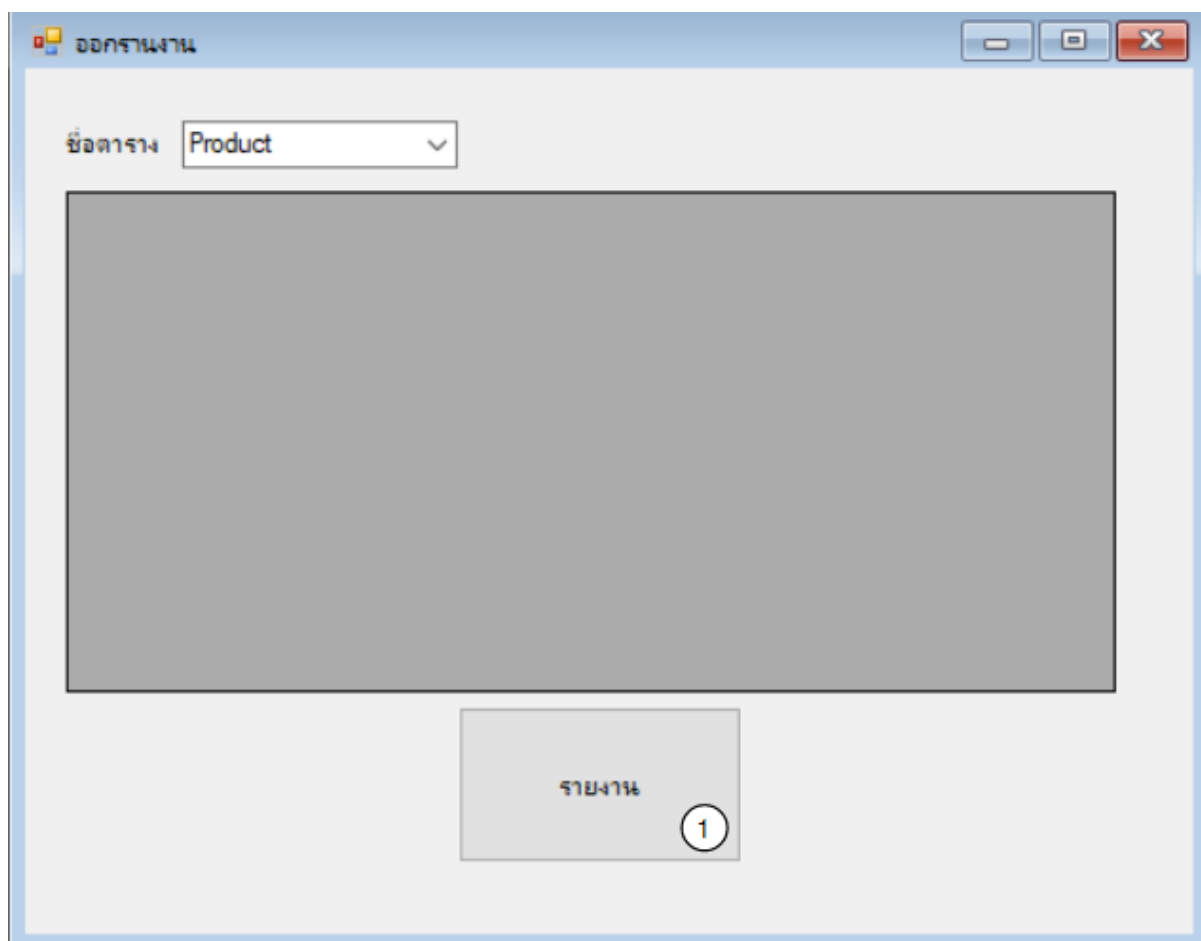
ฐานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่นๆ

ICandexp		
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	
ICandexp_ID	ข้อความสั้น	รหัสรับ จ่ายอื่นๆ
ICandexp_Type	ข้อความสั้น	ประเภท
ICandexp_Name	ข้อความสั้น	ชื่อ
ICandexp_Money	ตัวเลข	จำนวน
ICandexp_Detail	ข้อความสั้น	รายละเอียด
ICandexp_Date	ข้อความสั้น	เวลา

ภาพที่ 4.33 ฐานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่นๆ

ICandexp_ID	เก็บข้อมูลรหัสรายรับ รายจ่ายอื่นๆ
ICandexp_Type	เก็บข้อมูลประเภทรายรับ รายจ่ายอื่นๆ
ICandexp_Name	เก็บข้อมูลชื่อรายการนั้นๆ
ICandexp_Money	เก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลข ไม่ว่าจะเป็นรายรับหรือจ่าย
ICandexp_Detail	เก็บข้อมูลรายละเอียด
ICandexp_Date	เก็บข้อมูลเวลาการบันทึก

หน้าจอการออกรายงาน



ภาพที่ 4.34 หน้าจอการออกรายงาน

ส่วนที่ 1 กดปุ่มออกรายงานเพื่อที่จะให้ระบบออกรายงาน โดยฐานข้อมูลไม่มีเป็นของตนเอง

การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูลระบบบริหารจัดการร้านเจ๊ก๊วยแท้ตรา เซฟบีก เป็นการออกแบบหน้าจอแสดงผล และรายงานต่างๆ ของระบบ รวมถึงรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการเข้าสู่ข้อมูล สะดวกในการเลือกใช้ ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อเข้าใจได้ง่าย ประกอบด้วยหน้าจอและรายงานทั้งหมด ดังนี้

1. รายงานสินค้าคงเหลือ
2. รายงานรับเข้าสินค้า
3. รายงานการขายและจัดส่งสินค้า
4. รายงานรับจองสินค้า
5. รายงานรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ
6. รายงานเงินเดือน
7. รายงานเวลาการทำงาน

1 รายงานสินค้าคงเหลือ

รายงานสินค้าคงเหลือ เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลสินค้าคงเหลือที่มีในระบบ โดยมีส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลสินค้าคงเหลือ วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคาสินค้า
XXX	XXX	XXX	00	000
XXX	XXX	XXX	00	000

ภาพที่ 4.35 รายงานข้อมูลสินค้าคงเหลือ

2 รายงานรับเข้าสินค้า

รายงานรับเข้าสินค้า เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลรับเข้าสินค้าที่มีในระบบโดยมีส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลรับเข้าสินค้า					
วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี					
รหัสรับเข้าสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคาสินค้า
XXX	XXX	XXX	XXX	00	000
XXX	XXX	XXX	XXX	00	000

ภาพที่ 4.36 รายงานข้อมูลรับเข้าสินค้า

3 รายงานการขายและจัดส่งสินค้า

รายงานการขายและจัดส่งสินค้า เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลการขายและจัดส่งสินค้าที่มีในระบบโดยมีส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลการขายและจัดส่งสินค้า					
วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี					
รหัสการขาย	รหัสลูกค้า	รหัสสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคาสินค้า	ที่อยู่(สำหรับจัดส่ง)
XXX	XXX	XXX	00	000	XXX
XXX	XXX	XXX	00	000	XXX

ภาพที่ 4.37 รายงานข้อมูลการขายและจัดส่งสินค้า

4 รายงานรับจองสินค้า

รายงานรับจองสินค้า เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลรับจองสินค้าที่มีในระบบ โดยมี ส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลรับจองสินค้า วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี				
รหัสการจองสินค้า	รหัสลูกค้า	รหัสสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคาสินค้า
XXX	XXX	XXX	000	000
XXX	XXX	XXX	000	000

ภาพที่ 4.38 รายงานข้อมูลรับจองสินค้า

5 รายงานรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ

รายงานรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ ที่มีในระบบ โดยมีส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี		
รหัสรายรับ/รายจ่าย	ชื่อรายรับ/รายจ่าย	ราคารายรับ/รายจ่าย
XXX	XXX	000
XXX	XXX	000

ภาพที่ 4.39 รายงานข้อมูลรายรับ/รายจ่ายอื่น ๆ

6 รายงานเงินเดือน

รายงานเงินเดือน เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลเงินเดือนที่มีในระบบ โดยมี ส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลเงินเดือน		
วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี		
รหัสพนักงาน	ชั่วโมงการทำงาน	เงินเดือนที่ได้รับ
XXX	00	000
XXX	00	000

ภาพที่ 4.40 รายงานข้อมูลเงินเดือน

7 รายงานเวลาการทำงาน

รายงานเวลาการทำงาน เป็นรายงานที่ใช้สำหรับรายงานข้อมูลเวลาการทำงาน ที่มีในระบบ โดยมีส่วนประกอบดังภาพ

รายงานข้อมูลเวลาการทำงาน			
วันที่พิมพ์รายงาน วันที่ เดือน ปี			
รหัสพนักงาน	เวลาการเข้างาน	เวลาการออกงาน	ชั่วโมงการทำงาน
XXX	00.00	00.00	00
XXX	00.00	00.00	00

ภาพที่ 4.41 รายงานข้อมูลเวลาการทำงาน

4.4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบศูนย์กระจายสินค้า ประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่ม วัตถุประสงค์ให้สามารถปรับปรุง แก้ไขพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่มเพื่อให้มีการลด กระบวนการทำงานและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีจุดเด่นในการทำงานเรื่องการดึงข้อมูล จากฐานข้อมูลมาใช้ การอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการความพึงพอใจที่มีต่อระบบ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่ม แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.22 จำนวน (คน) และ ร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	41	41.00
หญิง	57	57.00
ไม่ระบุ	2	2.00
โดยรวม	100	100.00
2. อายุ		
อายุต่ำกว่า 18 ปี	4	4.00
อายุ 19-30 ปี	87	87.00
อายุ 31-40 ปี	7	7.00
ไม่ระบุ	2	2.00
โดยรวม	100	100.00

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
3. สถานะ		
พนักงาน	10	10.00
เจ้าของกิจการ	3	3.00
นักศึกษาสารสนเทศ	66	66.00
ไม่ระบุ	21	21.00
โดยรวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.22 พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง(ร้อยละ57) เพศชาย (ร้อยละ 57) และไม่ระบุเพศ (ร้อยละ 2) ส่วนใหญ่มีอายุ 19-30 ปี (ร้อยละ 87) รองลงมาคือ อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 7) ต่ำกว่า 18 (ร้อยละ 4) และสุดท้ายไม่ระบุอายุ (ร้อยละ2) มีสถานะมากที่สุดคือ นักศึกษา สารสนเทศ(ร้อยละ 66) รองลงมาคือไม่ระบุสถานะ (ร้อยละ21) พนักงาน (ร้อยละ10) และ เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 3)

