



การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแคร์
เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

นางสาวอติติมา	ดวงสะดี
นายวัชรพงศ์	ปัญจะรักษ์
นายณฤเบศร	ถาวะโร
นายอัษฎาวุฒิ	จิตผล
นางสาวสุทธิดา	ภูรุ่ง
นายคมเพชร	พัวยเป็น
นางสาวศิริลักษณ์	โพธิสว่าง
นางสาววีรสุดา	ราวีศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ. 2563

การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแคร์
เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

นางสาวอติติฉา	ดวงสะดี
นายวัชรพงศ์	ปัญจะรักษ์
นายณนุเบศร	ถาวะโร
นายอัษฎาวุฒิ	จิตผล
นางสาวสุทธิดา	ภูรุ่ง
นายคมเพชร	พ้วยเป็น
นางสาวศิริลักษณ์	โพธิสว่าง
นางสาววีรสุตา	ราวีศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ. 2563

เรื่อง	การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแคร์		
	เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี		
ผู้วิจัย	1.นางสาวทิตติมา	ดวงสะดี	รหัสนักศึกษา 59040427201
	2.นายวัชรพงศ์	ปัญจะรักษ์	รหัสนักศึกษา 59040427212
	3.นายณญเบศร	ถาวะโร	รหัสนักศึกษา 59040427214
	4.นายอัษฎาวุฒิ	จิตผล	รหัสนักศึกษา 59040427216
	5.นางสาวสุทธิดา	ภู่อรุ้ง	รหัสนักศึกษา 59040427229
	6.นายคมเพชร	พวยเป็น	รหัสนักศึกษา 59040427240
	7.นางสาวศิริลักษณ์	โพธิสว่าง	รหัสนักศึกษา 59040427241
	8.นางสาววีรสุดา	ราวีศรี	รหัสนักศึกษา 59040427244
คณะ	วิทยาการจัดการ		
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ		
ปีการศึกษา	2563		

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม เพื่อพัฒนาโปรแกรม และ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ให้บริหารจัดการระบบให้มีความเหมาะสมกับการทำงานและเพื่อลดปัญหาการซับซ้อนของข้อมูล โดยศึกษาความต้องการจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 20 คน กลุ่มผู้จัดการสาขา จำนวน 8 คน กลุ่มผู้จัดการแผนก จำนวน 19 คน และกลุ่มพนักงาน จำนวน 95 คน โดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (Google Form) และนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นด้วยโปรแกรม SPSS

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านค้าแคร์ คือ ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการการทำงานในเรื่องจัดการข้อมูลรับรถมากที่สุด ในระบบขายบัตรเงินสด ต้องการให้ทำงานในเรื่อง สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้มากที่สุด และจากการพัฒนาระบบตามความต้องการดังกล่าว ยังได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแคร์ โดยรวมพบว่า ผู้ใช้ระบบเห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพระดับมาก ในด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรมคือเรื่อง หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการธุรกิจคือเรื่อง การเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ ด้านกระบวนการทำงานของระบบคือเรื่อง โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ และด้านการออกแบบคือเรื่องแถบแสดงเมนูการใช้งานมีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษางานวิจัยระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ และได้รับความร่วมมือจากบุคคลดังต่อไปนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพร กริเทพ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงเสร็จสมบูรณ์ รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสานวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน ช่วยชี้แนวทางในด้านต่าง ๆ ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณร้านล้านยักษ์คาร์แคร์และนางณัฐชานันท์ จันทะเสน เป็นเจ้าของร้าน ซึ่งร้านตั้งอยู่ที่ ด้านหลัง Shopสโมสร UDFC ตรงข้าม UD town อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการทำงานของร้าน ซึ่งมีส่วนช่วยในการทำโครงการในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ	จ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
1.3 คำถามการวิจัย.....	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.5 ขอบเขตโครงการวิจัย.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
บทที่ 2 บรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การทบทวนวรรณกรรม.....	6
2.1.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพ.....	6
2.1.2 วงจรการพัฒนาระบบ	9
2.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	11
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินวิจัย	15
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	15
3.2 วิธีการดำเนินวิจัย.....	16
บทที่ 4 ผลการวิจัย	18
4.1 ศึกษาความต้องการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์	18
4.2 นำเสนอระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ในรูปแบบโปรแกรม.....	24
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	44
5.1 สรุปผลการวิจัย	44

สารบัญ (ต่อ)