ตาราง 4.23 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจในระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

รายการความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านข้อมูลพื้นฐาน			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้	4.27	.71	มาก
สามารถแสดงข้อมูลได้	4.23	.60	มาก
สามารถค้นหาข้อมูลได้	4.31	.69	มาก
โดยรวม	4.27	.52	มาก

ตาราง 4.23 (ต่อ)

รายการความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองสินค้าได้ เช่น รหัสลูกค้าที่ จอง ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า ราคาสินค้า วัน/เดือน/ปี ที่จองสินค้า และ รหัสพนักงานที่ทำการจองสินค้า	4.25	.70	มาก
สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้า ได้	4.27	.87	มาก
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า	4.26	.63	มาก
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า ได้ โดยค้นหาจาก รหัสลูกค้า หรือ ชื่อลูกค้า	4.21	.69	มาก
สามารถ เลือกโปรโมชันที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ได้	4.20	.65	มาก
สามารถเลือกประเภทการจัดส่งสินค้าได้ว่า สินค้านี้ต้องจัดส่ง หรือ ลูกค้ามารับเองที่ร้าน	4.21	.69	มาก
สามารถคำนวณราคา จองสินค้าได้ (เก็บค่ามัดจำก่อน ครั้งหนึ่ง หากมีการยกเลิกทางร้านจะไม่คืนค่ามัดจำ)	4.11	.67	มาก
โดยรวม	4.22	.43	มาก
ด้านข้อมูลสั่งซื้อสินค้า			
ความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ	4.23	.69	มาก
ความเร็วในการประมวลผลด้านการค้นหา	4.12	.73	มาก
ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.10	.72	มาก
โดยรวม	4.15	.54	มาก

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการขายสินค้า			
สามารถ เพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้าได้ เช่น รหัสลูกค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า ราคาสินค้า	4.25	.63	มาก
ความเหมาะสมในการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ	4.22	1.00	มาก
สามารถแสดงข้อมูลการขายสินค้า ได้ เช่น รหัสการขาย วันที่ ขาย ราคารวม รายละเอียดในการขาย	4.14	.80	มาก
สามารถค้นหาข้อมูลการขายสินค้า ได้ เช่น รหัสการขาย วันที่ ขาย	4.10	.69	มาก
สามารถ เลือกโปรโมชั่นที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ได้	4.17	.74	มาก
สามารถ แสดงข้อมูลที่อยู่ของร้านค้าที่เราต้องจัดส่งได้	4.23	.65	มาก
สามารถ จัดส่งให้เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้ามากกว่า 50 โหล ขึ้นไป	4.15	.59	มาก
สามารถ คำนวณค่าจัดส่ง (ตามที่ตกลงกับลูกค้า ถ้าลูกค้าต้องการ ให้จัดส่ง	4.18	.64	มาก
สามารถ ปรับสถานะการขาย ยกเลิก หรือ บันทึกการขายแล้ว	4.06	.50	มาก
โดยรวม	4.12	.40	มาก
ด้านการจัดการเงินเดือนพนักงาน			
สามารถบันทึกเวลาเข้าออกพนักงานได้	4.27	.69	มาก
สามารถบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลา OT	4.22	.68	มาก

ตารางที่ 4.23(ต่อ)

รายการความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
สามารถค้นหารหัสพนักงานเพื่อเช็คเวลาทำงานได้	4.19	.68	มาก
สามารถคำนวณเงินเดือนพนักงานจากชั่วโมงการทำงานได้	4.18	.67	มาก
สามารถคำนวณค่าล่วงเวลาจากการทำงานได้	4.16	.69	มาก
สามารถบันทึกการจ่ายเงินเดือนได้	4.14	.65	มาก
โดยรวม	4.20	.42	มาก
ด้านรายรับ/จ่าย อื่น ๆ			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายจ่ายอื่น ๆ ได้	4.28	.85	มาก
สามารถบอกรายละเอียดรายจ่ายได้	4.13	.87	มาก
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายรับอื่น ๆ ได้	4.30	.80	มาก
สามารถบอกรายละเอียดรายรับได้	4.18	.83	มาก
โดยรวม	4.23	.65	มาก
ด้านการระบอบออกรายงาน			
สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือประจำวันได้	4.27	.83	มาก
สามารถออกรายงานรับเข้าสินค้าประจำวันได้	4.18	.86	มาก
สามารถออกรายงานของสินค้าประจำวันได้	4.21	.88	มาก
สามารถออกรายงานขายสินค้าประจำวันได้	4.19	.88	มาก
สามารถออกรายงานจัดส่งสินค้าประจำวันได้	4.26	.82	มาก
สามารถออกรายงานเวลาเข้าออกของพนักงานประจำวันได้	4.20	.85	มาก

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
สามารถออกรายงานการจ่ายเงินเดือนได้	4.30	.86	มาก
สามารถออกรายงาน รายรับ/จ่าย ได้	4.18	.83	มาก
โดยรวม	4.23	.65	มาก

จากตารางที่ 4.23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามแบบประเมินคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ด้านข้อมูลพื้นฐาน พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย4.27) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 3 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ระดับมาก 2 รายข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถค้นหาข้อมูลได้ (ค่าเฉลี่ย 4.31) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้(ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถแสดงข้อมูลได้ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ตามลำดับ

ด้านจองสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.22) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 7 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 7 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้า ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.26) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองสินค้าได้(ค่าเฉลี่ย 4.25) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลสั่งซื้อสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.150) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 3 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในระดับมาก 3 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ ความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ความเร็วในการประมวลผลด้านการค้นหา (ค่าเฉลี่ย 4.12) ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.10) ตามลำดับ

ด้านการขายสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย 4.17) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 9 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 9 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้า

ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.25) สามารถ แสดงข้อมูลที่อยู่ของร้านค้าที่เราต้องจัดส่งได้ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ความเหมาะสมในการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ (ค่าเฉลี่ย 4.22) ตามลำดับ

ด้านการจัดการค่าจ้าง พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย 4.20) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพระดับมาก 6 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถบันทึกเวลาเข้าออกพนักงานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลา OT (ค่าเฉลี่ย 4.22) สามารถคั่นหารหัสพนักงานเพื่อเช็คเวลาทำงานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ตามลำดับ

ด้านรายรับ/จ่าย อื่น ๆ พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพต้องการในระดับมาก 4 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายรับอื่น ๆ ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.30) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายจ่ายอื่น ๆ ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.28) สามารถบอกรายละเอียดรายรับได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) ตามลำดับ

ด้านการระบบออกรายงาน พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 8 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 8 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถออกรายงานการจ่ายเงินเดือนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.30) สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถออกรายงานจัดส่งสินค้าสินค้าประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.26) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนที่คาดหวัง และค่าไคสแควร์ ของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกับ
ความพึงพอใจระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

อายุ	ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน				
	ความพึงพอใจ ปานกลาง	ความพึงพอใจ มาก	ความพึงพอใจ มากที่สุด	รวม	χ^2
อายุต่ำกว่า 18 ปี count	0	1	3	4	4.24
expected count	0.4	2.0	1.6	4.0	
อายุ 19 – 30 ปีขึ้นไป count	8	44	34	87	
expected count	8.0	44.4	33.7	87.0	
อายุ 31 - 40 ปีขึ้นไป count	1	5	1	7	
expected count	.6	3.6	2.7	7.0	
รวม count	9	50	38	98	
expected count	9.0	50.0	38.0	98.0	

จากตารางที่ 4.24 แสดงผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐาน อายุของผู้ตอบแบบสอบถามมีผลต่อความพึงพอใจระบบจัดการงานฝ่ายบุคคล ส่วนงานระบบ
จัดการข้อมูลพื้นฐาน

H0 : อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจในส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

H1 : อายุมีผลต่อความพึงพอใจในส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการคำนวณ $df = 6$, ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.236

จากการคำนวณ $df = 6$, ค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้เท่ากับ 9.49

ดังนั้น ค่า χ^2 จากการคำนวณ = 4.24 และค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ = 9.49 ซึ่งค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้มากกว่า
การคำนวณ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H1 แสดงว่ายอมรับ H0 คือ อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจในประสิทธิภาพ
ส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ตารางที่ 4.25 เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้า

H0 : เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้าไม่แตกต่างกัน

H1 : เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้าแตกต่างกัน

รายการด้านการจองสินค้า	เพศชาย		เพศหญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล การจองสินค้าได้	4.29	0.64	4.19	0.74	0.71	0.48	0.24
สามารถแสดงข้อมูลการจอง สินค้า ได้	4.34	0.72	4.23	0.98	0.62	0.53	0.27
สามารถค้นหาข้อมูลการจอง สินค้า	4.41	0.59	4.14	0.63	2.19	0.03	0.02*
สามารถค้นหาข้อมูลการจอง สินค้าได้จากรหัสลูกค้า หรือ ชื่อลูกค้า	4.34	0.61	4.11	0.72	1.69	0.09	0.05
สามารถเลือกโปรโมชั่นที่เรา จัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ได้	4.29	0.71	4.11	0.58	1.37	0.17	0.09
สามารถเลือกการจัดส่งได้ว่า จะมารับเอง หรือ ให้ทำการ จัดส่ง	4.34	0.65	4.11	0.69	1.69	0.09	0.05
สามารถคำนวณราคาจากการ จองสินค้าได้	4.32	0.65	3.96	0.65	2.64	0.01	0.01*
โดยรวม	4.33	0.38	4.12	0.44	2.54	0.01	0.01*

จากตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจส่วนงานด้านการจองสินค้าโดยรวมและในเรื่องสามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้าและสามารถคำนวณราคาจากการจองสินค้าได้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความพึงพอใจ
ต่อส่วนงานระบบด้านต่างๆของผู้ใช้ระบบที่มีสถานะต่างกัน

ความพึงพอใจใน ประสิทธิภาพต่อส่วน งานระบบงาน	แหล่งของ ความแปรปรวน	DF	SS	MS	F	P
ด้านการจัดการข้อมูล พื้นฐาน	ระหว่างกลุ่ม	2	.70	.35	1.25	.29
	ภายในกลุ่ม	76	21.31	.28		
	รวม	78	22.02			
ด้านจองสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	2	1.17	.58	3.86	.025*
	ภายในกลุ่ม	76	11.44	.15		
	รวม	78	12.61			
ด้านข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	2	2.10	1.05	3.77	.027*
	ภายในกลุ่ม	76	21.18	.28		
	รวม	78	23.28			
ด้านการขายสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	2	.55	.26	1.92	.15
	ภายในกลุ่ม	76	10.90	.14		
	รวม	78	11.45			
ด้านการจัดการ เงินเดือนพนักงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	.27	.13	.80	.45
	ภายในกลุ่ม	76	12.78	.17		
	รวม	78	13.04			
ด้านการจัดการ รายจ่าย/รายรับอื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	2	.40	.20	.43	.65
	ภายในกลุ่ม	76	35.45	.47		
	รวม	78	35.846			
ระบบออกรายงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	.40	.20	4.28	.65
	ภายในกลุ่ม	76	35.45	.47		
	รวม	78	35.85			

จากตารางที่ 4.26 พบว่าผู้ประเมินที่มีสถานะต่างกันมีความพึงพอใจได้ระบบที่แตกต่างกันในด้าน
การจองสินค้า และด้านข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4.27 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจในระบบในส่วนด้านการจอง
สินค้าของผู้ประเมินที่สถานะแตกต่างกัน

สถานะผู้ประเมิน		พนักงาน	นักศึกษา สารสนเทศ	เจ้าของกิจการ
	$\bar{X}$	4.20	4.24	4.33
พนักงาน	4.20		0.04*	0.13*
นักศึกษาสารสนเทศ	4.24			0.09
เจ้าของกิจการ	4.33			

จากตารางที่ 4.27 พบว่า นักศึกษาสารสนเทศ และ เจ้าของกิจการ ประเมินความพึงพอใจของการ
จองสินค้าในระดับมากกว่า พนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

วิจัยศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ในแบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลสามารถนำเสนอได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ

ปัญหาการเก็บข้อมูลพนักงาน ที่ผ่านมามีการจัดเก็บ เมื่อถึงเวลาต้องใช้ทำให้ต้องหาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ ปัญหาข้อมูลสินค้า สินค้ามีหลากหลายเมื่อมีการตรวจนับทำให้เกิดความล่าช้าหรือไม่รู้ว่าสินค้าที่เราถืออยู่ ณ เวลานั้น มีเพียงพอต่อการขายหรือไม่ ปัจจุบันข้อมูลลูกค้าเรารู้แค่ข้อมูลลูกค้า ดังนั้นจึงอยากเก็บข้อมูลให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาจะได้ติดต่อได้อย่างถูกต้อง ใบสั่งซื้อและการขายต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลเป็นเวลานาน หรือบางที่อาจอ่านไม่ออก แสดงรายละเอียดได้ไม่เหมือนเดิมทำให้งานต่อผู้ที่มาใช้บริการ ปัญหาการตกลงเวลาของการลงเวลางานทำให้เสียประโยชน์และมีปัญหากันในการคำนวณเงินเดือน นอกจากนี้การออกรายงานประจำวันทำได้ช้าเพราะต้องเช็คสมุดหรือที่จดบันทึกแต่ละเล่ม ทำให้เกิดความเชื่องช้าในการทำงาน

5.1.2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่

จากปัญหาดังกล่าวทางผู้พัฒนาระบบจึงมีการนำโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 และโปรแกรม Microsoft office Access 2010 เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ซึ่งโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 สามารถช่วยในการออกแบบโปรแกรม เป็นหน้าจอควบคุมการทำงานของระบบ โดยเน้นการออกแบบหน้าจอให้ใช้งานง่าย และ ปุ่มไม่เยอะ ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน สามารถสร้างหน้าต่างสำหรับเก็บข้อมูลพนักงาน ลูกค้า สินค้าต่างๆ ได้ และในการเขียนโปรแกรม ในการทำงานนั้นจะทำงานก็ต่อเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น จึงส่งผลให้การพัฒนาโปรแกรมมีขั้นตอนที่น้อยลง ทำให้ทำงานและสะดวกต่อการใช้งานและ โปรแกรม Microsoft office Access 2010 เป็นโปรแกรมที่จัดการฐานข้อมูล ซึ่งมีรูปแบบการทำงานที่ง่าย สามารถสร้างตารางเก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบ สร้างแบบฟอร์มการทำงานต่างๆ กับฐานข้อมูลได้ และยังสามารถเชื่อมการทำงานกับโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 ไปใช้งานร่วมกันกับโปรแกรม Microsoft office Access 2010 ซึ่งการเชื่อมข้อมูลระหว่างโปรแกรมในลักษณะนี้จะช่วยให้สะดวก รวดเร็ว ในการจัดกสนข้อมูล การค้นหาข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม เมื่อมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน ทำให้ลดความล่าช้าในการคำนวณ ลดปัญหาการเกิดข้อมูลสูญหาย ทำให้ระบบมีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล

ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย รวมถึงทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้งานระบบ การกรอกข้อมูลเกิดข้อผิดพลาดน้อยลง ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงาน และ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้นจากการที่พัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน เป็นโปรแกรมที่นำมาใช้งานได้จริงเพราะเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้จริงตามหัวข้อที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง ชัดเจนจึงมีความจำเป็นเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มนมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน เพื่อลดปัญหาในการทำงาน ลดปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำ และ รวดเร็ว ให้ลดความล่าช้าในการคำนวณ ลดปัญหาการเกิดข้อมูลสูญหาย ทำให้ระบบมีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย รวมถึงทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้งานระบบ การกรอกข้อมูลเกิดข้อผิดพลาดน้อยลง ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงาน และ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

จากการที่พัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน เป็นโปรแกรมที่นำมาใช้งานได้จริงเพราะเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้จริงตามหัวข้อที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง ชัดเจนจึงมีความจำเป็นเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มนมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน เพื่อลดปัญหาในการทำงาน ลดปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำ และ รวดเร็ว

5.1.3 ศึกษาพัฒนาระบบจัดการของศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำที่มีประสิทธิภาพ

จากการดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้าน เฉาก๊วยแท้ ตราเซฟบีก ได้นำมาพัฒนาเป็นระบบที่สมบูรณ์โดยมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

5.1.3.1) φόρμหน้าแรก

5.1.3.2) φόρμจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน

5.1.3.3) φόρμจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า

5.1.3.4) φόρμจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า

5.1.3.4.1) φόρμรับเข้าสินค้า

5.1.3.5) φόρμจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต

5.1.3.6) φόρμจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น

5.1.3.7) φόρμจัดการร้าน - การจองสินค้า

5.1.3.8) φόρμจัดการร้าน - ใบสั่งผลิต

5.1.3.9) φόρμจัดการร้าน - ขายสินค้า

5.1.3.10) φόρμจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง

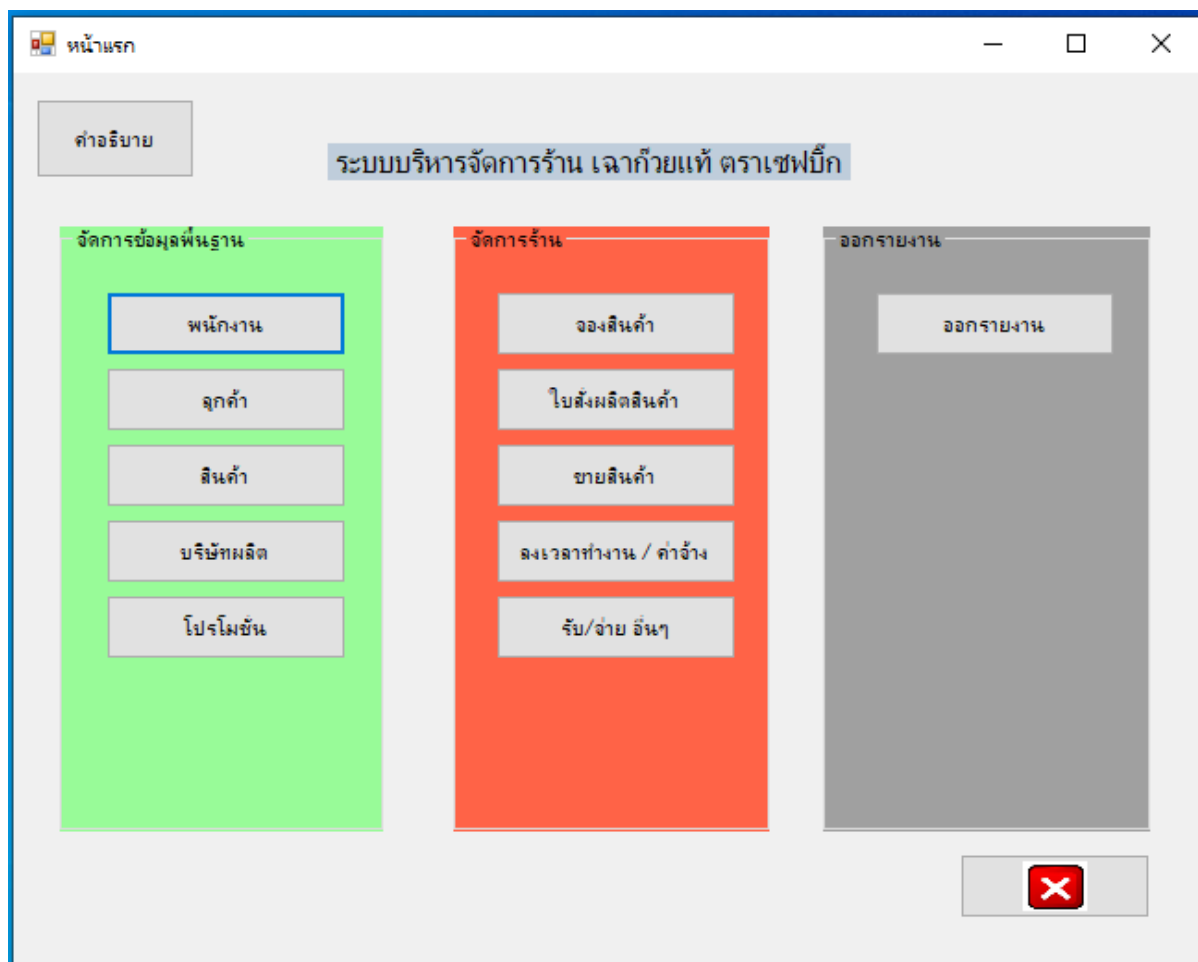
5.1.3.11) φόρμจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ

5.1.3.12) φόρμออกรายงาน

5.1.3.13) ตัวอย่างหน้าออกรายงาน

5.1.3.1 ฟอรั่มหน้าแรก

ฟอรั่มหน้าแรก คือ หน้าแรกของโปรแกรมที่เอาไว้เลือกส่วนต่างๆของโปรแกรม เพื่อเลือกการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรม ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ฟอรั่มหน้าแรก