5.2	การอภิปรายผลการวิจัย	51
5.3	ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่หน่วยงาน	55
5.4	ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป	55
	บรรณานุกรม.....	56
	ภาคผนวก ก. เครื่องมือแบบสอบถาม.....	59
	ภาคผนวก ข. ผลการวิเคราะห์ SPSS.....	66
	ประวัติผู้วิจัย.....	99

สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
ภาพที่ 2.1 ภาพหน้าจอหลัก (ระบบบัญชีกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง).....	12
ภาพที่ 2.2 ภาพโปรแกรม Navision.....	13
ภาพที่ 2.3 หน้าจอแบบประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.).....	14
ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนการให้บริการคาร์แคร์ ของระบบงานปัจจุบัน	19
ภาพที่ 4.2 แผนผังบริบทของระบบงาน	24
ภาพที่ 4.3 แผนภาพกระแสนข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานใหม่.....	25
ภาพที่ 4.4 แสดงโครงสร้างหน้าจอสระบบงานใหม่.....	27
ภาพที่ 4.5 หน้าจอหลัก.....	29
ภาพที่ 4.6 หน้าจอบริการรับรถ	29
ภาพที่ 5.1 หน้าจอระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า	45
ภาพที่ 5.2 หน้าจอระบบการจัดการข้อมูลรถ	46
ภาพที่ 5.3 หน้าจอระบบการจัดการข้อมูลการรับรถ	47
ภาพที่ 5.4 หน้าจอระบบการจัดการข้อมูลการชำระค่าบริการ.....	48
ภาพที่ 5.5 แสดงภาพหน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ.....	51
ภาพที่ 5.6 ภาพหน้าจอการรับรถ ระบบจัดการร้านคาร์แคร์	52
ภาพที่ 5.7 ภาพหน้าจอจัดการชำระค่าบริการ (ระบบที่พัฒนาขึ้น).....	53
ภาพที่ 5.8 ภาพหน้าจอส่งมอบรถและชำระเงิน ร้านสมสะอาดคาร์แคร์.....	54

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงแผนการดำเนินงาน.....	3
ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ จำแนกตาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	20
ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการ ร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี	22
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของตำแหน่งงาน และ ความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต	23
ตารางที่ 4.4 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล.....	28
ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี จำแนกตาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	30
ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ระดับประสิทธิภาพระบบ ของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี ประเด็นประสิทธิภาพของระบบ	32
ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจต่อระบบ ของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขต พื้นที่จังหวัดอุดรธานี ประเด็นความพึงพอใจของระบบ	34
ตารางที่ 4.8 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านขอบเขตการทำงาน แตกต่างกัน	35
ตารางที่ 4.9 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบ มาใช้งานธุรกิจ แตกต่างกัน.....	36
ตารางที่ 4.10 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านกระบวนการทำงานของระบบ	37
ตารางที่ 4.11 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของ โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านการออกแบบ แตกต่างกัน.....	38
ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการ ร้านค้าคาร์แคร์ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม	39
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการ ร้านค้าคาร์แคร์ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานธุรกิจ ของผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน	40
ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการ ร้านค้าคาร์แคร์ ด้านกระบวนการทำงานของระบบ ของผู้ใช้ระบบที่มี ตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.15	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบ บริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้านการออกแบบ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน.....	42
ตารางที่ 4.16	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพ การทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน เรื่องหน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน	43
ตารางที่ 4.17	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพ การทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน เรื่องหน้าจัดการข้อมูล ชำระค่าบริการ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน.....	43

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันมีจำนวนผู้ใช้นานพาหนะในจังหวัดอุดรธานีเป็นจำนวนมาก และผู้ที่ใช้ชีวิตในอุดรธานีค่อนข้างจะมีชีวิตที่เร่งรีบ ไม่ค่อยมีเวลาในการดูแลรักษาของตนเอง จึงทำให้มีธุรกิจคาร์แคร์เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มีรถเป็นของตนเอง ซึ่งผู้ที่มีรถนั้นส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงของวัยนักศึกษาและวัยทำงาน เมื่อมีจำนวนรถที่มากขึ้นเรื่อยๆทำให้ธุรกิจคาร์แคร์เป็นกิจการที่น่าลงทุน มีรูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย คาร์แคร์บางร้านให้บริการเพียงแค่ล้างรถอย่างง่าย ใช้เพียงอุปกรณ์การทำความสะอาดไม่กี่ชนิด แต่บางร้านก็มีการลงทุนด้านอุปกรณ์เครื่องมือ การให้บริการล้างทำความสะอาดแบบครบวงจร