จากภาพที่ 5.1 ฟอรั่มหน้าแรก เป็นฟอร์มไว้สำหรับการเลือกเข้าสู่เมนูต่างๆของโปรแกรม จะมีคำอธิบายการใช้โปรแกรมเบื้องต้นให้กับผู้ที่ใช้งานระบบ ผู้ใช้งานระบบสามารถเลือกเมนูต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการข้อมูลพื้นฐาน การจัดการร้าน หรือ การออกรายงาน ให้สอดคล้องกับงานที่ได้รับมาในแต่ละเวลา เพื่อให้สะดวกและเป็นหมวดหมู่ทำให้ง่ายแก่การใช้งาน และการนำข้อมูลมาใช้ย้อนหลังผู้ใช้งานควรเลือกเมนูให้ตรงกับงาน

5.1.3.2 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน

ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน คือ ฟอรั่มที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของพนักงาน ประกอบไปด้วย รหัส ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ค่าจ้าง เป็นต้น ดังภาพที่ 5.2

พนักงาน

ข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน: EMP002 เบอร์โทรศัพท์:

ชื่อ-สกุล: อัตราค่าจ้าง:

ที่อยู่:

ค้นหาข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน:

	รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
▶	EMP000	อิสระพงษ์	บ้าน	000
	EMP001	เม็ก	บึงกาฬ	061
*				

Buttons: +, -, Edit, Refresh, X

ภาพที่ 5.2 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 5.2 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลพนักงาน จะสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข หรือ ทำการ ค้นหาข้อมูลของพนักงานแต่ละคนได้โดยฟอรั่มนี้จะเก็บข้อมูล รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ อัตราค่าจ้างของพนักงาน โดยข้อมูลต่างๆเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลเมื่อมีการบันทึก และ เมื่อเกิดการค้นหาข้อมูล โปรแกรมก็จะดึงข้อมูลที่บันทึกมาแสดงผ่านหน้าจอ โดยเป็นการค้นหาจากรหัสพนักงาน

5.1.3.3 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า

ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า คือ ฟอรั่มที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า ประกอบไปด้วย รหัส ชื่อ-สกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ดังภาพที่ 5.3

ลูกค้า

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: COM000 เบอร์โทรศัพท์: ท้าวไป

ชื่อ-สกุล: ท้าวไป ที่อยู่: 000

ค้นหาข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า:

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
COM000	ท้าวไป		000
COM001	ท้าว	0894	จดด
*			

ภาพที่ 5.3 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.3 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้าแสดงถึงการจัดการข้อมูลของลูกค้า โดยระบบจะเก็บข้อมูลเข้าฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมต่อได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หลังจากนั้นก็แสดงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ผ่านช่อง DataGridView สามารถค้นหาข้อมูล และ แก้ไข หรือ ลบ ได้ตามที่คุณใช้ระบบต้องการ

5.1.3.4 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า

ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า คือ ฟอรั่มที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของสินค้า ประกอบไปด้วย รหัส ชื่อสินค้า ราคาต้นทุน ราคาขาย เป็นต้น ดังภาพที่ 5.4

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสินค้า
PD000	เผากว๊ว	329
PD001	ชาเย็น	50
PD002	กาแฟ	39
PD003	ชาเขียว	170

ภาพที่ 5.4 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 5.4 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้าโปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลต่างๆของสินค้าไว้ในฐานข้อมูล และแสดงข้อมูลลงใน DataGridView หากต้องการแก้ไข หรือ ลบ ข้อมูลสามารถคลิกเข้าไปในDataGridView ได้ ข้อมูลก็จะแสดงขึ้นใน TextBox สามารถลบ หรือ แก้ไข ได้เลย อีกทั้งโปรแกรมยังสามารถ รับเข้าสินค้า เข้าไปในตัวได้เลย

5.1.3.1 ฟอรั่มรับเข้าสินค้า

ฟอรั่มรับเข้าสินค้า คือ ฟอรั่มที่จัดทำขึ้นเพื่อจัดเก็บสินค้าที่เพิ่มเข้ามา หรือ เป็นชนิดเดียวกัน วันหยุดอายุของสินค้าเท่ากัน ก็จะเพิ่มจำนวนเข้าไปในหน้าของฟอรั่มนี้ ดังภาพที่ 5.5

รับเข้าสินค้า 10 มีนาคม 2564

ข้อมูลรับเข้า
รหัสรับเข้า: RPD006

ข้อมูลสินค้า
รหัสสินค้า: PD000
ชื่อสินค้า: เฉาก๊วย
จำนวนสินค้าคงคลัง: 329 ขวด
ราคาทุนต่อหน่วย: 10
ราคาขายต่อหน่วย: 15
จำนวนรับเข้าสินค้า: ขวด

รหัสรับเข้า สินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า
RPD000	PD001	ชาเย็น
RPD001	PD000	เฉาก๊วย
RPD002	PD000	เฉาก๊วย
RPD003	PD000	เฉาก๊วย
RPD004	PD003	ชาเขียว
RPD005	PD003	ชาเขียว

ข้อมูลส่งผลิตสินค้า

รหัสส่งผลิต สินค้า	เลขกำกับการผลิต	วันที่	รหัสสินค้า	ชื่อ
BPD001	1	6 มกราคม 2564	PD002	กา
BPD000	1	2 ตุลาคม 2563	PD000	เฉาก๊วย
*				

ภาพที่ 5.5 ฟอรั่มรับเข้าสินค้า

จากภาพที่ 5.5 ฟอรั่มรับเข้าสินค้า ระบบรับเข้าสินค้า โปรแกรมจะแสดงข้อมูลต่างๆของสินค้า และ แสดงข้อมูลการผลิตสินค้า เพื่อให้เห็นจำนวนที่ส่งผลิต ผู้ใช้งานสามารถนำจำนวนไปเพิ่มในช่อง จำนวนรับเข้าสินค้าได้เลย และกดปุ่มเพิ่ม เป็นอันเสร็จสิ้นการเพิ่มจำนวนสินค้า อีกทั้งยังสามารถ ลบ หรือ แก้ไข ภายในฟอรั่มนี้ได้

5.1.3.5 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต

ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต คือ ฟอรั่มที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของบริษัทที่เราสั่งทำการผลิตสินค้ามาไว้เพื่อขาย ประกอบไปด้วย รหัสบริษัท ชื่อบริษัทผลิต ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ดังภาพที่ 5.6

รหัสบริษัท	ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร
PDT000	เซฟฟีก	สกล นานา	0843861677

ภาพที่ 5.6 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต

จากภาพที่ 5.6 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลบริษัทผลิต เป็นฟอรั่มที่ไว้สำหรับสั่งผลิตสินค้าตามจำนวนที่เราต้องการ จะมีการ เพิ่ม ข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น รหัสบริษัท ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ สามารถค้นหาจากรหัสได้จะแสดงข้อมูลผ่าน DataGridView สามารถคลิกเพื่อ แก้ไข หรือ ลบข้อมูลได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

5.1.3.6 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น

ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น คือ ฟอรั่มที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของโปรโมชั่นที่เราทำการจัดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้เป็นส่วนลดการค้าแก่ผู้เข้ามาซื้อสินค้า ประกอบไปด้วย รหัสโปรโมชั่น ชื่อโปรโมชั่น เป็นต้น ดังภาพที่ 5.7

	รหัสโปรโมชั่น	ชื่อโปรโมชั่น	ส่วนลด
▶	PMT000	ไม่มีส่วนลด	0
	PMT001	หน้าหนาว	5
	PMT002	หน้าร้อน	20
*			

ภาพที่ 5.7 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น

จากภาพที่ 5.7 ฟอรั่มจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลโปรโมชั่น เป็นส่วนลดทางการค้าให้กับลูกค้า โดยจะจัดโปรโมชั่นต่างๆ ขึ้นอยู่เสมอเพื่อดึงดูดลูกค้ามาใช้บริการ สามารถเก็บรหัสโปรโมชั่น ชื่อโปรโมชั่น และ ส่วนลด เพื่อนำไปใช้ประกอบส่วนลดในการขาย และ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลต่างๆ ได้ ซึ่งสามารถค้นหาโปรโมชั่นจากรหัส ข้อมูลก็จะแสดงผ่านทาง DataGridView

5.1.3.7 ฟอรั่มจัดการร้าน – การจองสินค้า

ฟอรั่มจัดการร้าน – การจองสินค้า คือ ฟอรั่มที่เอาไว้ใช้สำหรับการจองสินค้าเพื่อที่จะมารับในวันถัดไป ทางร้านจะได้สินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูลดังภาพที่ 5.8

The screenshot shows a web application titled 'จองสินค้า' (Reserve Goods). It features a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar is a table with columns: รหัสการจอง (Reservation Code), วันที่จอง (Reservation Date), วันที่ชำระ (Payment Date), and ชื่อลูกค้า (Customer Name). The table contains one entry: PRD000, 6/11/2563 5:19, 5/1/2564 16:13, and หัวใจ (Heart). Below the table is a form to add new reservations with fields for: รหัสการจอง (Reservation Code), ชื่อลูกค้า (Customer Name), รหัสสินค้า (Product Code), จำนวนสินค้า (Quantity), ราคาสินค้า (Unit Price), and ราคารวม (Total Price). There is a green button labeled 'บันทึกรายการ' (Save Transaction). At the bottom, there are two input fields: 'จำนวนสินค้าทั้งหมด' (Total Quantity) with the value 0, and 'รวมราคาสั่งจอง' (Total Reservation Price) with the value 0.00. There are also icons for adding (+), deleting (-), editing (pencil), and refreshing (circular arrow), and a red close button (X).

ภาพที่ 5.8 ฟอรั่มจัดการร้าน – การจองสินค้า

จากภาพที่ 5.8 ฟอรั่มจัดการร้าน – การจองสินค้า การจองสินค้าผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลลูกค้า และ สถานะ จากนั้นสามารถทำรายการสินค้าที่ลูกค้าต้องการ โปรแกรมจะทำการคำนวณค่าสินค้าที่ทำการสั่ง และ ลูกค้าจะได้รับสินค้าภายในวันพรุ่งนี้ ลูกค้าสามารถชำระเงิน หรือ ค้างไว้ก่อนก็ได้ เพราะมีช่องสถานะการชำระไว้รองรับในการทำงานส่วนนี้ และโปรแกรมสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการต่างๆได้

5.1.3.8 ฟอรมจัดการร้าน – ใบสั่งผลิต

ฟอรมจัดการร้าน – ใบสั่งผลิต คือ ฟอรมที่เอาใบสั่งผลิตสินค้าให้เพียงพอ ดูข้อมูลจากการจอง และ ประมาณการมาขายหน้าร้านของแตละวันแล้วจึงทำการสั่งแบบวันต่อไป มีการทำงานดังภาพที่ 5.9

ภาพที่ 5.9 ฟอรมจัดการร้าน – ใบสั่งผลิต

จากภาพที่ 5.9 ฟอรมจัดการร้าน – ใบสั่งผลิต ใบสั่งผลิตจะแสดงข้อมูลการจองสินค้า และ จำนวนสินค้าคงเหลือ เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการสั่งผลิตสินค้ามาให้เพียงพอต่อความต้องการ ในโปรแกรมสามารถ ค้นหาข้อมูลการจองที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลได้ และยังสามารถ เพิ่ม ลบ และ เริ่มการทำงานใหม่ได้ ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

5.1.3.9 ฟอรั่มจัดการร้าน - ขายสินค้า

ฟอรั่มจัดการร้าน – ขายสินค้า คือ ฟอรั่มไว้สำหรับการขายหน้าร้าน เป็นส่วนที่สำคัญในโปรแกรมนี้ เพื่อที่รองรับการขายไม่ให้เกิดความผิดพลาด และสามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือได้ทุกวันเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ ดังภาพที่ 5.10

ภาพที่ 5.10 ฟอรั่มจัดการร้าน – ขายสินค้า

จากภาพที่ 5.10 ฟอรั่มจัดการร้าน – ขายสินค้า แสดงถึงการทำงานของระบบจัดการขายสินค้าที่สามารถแสดงข้อมูลต่างๆได้ ไม่ว่าจะเป็น ชื่อลูกค้า ชื่อสินค้า สามารถจัดส่งได้หรือไม่ รวมไปถึงการได้รับส่วนลดของลูกค้า ระบบรับเงินที่คำนวณมาให้ภายในโปรแกรมไม่ต้องไปคำนวณเอง ทำให้ง่าย สะดวกแม่นยำ ในการทำงาน สามารถออกรายงานการขายย้อนหลังได้หากต้องการ มีการนำจำนวนสินค้าไปสินในสต็อกเพื่อลดปัญหาการตรวจนับสินค้าคงเหลือ

5.1.3.10 ฟอรั่มจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง

ฟอรั่มจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง คือ ฟอรั่มที่เอาไว้คิดค่าจ้างของพนักงานแต่ละคน มีการเก็บเวลาเข้า - ออก การทำงานของทุกวัน และ จ่ายค่าจ้าง เปลี่ยนสถานะการจ่ายเงิน ดังภาพที่ 5.11

รหัสการลงเวลา	รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	จำนวน
WDT001	EMP002	ตาส	3
WDT002	EMP001	แม็ก	3
WDT003	EMP003	ที	3

รหัสค่าจ้าง	รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	ชั่วโมงการ
WAGE000	EMP001	แม็ก	10
WAGE001	EMP001	แม็ก	5

ภาพที่ 5.11 ฟอรั่มจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง

จากภาพที่ 5.11 ฟอรั่มจัดการร้าน - ลงเวลา/ค่าจ้าง เก็บข้อมูลพนักงานมาจากรฐานข้อมูลลงเวลาเข้า-ออก ของพนักงาน และแสดงสถานการณ์จ่ายค่าจ้างว่าจ่ายหรือไม่จ่ายได้ และสามารถออกรายงานย้อนหลังได้เมื่อต้องการข้อมูลย้อนหลัง ลดปัญหาการใช้กระดาษของระบบงานเดิมเพิ่มความแม่นยำในการจ่ายค่าจ้างให้เกิดความมั่นใจของพนักงานในการทำงาน

5.1.3.11 ฟอรั่มจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ

ฟอรั่มจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ คือ ฟอรั่มที่เอาไว้บันทึกรายรับ หรือ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ภายในร้านที่นอกเหนือจากการขายสินค้าหน้าร้าน เพื่อที่จะควบคุมการเงินภายในร้านมีส่วนประกอบดังภาพที่ 5.12

รับ/จ่ายอื่นๆ

รายรับ/รายจ่าย

ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

รหัสรายรับ/รายจ่าย: ICP000 วันที่: 15 มีนาคม 2564

ประเภท: ทั่วไป ชื่อ: ค่าคงกระตาศ จำนวนเงิน: 100 รายละเอียด: คงกระตาศจากคลังสินค้า

ค้นหาข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

รหัสรายรับ/รายจ่าย:

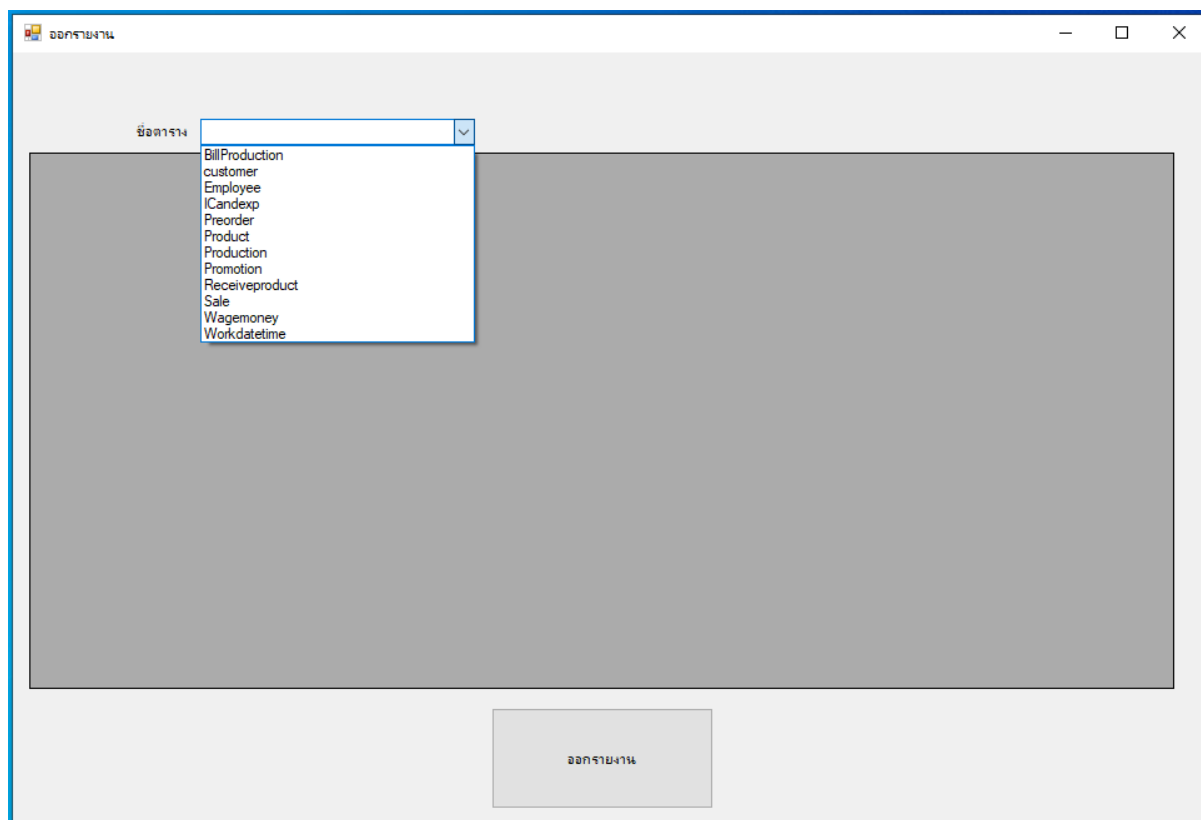
รหัสรายรับ/รายจ่าย	ประเภท	ชื่อรายรับ/รายจ่าย	จำนวนเงิน	รายละเอียดรายรับ/รายจ่าย
ICP000	ทั่วไป	ค่าคงกระตาศ	100	คงกระตาศจากคลังสินค้า

ภาพที่ 5.12 ฟอรั่มจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ

จากภาพที่ 5.12 ฟอรั่มจัดการร้าน - รับ/จ่าย อื่นๆ ทำเพื่อไว้รองรับการทำงานที่นอกเหนือจากการขายสินค้าโดยจะแบ่งเป็นประเภทที่เป็น ค่าใช้จ่าย หรือ รายได้ โดยโปรแกรมจะเก็บ ชื่อ จำนวนเงิน และรายละเอียด ไว้ให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลตามที่ได้รับ และยังสามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้ สามารถคลิกเข้าไปใน DataGridView เพื่อแก้ไข หรือ ลบ ข้อมูลได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการใช้งาน

5.1.3.12 ฟอรม์ออกรายงาน

ฟอรม์ออกรายงาน คือ ฟอรม์ที่แสดงข้อมูลทั้งหมดของข้อมูลต่างๆขอโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็น ข้อมูลพนักงาน สินค้า ลูกค้า เป็นต้น ดังภาพที่ 5.13



ภาพที่ 5.13 ฟอรม์ออกรายงาน

จากภาพที่ 5.13 ฟอรม์ออกผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าต้องการออกรายงานเกี่ยวกับอะไร เช่น รายงานพนักงาน หรือ รายงานการขาย เพื่อนำไปเป็นการทำงานรายงานต่างๆ เมื่อเลือกได้แล้วว่าต้องการออกรายงานเกี่ยวกับอะไรให้กดปุ่ม ออกรายงาน ก็จะแสดงรายงานตามที่ผู้ใช้งานเลือก

5.1.3.13 ตัวอย่างหน้าออกรายงาน

แสดงออกรายงาน คือ ฟอรั่มที่ออกรายงานที่แสดงให้ป็นข้อมูลต่างๆตามเราที่ต้องการเลือกออกรายงานโดยอิงตามส่วนที่ 1 ของภาพที่ 5.13 ฟอรั่มออกรายงาน โดยเราจะทำการเลือกตัวรายงานไปที่ Employee และ Sale ดังภาพที่ 5. 14 และ 5. 15 ตามลำดับ

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เบอร์โทร	อัตราจ้าง
EMP000	อัครพงษ์	บ้าน	000	30
EMP001	แม็ก	บึงกาฬ	061	30
EMP002	ดาล	ศว	099	30
EMP003	พี	อุดรธานี	089	30