การทำธุรกิจคาร์แคร์ ถือว่าเป็นธุรกิจประเภทการให้บริการ เพื่อให้บริการที่สามารถสร้างความพึงพอใจในการบริการให้กับลูกค้านั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพราะความพึงพอใจของลูกค้าจะก่อให้เกิดความภักดีต่อกิจการและสามารถกลับมาใช้บริการซ้ำ แลเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับกิจการในเรื่องของคุณภาพการให้บริการ ซึ่งการจะสร้างความพึงพอใจนั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายๆอย่างที่กิจการคาร์แคร์ควรให้ความสำคัญทั้งในเรื่องของคุณภาพของงาน การทำความสะอาด ความใส่ใจของผู้ให้บริการที่ใส่ใจทุกรายละเอียดดูแลรถของผู้มาใช้บริการอย่างระมัดระวังและใส่ใจในตัวของผู้มาใช้บริการ และสิ่งที่กิจการคาร์แคร์ควรคำนึงถึงอีกก็คือความรวดเร็ว ถ้ากิจการสามารถให้บริการที่รวดเร็วและมีคุณภาพ ย่อมทำให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจต่อการมาใช้บริการ

ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงทำการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี เพื่อที่จะได้ช่วยให้ร้านคาร์แคร์ทำงานบริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio ออกแบบในเรื่องของหน้าจอการทำงานต่างๆ ทั้งในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า การให้บริการต่างๆ ทำให้ลดภาระด้านเวลา ค่าใช้จ่าย ต้นทุนในการดำเนินการลดน้อยลงและได้นำโปรแกรม Microsoft Access ที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งสามารถนำเสนอเนื้อหาได้ในประเด็นสำคัญดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ร้านคาร์แคร์เป็นร้านให้บริการเกี่ยวกับล้าง อัด ฉีด รอยนวดและรถจักรยานยนต์ทุกประเภท ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ในการให้บริการลูกค้านั้นลูกค้าจะบอกการบริการแก่พนักงาน แล้วพนักงานจะออกไปรับรถให้ลูกค้า พร้อมคำนวณค่าบริการ พอทำการบริการตามที่ลูกค้าต้องการเรียบร้อยแล้ว พนักงานก็จะทำการคืนรถให้ลูกค้า โดยนำใบรับรถมาชำระเงินที่เจ้าของร้านกรณีลูกค้าไม่ได้อยู่รถรับรถ เจ้าของร้านจะโทรตามลูกค้าให้มารับรถโดยทันที ลูกค้าสามารถชำระเงินด้วยเงินสด และเมื่อชำระเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางร้านจะออกไปเสร็จรับเงินให้ลูกค้าทันที และเจ้าของร้านจะทำการบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึกการรับบริการประจำวัน

เนื่องจากการดำเนินงานร้านคาร์แคร์ ตั้งแต่เริ่มกิจการจนกระทั่งปัจจุบันยังไม่มีระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน คือยังใช้ระบบการจัดการด้วยมือทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา ในปัจจุบันระบบร้านมีลูกค้าเพิ่มขึ้นจำนวนค่อนข้างมาก ซึ่งทำให้การให้บริการลูกค้าเกิดความผิดพลาดได้ เช่น การเก็บรักษาข้อมูลโดยการเขียนลงบนเอกสารแล้วจัดเก็บข้อมูลลงสมุดบันทึก เมื่อเวลาผ่านไปนาน ข้อมูลก็มีจำนวนมากขึ้นการค้นหาข้อมูลก็ทำได้ยาก ทำให้ต้องใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล และบางครั้งข้อมูลอาจชำรุด สูญหาย เนื่องจากกระดาษนั้นชำรุดเสียหายได้ง่าย และอายุการใช้งานก็ไม่สูงมากหากจะทำการแก้ไขใหม่ จะทำให้เสียเวลา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ผู้จัดทำจึงนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการพัฒนาระบบการทำงานของร้านคาร์แคร์ เข้ามาจัดการระบบต่าง ๆ เช่น ระบบจัดเก็บข้อมูลลูกค้าประจำ, ระบบจัดการบัญชี, ระบบขายบัตรเงินสด ฯลฯ สามารถบริหารงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว มากขึ้น ในการจัดเก็บข้อมูลการคิดคำนวณการบริการที่ถูกต้อง และแม่นยำมากขึ้น ทำให้ลดภาระด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และต้นทุนในการดำเนินการลดน้อยลง และได้้นำโปรแกรม Microsoft Access ที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์
- 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์
- 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์

1.3 คำถามการวิจัย

- 1) พนักงานร้านคาร์แคร์มีความพึงพอใจกับรูปแบบโปรแกรมหรือไม่
- 2) พนักงานร้านคาร์แคร์เข้าใจการทำงานของโปรแกรมหรือไม่
- 3) โปรแกรมสำเร็จรูปทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการที่รวดเร็วขึ้นหรือไม่
- 4) โปรแกรมสำเร็จรูปทำให้พนักงานสามารถจัดเก็บข้อมูลได้เป็นระเบียบขึ้นหรือไม่
- 5) โปรแกรมสำเร็จรูปทำให้พนักงานสามารถค้นหาข้อมูลได้ตามต้องการหรือไม่

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) โปรแกรม (Program) คือ คำสั่งคอมพิวเตอร์ชุดหนึ่งๆ ที่เขียนขึ้นเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง อาจจะเรียกเป็นชื่ออื่นก็ได้ เช่น ซอฟต์แวร์ (software) หรือ แอปพลิเคชัน (application)
- 2) คาร์แคร์ (Car care) คือ เป็นรูปแบบของการให้บริการหนึ่งสำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ เป็นการทำนุบำรุงรักษารถยนต์โดยมืออาชีพ โดยมีค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนของการฝีมือ และอะไหล่ที่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม
- 3) เขตพื้นที่ (Area) คือ พื้นที่ ที่ผู้พัฒนาระบบเลือก อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000 เป็นการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลแบบสอบถามแบบออนไลน์ในการทำงานวิจัย

1.5 ขอบเขตโครงการวิจัย

- 1) ประชากร คือ เจ้าของร้านและพนักงานร้านคาร์แคร์ อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 210 คน
- 2) พื้นที่ที่ศึกษา ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ บริเวณร้านคาร์แคร์ที่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
- 3) ระยะเวลาการศึกษา เริ่มตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม 2562 ถึง เดือนตุลาคม 2562

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	พ.ศ. 2561								ผู้รับผิดชอบ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	
1.ศึกษาข้อมูลการทำงานของระบบเดิม									สมาชิก
2.วิเคราะห์ระบบทำแผนภาพขั้นตอนการทำงานระบบงานเดิม									สมาชิก
3.ออกแบบระบบ ทำแผนภาพขั้นตอนการทำงานใหม่ แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอ ผู้ใช้ ออกแบบรายงานและสารสนเทศ									สมาชิก
4.พัฒนาระบบ									สมาชิก
5.ทดสอบระบบ System test และ Acceptance test									สมาชิก
6.ปรับปรุงแก้ไขระบบ									สมาชิก
7.ติดตั้งและใช้งานระบบ									สมาชิก