ภาพที่ 5.14 ออกรายงานพนักงาน

จากภาพที่ 5.14 ออกรายงานพนักงาน เป็นการรายงานของพนักงานที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด แสดงข้อมูลต่างๆตามที่ระบุไว้ในคอนรับเข้า และสามารถป็นออกมาที่จัดทำรายงานตามที่เราต้องการได้

frmsale

SD000

รายงานหลัก

วันที่ออกรายงาน: 18/11/2563 15:27:45

หน้า 1

ชื่อผู้ประกอบการ: เจ้าของบริษัทเรา

ออกรายงานการขาย

รหัสการขาย	วันขาย	ชื่อลูกค้า	รายการ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคาสินค้า	ราคารวม	รับเงินมา
SD000									
SD000	18/11/2563	ร้านใหม่	1	PD000	เผือก	20	\$ 15.00	\$ 300.00	\$ 500.00
						20	\$15	\$300	\$500
						รวม:	20	\$15	\$300
								\$500	

SAP CRYSTAL REPORTS

ภาพที่ 5.15 ออกรายงานการขาย

จากภาพที่ 5.15 ออกรายงานการขาย คือ รายงานการขายทั้งหมดที่มีในระบบ แสดงข้อมูลต่างๆ ตามที่ขายและรับชำระเงินเข้ามาในระบบ สามารถป้อนออกรายงานได้ตามที่เราต้องการ

5.1.4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบศูนย์กระจายสินค้า ประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่ม วัตถุประสงค์ให้สามารถปรับปรุง แก้ไขพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่มเพื่อให้มีการลด กระบวนการทำงานและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีจุดเด่นในการทำงานเรื่องการดึงข้อมูล จากฐานข้อมูลมาใช้ การอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ

ผลการวิเคราะห์จำนวน (คน) และ ร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง(ร้อยละ57) เพศชาย(ร้อยละ 57) และไม่ระบุเพศ (ร้อยละ 2) ส่วนใหญ่มีอายุ 19-30 ปี (ร้อยละ 87) รองลงมาคือ อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 7) ต่ำกว่า 18 (ร้อยละ 4) และสุดท้ายไม่ระบุอายุ (ร้อยละ2) มีสถานะมากที่สุดคือ นักศึกษาสารสนเทศ(ร้อยละ 66) รองลงมาคือไม่ระบุสถานะ (ร้อยละ21) พนักงาน (ร้อยละ10) และ เจ้าของกิจการ (ร้อยละ 3)

ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจในระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มน้ำดื่มในส่วนต่างๆมีดังนี้

ด้านข้อมูลพื้นฐาน พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย4.27) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 3 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด 1 ข้อ ระดับมาก 2 รายข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถค้นหาข้อมูลได้ (ค่าเฉลี่ย 4.31) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้(ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถแสดงข้อมูลได้(ค่าเฉลี่ย 4.23) ตามลำดับ

ด้านจองสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.22) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 7 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 7 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้า ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.26) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองสินค้าได้(ค่าเฉลี่ย 4.25) ตามลำดับ

ด้านข้อมูลสั่งซื้อสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.150) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 3 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในระดับมาก 3 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ ความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ความเร็วในการประมวลผลด้านการค้นหา (ค่าเฉลี่ย 4.12) ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.10) ตามลำดับ

ด้านการขายสินค้า พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย 4.17) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 9 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 9 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้า ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.25) สามารถ แสดงข้อมูลที่อยู่ของร้านค้าที่เราต้องจัดส่งได้ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ความเหมาะสม ในการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ (ค่าเฉลี่ย 4.22) ตามลำดับ

ด้านการจัดการค่าจ้าง พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความพึงพอใจ(ค่าเฉลี่ย 4.20) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 6 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถบันทึกเวลาเข้าออกพนักงานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลา OT (ค่าเฉลี่ย 4.22) สามารถคั่นหารหัสพนักงานเพื่อเช็คเวลาทำงานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ตามลำดับ

ด้านรายรับ/จ่าย อื่น ๆ พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพต้องการในระดับมาก 4 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายรับ อื่น ๆ ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.30) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายจ่ายอื่น ๆ ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.28) สามารถบอกรายละเอียดรายรับได้ (ค่าเฉลี่ย 4.18) ตามลำดับ

ด้านการระบบออกรายงาน พบว่าโดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 8 รายข้อ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพในระดับมาก 8 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมา 2 อันดับคือ สามารถออกรายงานการจ่ายเงินเดือนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.30) สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) สามารถออกรายงานจัดส่งสินค้าประจำวันได้ (ค่าเฉลี่ย 4.26) ตามลำดับ

แสดงจำนวนที่คาดหวัง และค่าไคสแควร์ ของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันกับความพึงพอใจระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม คือ อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจในประสิทธิภาพ ส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้า ผลการทดสอบ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจส่วนงานด้านการจองสินค้าโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความพึงพอใจต่อส่วนงานระบบด้านต่างๆของผู้ใช้ระบบที่มีสถานะต่างกัน พบว่า นักศึกษาสารสนเทศ และ เจ้าของกิจการ ประเมินความพึงพอใจของการจองสินค้ามากกว่า พนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการดำเนิน ที่ได้มีวัตถุประสงค์ให้สามารถพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม เพื่อให้มีการลดกระบวนการทำงานและการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีจุดเด่นในการทำงาน เรื่องการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ การอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ

5.2.1 ศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันและความต้องการรูปแบบระบบ

ผลการศึกษาปัญหากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลในการสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน 23 คน พบว่ากระบวนการทำงานของระบบปัจจุบันจากการศึกษาระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ในส่วนด้านปัญหาการเก็บข้อมูลพนักงาน ที่ผ่านมามีการเก็บ เมื่อถึงเวลาต้องใช้ทำให้ต้องหาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ

ในส่วนด้านปัญหาข้อมูลสินค้า สินค้ามีหลากหลายเมื่อมีการตรวจนับทำให้เกิดความล่าช้าหรือไม่รู้ ว่าสินค้าที่เรามีอยู่ ณ เวลานั้น มีเพียงพอต่อการขายหรือไม่

ในส่วนด้านข้อมูลลูกค้า เรารู้แค่ข้อมูลลูกค้า ดังนั้นจึงอยากเก็บข้อมูลให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาจะได้ติดต่อได้อย่างถูกต้อง

ในส่วนด้านใบสั่งซื้อและการขายต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลเป็นเวลานาน หรือบางที่อาจอ่านไม่ออก แสดงรายละเอียดได้ไม่เหมือนเดิมทำให้งานต่อผู้ที่มาใช้บริการ

ในส่วนด้านปัญหาการตกลงของเวลางานทำให้เสียประโยชน์และมีปัญหากันในการคำนวณเงินเดือน นอกจากนี้การออกรายงานประจำวันทำได้ช้าเพราะต้องเช็คสมุดหรือที่จดบันทึกแต่ละเล่มทำให้เกิดความเชื่องช้าในการทำงาน

5.2.2 ศึกษาวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่

ผลการศึกษาระบบออกแบบระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม พบว่าระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม สามารถ จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานพนักงาน/ลูกค้า ข้อมูลการจองสินค้า ข้อมูลการส่งผลิตสินค้า ข้อมูลการขายสินค้าและจัดส่งสินค้า ข้อมูลจัดการเงินเดือน ข้อมูลรายรับ / รายจ่าย อื่นๆ ข้อมูลการ

ออกรายงาน โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการ เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล การคำนวณเงินเดือน การคำนวณการขายและการจอง มีการคำนวณที่ถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่ง อาสาสมัครใช้งานระบบมีการประเมินประสิทธิภาพในระดับมาก ซึ่งการพัฒนาออกแบบระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาตามหลักวงจรการพัฒนาระบบเพื่อแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยใช้ความรู้เรื่อง วงจรพัฒนาระบบ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า SDLC เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ โดยมีการจัดทำเป็นขั้นตอนที่สามารถทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและมีความถูกต้อง ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ระยะด้วยกันดังนี้ 1.ค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) 2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) 3. การวิเคราะห์ (Analysis) 4. การออกแบบ (Design) 5. การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) 6. การติดตั้ง (Implementation) 7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)

5.2.3 พัฒนาระบบงานให้ตรงตามทีออกแบบไว้

จากการพัฒนาระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ได้ดำเนินการพัฒนาในส่วนการจัดเก็บข้อมูลพนักงาน ดังภาพที่

ภาพที่ 5.16 ส่วนงานจัดเก็บข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 5.16 แสดงส่วนงานจัดเก็บข้อมูลพนักงาน ซึ่งผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้น โดยใช้ข้อมูลหลักคือ ชื่อ-สกุลพนักงาน เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน อัตราค่าจ้าง ซึ่งลักษณะการดำเนินงานดังกล่าว มีความสอดคล้องกับระบบการทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการเวดดิ้ง ร้านเวดดิ้งในส่วนของการจัดการการขายสินค้า (ขนิษฐา น้อยนอนเมืองและชลธิชา ไพศรีกุล,2556) ดังภาพที่

ภาพที่ 5.17 หน้าจอการทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการเวดดิ้งร้านเวดดิ้ง
(ที่มา:ขนิษฐา น้อยนอนเมือง และชลธิชา ไพศรีกุล,2556)

จากภาพที่ 5.17 แสดงถึงส่วนหน้าฟอร์มระบบการจัดการเวดดิ้ง ร้านเวดดิ้ง จ.มหาสารคาม ที่มีลักษณะการทำงานคือ จะมีการกรอกข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำวิจัย เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลการขาย การสั่งซื้อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานต่อไป ซึ่งลักษณะงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับลักษณะงานของระบบบริหารจัดการร้านคอฟฟี่ซึ่งที่ผู้พัฒนาระบบได้พัฒนาขึ้น ที่ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลการขาย การสั่งซื้อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 1 และโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2

ในการดำเนินงานด้านการจัดการข้อมูลกลุ่มโครงการ มีการแสดงช่องกรอกข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบของผู้พัฒนาระบบ และแสดงการข้อมูลพื้นฐานของข้อมูลต่างๆอีก ดังภาพ ที่

ภาพที่ 5.18 โปรแกรมจัดการข้อมูลการขายสินค้า

จากภาพที่ 5.18 แสดงถึงหน้าฟอร์มการจัดการขายของ ระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่มที่มีลักษณะการทำงานคือ มีการกรอกรายละเอียดข้อมูลลูกค้า ชื่อลูกค้า รายละเอียดข้อมูลสินค้า ชื่อสินค้าราคา สินค้า จำนวนสินค้า กรอกรายละเอียดการจัดส่ง สินค้า 100 ชิ้นขึ้นไป ถึงจะทำการจัดส่งได้ แสดงข้อมูลการรับรายการและรายละเอียดต่างๆของการขายสินค้า ชื่อรายการ ราคา จำนวนการขาย และทำการบันทึก ที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องกรอกข้อมูลพื้นฐานก่อนทำโครงการงาน เพื่อใช้ในการเก็บลงฐานข้อมูล และใช้ในการดำเนินการในการทำโครงการต่อไป

ในการดำเนินงานด้านการแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลต่างๆที่ใช้ในรายวิชาโครงการงาน 1 และโครงการงาน 2 ซึ่งพบว่าการทำงานของระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม มีความสอดคล้องกับการทำงานของโปรแกรมทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้าน หนึ่งเนรมิตร เช่าชุด แต่งหน้า(ขนียฐา น้อยนอนเมือง และธิดา ไพศรีกุล,2556) ดังภาพที่

ภาพที่ 5.19 หน้าจอการทำงานระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านหนึ่งเนรมิตร เช่าชุด แต่งหน้า
(ที่มา: ขนิษฐา น้อยนอนเมือง และชลธิชา ไพริศรีกุล, 2556)

จากภาพที่ 5.19 แสดงถึงการพัฒนาโปรแกรมของขนิษฐา น้อยนอนเมือง และชลธิชา ไพริศรีกุล (2556) เป็นการพัฒนาโปรแกรมจัดการชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง ร้านชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการจัดการข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้ามีความจำเป็นต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการร้าน เพื่อให้ข้อมูลต่างๆ ถูกจัดเก็บเป็นระบบ และเกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ผลจากการดำเนินงานพัฒนาระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบคลังสินค้าด้วยเช่น ได้ผลสรุปของสินค้าครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่มีสูญหาย หรือ ผิดพลาดน้อยที่สุด ระบบจัดการชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง ร้านชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง ใช้โปรแกรม Visual studio 2005 ในการพัฒนาโปรแกรม และโปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 โดยโปรแกรมระบบจัดการชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง ร้านชุดเช่าฟรีเวดดิ้ง จุดแข็งจากการพัฒนาระบบคือ ระบบการเช่านี้มีข้อมูลให้กรอกรายละเอียดและข้อมูลการเช่าทั้งหมดได้ เป็นประโยชน์ต่อโครงการที่กำลังพัฒนา ในด้านการขายระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

5.2.4 ศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบจากผู้เกี่ยวข้อง โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก การศึกษาความพึงพอใจของระบบ จากผู้เกี่ยวข้องแสดงจำนวนที่คาดหวัง และค่าไคสแควร์ ของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันกับความพึงพอใจระบบศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม ส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน ปรากฏว่าการเปิดตารางได้ค่ามากกว่า การคำนวณ จึงสรุปได้ว่า อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจในประสิทธิภาพส่วนงานระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน และ เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจในส่วนงานด้านการจองสินค้าแตกต่างกัน ผลการทดสอบพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจส่วนงานด้านการจองสินค้าโดยรวมแตกต่างกัน และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของความพึงพอใจต่อส่วนงานระบบด้านต่างๆของผู้ใช้ระบบที่มีสถานะต่างกัน พบว่า สถานะต่างกันมีความพึงพอใจได้ระบบที่แตกต่างกัน และ เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจในระบบในส่วนด้านการจองสินค้าของผู้ประเมินที่มีสถานะแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาสารสนเทศ และ เจ้าของกิจการ ประเมินความพึงพอใจของการจองสินค้ามากกว่า พนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่า โปรแกรมระบบศูนย์กระจายสินค้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของระบบในระดับมาก สอดคล้องกับปัญหาระบบศูนย์กระจายสินค้าปัจจุบันคือ ปัญหาการเก็บข้อมูลพนักงาน ที่ผ่านมามีการจัดเก็บ เมื่อถึงเวลาต้องใช้ทำให้ต้องหาข้อมูลใหม่อยู่เสมอ ปัญหาข้อมูลสินค้า สินค้ามีหลากหลายเมื่อมีการตรวจนับทำให้เกิดความล่าช้าหรือไม่รู้ว่าสินค้าที่เราเมื่ออยู่ ณ เวลานั้น มีเพียงพอต่อการขายหรือไม่ ปัจจุบันข้อมูลลูกค้าเรารู้แค่ข้อมูลลูกค้า ดังนั้นจึงอยากเก็บข้อมูลให้มากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาจะได้ติดต่อได้อย่างถูกต้อง ใบสั่งซื้อและการขายต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลเป็นเวลานาน หรือบางที่อาจอ่านไม่ออก แสดงรายละเอียดได้ไม่เหมือนเดิมทำให้งานต่อผู้ที่มาใช้บริการ ปัญหาการตกหล่นของการลงเวลางานทำให้เสียประโยชน์และมีปัญหากันในการคำนวณเงินเดือน นอกจากนี้การออกรายงานประจำวันทำได้ช้าเพราะต้องเช็คสมุดหรือที่จดบันทึกแต่ละเล่ม ทำให้เกิดความเชื่องช้าในการทำงาน จึงส่งผลให้เกิดการออกแบบระบบศูนย์กระจายสินค้า

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่หน่วยงาน

1. แนะนำการทำการเก็บข้อมูลให้แก่ระบบศูนย์กระจายสินค้า
2. แนะนำการนำเข้าสินค้าเพื่อการเก็บข้อมูลที่ง่ายยิ่งขึ้น
3. แนะนำการทำรายรับ-รายจ่ายของระบบศูนย์กระจายสินค้า เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่ง่ายขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเรื่องเดียวกันนี้โดยขยายขอบเขตพื้นที่ในอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาจากพนักงานที่ใช้ระบบข้อมูลเพื่อการเก็บข้อมูลให้ดีขึ้น
3. ควรศึกษาปัญหาในการใช้งานระบบศูนย์กระจายสินค้า และความพึงพอใจในการใช้งานเพื่อการพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บริษัท เจริญวิทย์ จำกัด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ชัยวัฒน์ ชูตระกูล (2560) การกระจายสินค้า.[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูล.วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก jiradabbc.wordpress.com
- วิสุทธิ ลือชัยเฉลิมสุข. (2553). คู่มือใช้งาน Access 2016. นนทบุรี : ไอดีซีฯ.
- ทศพร ชลธิศสุนทรและมนัสวี โกมลนิรมิต (2557) ระบบบริหารงานคลินิก.[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก www.Kwarngdang.com/
- จักรพันธ์ กิจทองดี พนิดา เนตรธานนท์ และ วิศรุต ศิริโยธิน (2553) ระบบบริหารงานร้านขายเครื่องฟอกอากาศ.[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก www.indyroom.com/
- กลยุทธ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน เพื่อแข่งขันในตลาดโลก (2550 : 245) การขนส่งแบบใช้ศูนย์ กระจายสินค้าเป็นจุดผ่าน.[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก opac.lib.kmitl.ac.th
- สมวรร ธนศรีพนิชชัย(2561) วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle :SDLC).[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก dol.dip.go.th
- อรณิชา บุตรพรหม และ มารีสา ป้อมบุบผา (2561) FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า.[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก www.coursehero.com/
- ศิริฉัตร จันทร์เดิม และนางสาวอารีรัตน์ พิชิตลา. (2558). โปรแกรมบริหารจัดการเวดจ์.มหาสารคาม ขนิษฐา น้อยนอนเมือง และชลธิชา ไพศรีกุล (2556) โปรแกรมจัดการชุดเช่าฟรีเวดจ์. [ออนไลน์].เข้าถึง ข้อมูล วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก www.coursehero.com/
- ชาลิศา ตั้งตระกูล (2551) การศึกษาต้นทุน บริหารการกระจาย สินค้าเครื่องดื่มน้ำอัดลม.[ออนไลน์].เข้าถึง ข้อมูล วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก www.tnrr.in.th
- สุภาณุช สุชาตวุฒิ (2556) การลดต้นทุนทางโลจิสติกส์ .[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูล วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก webopac.lib.buu.ac.th/
- วรากร ขยายผล (2560) ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล(DBMS) .[ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูล วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564. จาก portal5.udru.ac.th

ภาคผนวก ก
เครื่องมือแบบประเมิน

แบบประเมิน
ประเมินการเข้าใช้งานระบบ
ศูนย์กระจายสินค้าประเภทเครื่องดื่ม

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ตอบคำถามโดยใช้เครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่าง ☐)

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 18 ปี ☐ 19-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ อื่นๆ ปี
3. สถานะ ☐ พนักงาน ☐ เจ้าของกิจการ ☐ นักศึกษาสารสนเทศ ☐ อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นหลังจากเข้าใช้บริการ

โปรดเติมเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องว่างตามระดับความคิดเห็น

ประเด็นสำหรับการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1.ด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน					
1.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้					
1.2 สามารถแสดงข้อมูลได้					
1.3สามารถค้นหาข้อมูลได้					
2.ด้านจองสินค้า					
2.1 สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองสินค้าได้ เช่น รหัสลูกค้าที่จอง ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า ราคาสินค้าวัน/เดือน/ปี ที่จองสินค้า และ รหัสพนักงานที่ทำการจองสินค้า					
2.2 สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้า ได้					
2.3 สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า					
2.4สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า ได้ โดยค้นหาจาก รหัสลูกค้า หรือ ชื่อลูกค้า					
2.5สามารถ เลือกโปรโมชันที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ได้					

ประเด็นสำหรับการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
2.6สามารถเลือกประเภทการจัดส่งสินค้าได้ว่า สินค้านี้ต้องจัดส่ง หรือ ลูกค้านำมารับเองที่ร้าน					
2.7สามารถคำนวณราคา ของสินค้าได้ (เก็บค่ามัดจำก่อน ครั้งหนึ่ง หากมีการยกเลิกทางร้านจะไม่คืนค่ามัดจำ					
3.ด้านข้อมูลสั่งซื้อสินค้า					
3.1 ความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ					
3.2 ความเร็วในการประมวลผลด้านการค้นหา					
3.3 ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล					
4.ด้านการขายสินค้า					
4.1 สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการขายสินค้าได้ เช่น รหัสลูกค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า ราคาสินค้าวัน/เดือน/ปี ที่ขายสินค้า และ รหัสพนักงานที่ทำการขายสินค้า					
4.2ความเหมาะสมในการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ					
4.3สามารถแสดงข้อมูลการขายสินค้าได้ เช่น รหัสการขาย วันที่ขาย ราคารวม รายละเอียดในการขาย					
4.4สามารถค้นหาข้อมูลการขายสินค้าได้ เช่น รหัสการขาย วันที่ขาย					
4.5สามารถ เลือกโปรโมชันที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ได้					
4.6สามารถ แสดงข้อมูลที่อยู่ของร้านค้าที่เราต้องจัดส่งได้					