ตัวแปรอิสระ คือ ลักษณะประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์

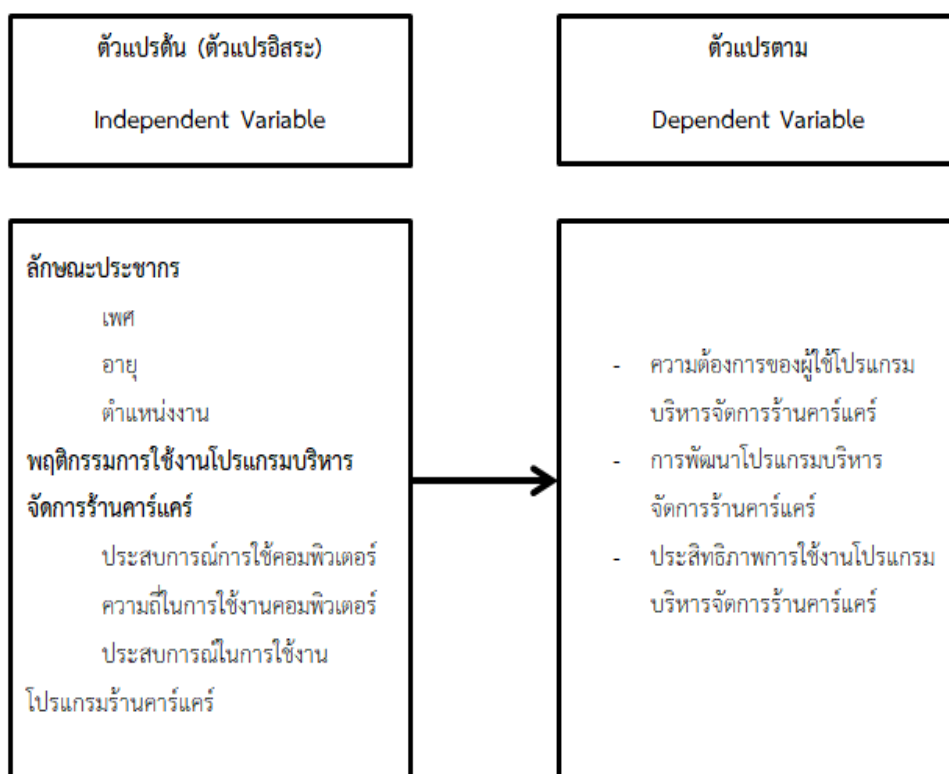
ตัวแปรตาม คือ ความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ การพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ และประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ทราบความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ เพื่อเป็นข้อมูลในการสอบถามความต้องการเพิ่มเติมของเจ้าของร้าน หรือ ผู้ใช้โปรแกรมในการพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ กรณีศึกษาลำนัยักษ์แร่
- 2) ได้ทราบถึงประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่จากผู้ใช้งาน
- 3) ได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ มาพัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัยและช่วยอำนวยความสะดวกได้มากยิ่งขึ้น

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำทฤษฎีและแนวคิดต่างๆที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาสรุปเป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัยเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผู้พัฒนาระบบได้ศึกษาของหลักการทฤษฎีต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งาน กับระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

2.1.2 วงจรพัฒนาระบบ

2.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542(2546 : 667) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพดังนี้ ประสิทธิภาพหมายถึง ความสามารถอันให้เกิดผลในงาน

พจนานุกรมของ เมอร์เรียมเวบสเตอร์ (Merriam Webster's Collegiate Dictionary, 1993,p.368) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพดังนี้ ประสิทธิภาพคือ ผลของการผลิตซึ่งสามารถวัดได้โดยการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตกับต้นทุน (พลังงาน เวลา และเงิน) ใช้ค่าต้นทุนให้น้อยที่สุด

นิตย สัมมาพันธ์ (2546 : 207) ได้ให้แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพดังนี้ ประสิทธิภาพหมายถึงความสามารถที่จะนำทรัพยากรที่มีอยู่ออกมาใช้อย่างประหยัด การพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้แล้วหรือตามที่ได้รับมอบหมาย Peter F. Drucker มีกล่าวไว้สั้นๆ ได้แก่ “ประสิทธิภาพของการกระทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (Doing things right) ประสิทธิภาพมี 2 อย่าง ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (cost efficiency) กับประสิทธิภาพด้านเวลา (time efficiency)

Miller (อ้างถึงใน สถิติ คำลาเลี้ยง, 2544 :13) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพดังนี้ ประสิทธิภาพเป็นผลการปฏิบัติงานที่ทำให้มนุษย์เกิดความพึงพอใจและได้ผลกำไรจากการปฏิบัติงานเหล่านั้น

วรจิต หนองแก (อ้างถึงใน คชาวุธ พรหมยาน, 2545 : 15-16) ได้ให้แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพดังนี้ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นได้เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งได้แสดงออกมา และสามารถวัดได้โดยการกำหนดเป็นตัวเลขตามเกณฑ์ต่างๆ ตามพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นสองวิธี คือ

1. วิธีวัดโดยอัตนัย (Subject method) หมายถึง การที่กำหนดตัวเลขกับพฤติกรรม เป็นการตอบตามความรู้สึกของผู้สังเกต ไม่ถือว่าเป็นการตอบผิดหรือถูก มีมาตราวัด 4 ประเภท ได้แก่ มาตราจัดประเภท จัดอันดับ อันตรภาคชั้น และ อันตรภาคส่วน
2. วิธีวัดโดยปรนัย (Object method) หมายถึง การกำหนดตัวเลขกับพฤติกรรมตามหลักเกณฑ์ภายนอกที่แน่นอนมี 4 วิธีคืออาการวัดความถี่เวลาความแรงและระยะทาง

ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2545, หน้า 210) คำว่า “ประสิทธิภาพ” เป็นคำศัพท์ที่ใช้อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นวงการบริหารธุรกิจ และรัฐกิจ ความหมายของคำนี้ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.254 กล่าวว่่า “ประสิทธิภาพ” หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน มีนักวิชาการอีกหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของประสิทธิภาพไว้ดังต่อไปนี้

ฐิตินันท์ สุวรรณศิริ (2550, หน้า3) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่นำเข้า (Input) และผลลัพธ์ที่ออกมา (output) เพื่อให้เกิดต้นทุนสำหรับทรัพยากรต่ำสุด ซึ่งเป็นการกระทำอย่างหนึ่งที่ถูกต้อง โดยคำนึงถึงวิธีการใช้ทรัพยากรให้เกิดการประหยัดหรือสิ้นเปลืองน้อยที่สุด

วิรัช สงวนวงศ์วาน (2550, หน้า 279) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการบริหารงานจะเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญก้าวหน้าหรือความล้มเหลวขององค์กร ผู้บริหารที่เชี่ยวชาญจะเลือกการบริหารที่เหมาะสมกับองค์กรของตนและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพผู้ศึกษา

วิภาดา คุปตานนท์ (2551, หน้า 12) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตอย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดการประหยัดและผลผลิตที่มีคุณภาพ

พิทยา บวรวัฒนา (2552 ก, หน้า 181) กล่าวว่า “ประสิทธิภาพ หมายถึงอัตราส่วนที่สะท้อนให้เห็นการเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติงานหนึ่งหน่วยต่อค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปสำหรับการปฏิบัติงานหนึ่งหน่วยนั้นๆ”

พิริยะ ผลพิรุฬห์ (2552, หน้า 139) กล่าวถึงประสิทธิภาพในเชิงการประเมินผลโครงการว่า “ผลลัพธ์ที่ได้นั้นใช้เวลา ค่าใช้จ่าย หรืองบประมาณในการลงทุนน้อยที่สุดหรือไม่”

สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ (2553, หน้า 120) กล่าวว่า ประสิทธิภาพมักจะพิจารณาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ได้กับทรัพยากรที่ใช้ไป หรือเปรียบเทียบระหว่าง Output กับ Input ว่าในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรผลที่ได้มีดีแค่ไหน อย่างไร ซึ่งอาจเปรียบเทียบได้หลายมิติ เช่น มิติทางเศรษฐศาสตร์โดยไม่ใช้เพียงเรื่องเงินแต่อย่างเดียว แต่หมายถึงทรัพยากรอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตนั้นๆด้วย เช่น เวลาหรือวัตถุดิบ มิติทางการบริหารอาจพิจารณาจากความพึงพอใจของสมาชิกในองค์กรต่อวิธีการบริหารเพื่อบรรลุเป้าหมาย มิติทางสังคมอาจพิจารณาจากผลกระทบที่สะท้อนกลับ

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2553, หน้า 109) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การทำงานที่ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยใช้ทรัพยากรที่มีมูลค่าน้อยกว่ามูลค่าของผลลัพธ์ สามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพ} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} > 1$$

เช่น ลงทุนผลิตสินค้า 100 บาท ขายได้ 110 บาท แสดงว่ามีประสิทธิภาพ

ลงทุนผลิตสินค้า 100 บาท ขายได้ 99 บาท ถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ

สาคร สุขศรีวงศ์ (2553, หน้า 11) กล่าวว่าประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้ปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตในจำนวนที่กำหนด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การทำสิ่งต่างๆ ให้ถูกต้องดังนั้นประสิทธิภาพจึงเกิดจากความสามารถของผู้จัดการหรือผู้บริหารในการทำสิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยนำเข้า ดังนั้นประสิทธิภาพจึงมีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า และผลผลิต เพื่อให้ต้นทุนของทรัพยากรต่ำสุด

วรารัตน์ เขียวโพธิ์ (2553, หน้า 14-15) ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การวัดความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (ทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร คน) ผ่านกระบวนการ แผนสภาพเปรียบเทียบกับมูลค่าของสินค้าและบริการที่เป็นผลผลิต หากพบว่ามูลค่าของผลผลิตสูงกว่าต้นทุน สรุปได้ว่า การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพสามารถวัดได้ในรูปแบบของอัตราส่วนดังนี้

$$\frac{\text{มูลค่าของผลผลิต}}{\text{มูลค่าของปัจจัยนำเข้า}} > 100$$

มูลค่าของปัจจัยนำเข้า

พัฒนา คดีพิศาล (2553, หน้า 15) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยให้ได้ผลผลิตออกมาดีและมากที่สุด ในขณะที่ใช้ทรัพยากรในการดำเนินกิจการมน้อยที่สุด โดยการทำงานนั้นต้องมีกลยุทธ์ระบบการทำงานในรูปแบบต่างๆ ที่สมาชิกในทีมมีความเห็นร่วมกันและมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

Ryan & Smith (1954, p.276) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพของบุคคล (Human efficiency) ไว้ว่าเป็นความสัมพันธ์ในแง่บวกกับสิ่งที่ทุ่มเทให้กับงาน ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานนั้นมองจากแง่มุมของการทำงานแต่ละบุคคล โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ให้กับงาน เช่น กำลังงานกับผลลัพธ์ที่ได้จากงานนั้น

Good (1973, p.193) ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า คือความสามารถที่ทำให้เกิดความสำเร็จตามความปรารถนาโดยใช้เวลาและความพยายามเล็กน้อยก็สามารถให้ผลงานสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

Gibson, J. L, Ivancevich, J. M. & Donnelly, J. H. (1991, p.37) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึงอัตราส่วนของผลผลิตต่อปัจจัยการวัดประสิทธิภาพมีตัวบ่งชี้หลายตัวประกอบด้วยกัน เช่น อัตราการได้รับผลตอบแทนในเงินทุน หรือทรัพย์สินที่เป็นทุน ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลผลิต อัตราการสูญเสียเปล่าสิ้นเปลือง การใช้ทรัพยากรและอัตราส่วนของผลกำไรต่อการใช้จ่ายในการลงทุน

จากแนวความคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพที่นำเสนอ สามารถสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกัน แม้จะปฏิบัติงานในตำแหน่งเดียวกันก็ตาม เป็นผลมาจากสภาพทางร่างกาย จิตใจ ระดับการศึกษา ความรู้ ความสามารถ ความพินัยต่างๆ โดยมีปัจจัยที่สนับสนุนของการอบรม การให้ความรู้ทั้งนี้เพื่เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อีกทางหนึ่งด้วย

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หมายถึง การกระทำของแต่ละบุคคลที่มีความสามารถและความพร้อม ความพยายามทุ่มเทอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงานของตนอย่างคล่องแคล่วด้วยความมีระเบียบ มีกฎเกณฑ์ปฏิบัติงานให้เสร็จทันเวลา รวดเร็ว ถูกต้อง มีคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่งบุคคลจะมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้นั้นจะต้องเกิดจากความขยันหมั่นเพียร มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในงานพร้อมด้วยจิตใจที่ซื่อสัตย์และภักดีต่อองค์กร ทั้งนี้จะทำให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดไว้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

จากการศึกษาเอกสาร ปรากฏว่ามีนักวิชาการได้ให้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้หลายท่านดังนี้

Harring Emerson (1992, p.111-115) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ไว้ดังนี้

1. คุณภาพของงาน คือ รายละเอียดการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการที่ทุกคนต้องทำตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่องค์กรกำหนด โดยงานที่ออกมาต้องมีความถูกต้อง ประณีต เรียบร้อยและมีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งต้องสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลาหรือมาตรฐานที่ตั้งไว้
2. ความรอบรู้และความสามารถในการเรียนรู้งาน คือ การพัฒนาตนเองด้วยการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ อุตสาหะ กระตือรือร้นในการทำงานและติดตามงานด้วยการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองเพื่อให้การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ความสามารถในการปรับตัว คือ การปรับตัวเกี่ยวกับบทบาท พฤติกรรมด้านการทำงาน ร่วมกันช่วยเหลือ การแสดงออกถึงความต้องการ การช่วยเหลือด้วยความจริงใจด้วยความตั้งใจทำงาน ความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา รักษาความลับสัญญา รักษาชื่อเสียงของตนเอง และองค์การให้บรรลุตามความต้องการขององค์การที่จะส่งเสริมให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. ความรับผิดชอบในการทำงาน คือ การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบต่องานที่การยอมรับภาระหน้าที่ของตนในการดำเนินงานให้สำเร็จ โดยคำนึงถึงเป้าหมายของงานเป็นหลัก มีความเข้าใจวิธีการปฏิบัติงานในหน้าที่และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานตั้งใจทำงานให้มีคุณภาพเพื่อให้ได้ผลผลิตงานที่มีประสิทธิภาพช่วยเหลืองานในหมู่คณะ
5. การพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง คือ การที่คนมีความเข้าใจกระบวนการปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลผลิต มีทักษะในการทำงาน สามารถปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังเอาใจใส่มากขึ้น ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงสภาพการทำงาน รวมทั้งร่วมมือกับพนักงานในองค์กรเพื่อมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง
6. การมีมนุษยสัมพันธ์ คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับกลุ่ม ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับกลุ่ม และกลืนกับองค์การ โดยพร้อมที่จะประสานและให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน

Simon (1960, p.180-181) ได้ศึกษาพบว่า งานใดที่จะมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ให้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (input) กับผลผลิต (output) ที่ได้รับออกมา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประสิทธิภาพจะเท่ากับการผลิต ลดด้วยการนำเข้าและถ้าเป็นการบริหารราชการก็บวกด้วยความพึงพอใจของประชาชนที่ได้รับบริการ

2.1.2 วงจรการพัฒนาระบบ

(รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-45) ได้กล่าวว่า วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC: Systems Development Life Cycle) จะอยู่ในรูปแบบของแผนภาพน้ำตก ออกแบบโดย Royce ปี ค.ศ. 1970 เป็นวิธีที่นักวิเคราะห์ระบบนำมาใช้ในการพัฒนาและออกแบบระบบ การพัฒนาระบบเป็นการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนพื้นฐาน คือ วิเคราะห์ระบบหรือความต้องการ ออกแบบระบบหรือโปรแกรม และการนำระบบไปใช้งานหรือการเขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้งาน ถ้าเป็นสำหรับโครงการขนาดใหญ่ จะแบ่งระยะการพัฒนาที่ละเอียดขึ้นเป็น 5 – 7 ระยะตามลักษณะของโครงการผู้พัฒนาระบบ แต่สำหรับหนังสือเล่มนี้ ได้นำมาใช้เพียง 5 ระยะที่เป็นที่นิยมโดยทั่วไป แต่ละระยะเรียงลำดับได้ดังนี้

1) การวางแผนโครงการ

ระยะการวางแผนโครงการ คือ การกำหนดข้อสรุปความจำเป็นและแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบ ดังนั้นงานระยะนี้จะเน้นไปที่เรื่องการกำหนดปัญหา (Problem Definition) โดยทำความเข้าใจกับปัญหาพร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา จากนั้นจึงศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากนั้นก็กำหนดทางเลือกพร้อมกำหนดแผนสำหรับการพัฒนา

ในแผนนี้ประกอบด้วย เป้าหมายของการดำเนินโครงการ ขอบเขตของโครงการ แนวทางการแก้ไขปัญหา และทรัพยากรที่ต้องการใช้สำหรับพัฒนาโครงการ แต่ระยะนี้มีความสำคัญมากที่สุดเพราะเป็นจุดที่ตัดสินใจว่าเราจะดำเนินการต่อไปจะส่งผลต่อการเตรียมการต่าง ๆ สำหรับการพัฒนา (รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-45)

แนวคิดนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าปลีก กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ จากการศึกษาระบบงานเดิมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ทำให้เราทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องของระบบงานเดิม ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน จึงทำให้เกิดเป็นสาเหตุแนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่ เช่น พนักงานเขียนใบรับรถที่ไม่ชัดเจนอ่านค่อนข้างยาก ไม่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงาน การเก็บข้อมูลยังค้นหาได้ยาก

2) การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ คือการศึกษาทำความเข้าใจกับระบบงานในปัจจุบันโดยละเอียด เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบระบบ ระยะนี้จึงเป็นการรวมความต้องการหลัก (Requirement Gathering) ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลด้านความต้องการจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและนำมาทำการวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปที่แท้จริงและชัดเจน พร้อมเสนอการออกแบบมาเป็นระบบใหม่ที่ตอบสนองความต้องการโดยใช้แบบจำลองเพื่อสื่อสารความเข้าใจกับทุกคนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้ผังงานระบบ (System Flowchart) การใช้แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) พร้อมกับคำอธิบายกระบวนการ (Element Process Description) แผนผังขั้นตอนการทำงาน (Logic Process Diagram) การใช้แผนผังข้อมูลสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) พร้อมกับพจนานุกรม (Data Dictionary) ผลลัพธ์ส่วนใหญ่เป็นแบบเชิงตรรกะ และผลลัพธ์ของงานที่