ประเด็นสำหรับการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
4.7สามารถ จัดส่งให้เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้ามากกว่า 50 โหล ขึ้นไป					
4.8สามารถ คำนวณค่าจัดส่ง (ตามที่ตกลงกับลูกค้า ถ้าลูกค้าต้องการให้จัดส่ง					
4.9สามารถ ปรับสถานะการขาย ยกเลิก หรือ บันทึกการขายแล้ว					
5.ด้านการจัดการเงินเดือนพนักงาน					
5.1สามารถบันทึกเวลาเข้าออก พนักงาน					
5.2สามารถบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลา OT					
5.3สามารถค้นหา รหัส พนักงานเพื่อ เช็ควางานการทำงาน และ การทำงานล่วงเวลา					
5.4สามารถคำนวณ เงินเดือน พนักงานจาก ชั่วโมงงานที่ทำ (ช.ม. ละ 35 บาท)					
5.5สามารถคำนวณล่วงเวลาจากชั่วโมงงานที่ทำล่วงเวลา(ช.ม. ละ 45 บาท)					
5.6สามารถบันทึกการจ่ายเงินเดือนสำหรับพนักงานขนส่งสินค้าออกต่างจังหวัดและพนักงานทั่วไป					
6.ด้านการจัดการรายจ่าย/รายรับอื่นๆ					
6.1สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายจ่ายอื่นๆได้					
6.2สามารถแสดงยอดรวมรายจ่ายอื่นๆในรูปแบบตารางแบบรายวัน/รายสัปดาห์/รายเดือนได้					
6.3สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายรับอื่นๆได้ เช่น การขายขวดพลาสติก หรือ					

ประเด็นสำหรับการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
6.4สามารถแสดงยอดรวมรายรับอื่นๆใน รูปแบบตารางแบบรายวัน/รายสัปดาห์/ราย เดือนได้					
7.ระบบออกรายงาน					
7.1สามารถออกรายงาน สินค้า คงเหลือ ประจำวันได้					
7.2สามารถออกรายงาน รับเข้าสินค้า ประจำวันได้					
7.3สามารถออกรายงาน จองสินค้า ประจำวันได้					
7.4สามารถออกรายงาน ขายสินค้า ประจำวันได้					
7.5สามารถออกรายงาน การจัดส่งสินค้า ประจำวันได้					
7.6สามารถออกรายงานการสั่งซื้อสินค้า ประจำวันได้					
7.7สามารถออกรายงานเวลาเข้าออกงาน ของพนักงานประจำวันได้					
7.8สามารถออกรายงานการจ่ายเงินเดือนได้					
7.9สามารถออกรายงานรายรับ-รายจ่าย ประจำวัน/รายสัปดาห์/รายเดือนได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข Output จาก SPSS

ตารางความเชื่อมั่นแบบสอบถาม

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.874	7

Group Statistics

	เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.29	.642	.100
	หญิง	57	4.19	.743	.098
สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.34	.728	.114
	หญิง	57	4.23	.982	.130
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า(ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.41	.591	.092
	หญิง	57	4.14	.639	.085
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้าได้จากรหัสลูกค้า หรือ ชื่อลูกค้า (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.34	.617	.096
	หญิง	57	4.11	.724	.096
สามารถเลือกปริมาณขั้นต่ำที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้นๆได้ (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.29	.716	.112
	หญิง	57	4.11	.588	.078
สามารถเลือกการจัดส่งได้ว่าจะมารับเอง หรือ ให้ทำการจัดส่ง (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.34	.656	.102
	หญิง	57	4.11	.699	.093
สามารถคำนวณราคาการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	ชาย	41	4.32	.650	.101
	หญิง	57	3.96	.654	.087

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances			
		F	Sig.	t	df
สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	.903	.344	.693	96
	Equal variances not assumed			.710	92.703
สามารถแสดงข้อมูลการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	.352	.555	.625	96
	Equal variances not assumed			.656	95.892
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้า (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	.716	.400	2.163	96
	Equal variances not assumed			2.191	90.107
สามารถค้นหาข้อมูลการจองสินค้าได้จากรหัสลูกค้า หรือ ชื่อลูกค้า (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	.058	.810	1.692	96
	Equal variances not assumed			1.737	93.198
สามารถเลือกปริมาณขั้นต่ำที่เราจัดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้นๆได้ (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	4.484	.037	1.420	96
	Equal variances not assumed			1.376	75.561
สามารถเลือกการจัดส่งได้ว่าจะมารับเอง หรือ ให้ทำการจัดส่ง (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	.310	.579	1.692	96
	Equal variances not assumed			1.710	89.413
สามารถคำนวณราคาการจองสินค้าได้ (ด้านการจองสินค้า)	Equal variances assumed	2.194	.142	2.638	96
	Equal variances not assumed			2.640	86.656

Oneway

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
รวม a	Between Groups	.703	2	.352	1.253	.291
	Within Groups	21.314	76	.280		
	Total	22.017	78			
รวม b	Between Groups	1.167	2	.583	3.875	.025
	Within Groups	11.441	76	.151		
	Total	12.607	78			
รวม c	Between Groups	2.101	2	1.050	3.770	.027
	Within Groups	21.176	76	.279		
	Total	23.277	78			
รวม d	Between Groups	.550	2	.275	1.917	.154
	Within Groups	10.899	76	.143		
	Total	11.449	78			
รวม e	Between Groups	.269	2	.134	.799	.453
	Within Groups	12.769	76	.168		
	Total	13.037	78			
รวม f	Between Groups	.400	2	.200	.428	.653
	Within Groups	35.446	76	.466		
	Total	35.846	78			
รวม g	Between Groups	.400	2	.200	.428	.653
	Within Groups	35.446	76	.466		
	Total	35.846	78			

Crosstabs

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
อายุ * สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้ (ข้อมูลพื้นฐาน)	98	98.0%	2	2.0%	100	100.0%
อายุ * สามารถแสดงข้อมูลได้ (ข้อมูลพื้นฐาน)	98	98.0%	2	2.0%	100	100.0%
อายุ * สามารถค้นหาข้อมูลได้ (ข้อมูลพื้นฐาน)	98	98.0%	2	2.0%	100	100.0%

อายุ * สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)

Crosstab							
			สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)				
			น้อยมาก	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	Total
อายุ	ต่ำกว่า18	Count	0	0	1	3	4
		Expected Count	.0	.4	2.0	1.6	4.0
	19-30	Count	1	8	44	34	87
		Expected Count	.9	8.0	44.4	33.7	87.0
	31-40	Count	0	1	5	1	7
		Expected Count	.1	.6	3.6	2.7	7.0
	Total	Count	1	9	50	38	98
		Expected Count	1.0	9.0	50.0	38.0	98.0

อายุ * สามารถแสดงข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)

Crosstab

สามารถแสดงข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)

			ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	Total
อายุ	ต่ำกว่า18	Count	0	3	1	4
		Expected Count	.4	2.3	1.3	4.0
	19-30	Count	8	51	28	87
		Expected Count	8.0	50.6	28.4	87.0
	31-40	Count	1	3	3	7
		Expected Count	.6	4.1	2.3	7.0
Total	Count	9	57	32	98	
	Expected Count	9.0	57.0	32.0	98.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.347 ^a	4	.853
Likelihood Ratio	1.683	4	.794
Linear-by-Linear Association	.022	1	.882
N of Valid Cases	98		

a. 6 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.

อายุ * สามารถค้นหาข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)

Crosstab						
			สามารถค้นหาข้อมูลได้(ข้อมูลพื้นฐาน)			Total
			ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
อายุ	ต่ำกว่า18	Count	0	0	4	4
		Expected Count	.5	1.8	1.7	4.0
	19-30	Count	12	41	34	87
		Expected Count	11.5	38.2	37.3	87.0
	31-40	Count	1	2	4	7
		Expected Count	.9	3.1	3.0	7.0
Total	Count		13	43	42	98
	Expected Count		13.0	43.0	42.0	98.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.563 ^a	4	.161
Likelihood Ratio	8.033	4	.090
Linear-by-Linear Association	.683	1	.409
N of Valid Cases	98		

Oneway

Descriptives								
รวม								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
พนักงาน	10	3.9000	.37526	.11867	3.6316	4.1684	3.29	4.43
เจ้าของกิจการ	3	4.1429	.37796	.21822	3.2039	5.0818	3.71	4.43
นักศึกษาสารสนเทศ	66	4.2641	.39002	.04801	4.1682	4.3599	3.43	5.00
Total	79	4.2134	.40203	.04523	4.1233	4.3034	3.29	5.00

ANOVA

รามบ

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.167	2	.583	3.875	.025
Within Groups	11.441	76	.151		
Total	12.607	78			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: รามบ

LSD

(I) สภาวะ	(J) สภาวะ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
พนักงาน	เจ้าของกิจการ	-.24286	.25540	.345	-.7515	.2658
	นักศึกษาสารสนเทศ	-.36407*	.13166	.007	-.6263	-.1018
เจ้าของกิจการ	พนักงาน	.24286	.25540	.345	-.2658	.7515
	นักศึกษาสารสนเทศ	-.12121	.22904	.598	-.5774	.3350
นักศึกษาสารสนเทศ	พนักงาน	.36407*	.13166	.007	.1018	.6263
	เจ้าของกิจการ	.12121	.22904	.598	-.3350	.5774

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล

นายอิศระพงศ์ สุวะมาตย์

วัน/เดือน/ปีเกิด

วันศุกร์ ที่ 09 สิงหาคม 2541

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553-2555

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ

พ.ศ. 2556-2558

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ

พ.ศ. 2560-2563

ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ-สกุล

นาย ชีรวัฒน์ วิเศษสุนทร

วัน/เดือน/ปีเกิด

วันพุธ ที่ 17 มิถุนายน 2541

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553-2555

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร จังหวัด
หนองคาย

พ.ศ. 2556-2558

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียน จังหวัด
หนองคาย

พ.ศ. 2560-2563

ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นาย อริรัช วัชเวียงคำ
วัน/เดือน/ปี เกิด	วัน พุธ ที่ 19 สิงหาคม พ.ศ.2541
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553-2555	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคอนบอสโกวิทยา จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2556-2558	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2560-2563	ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี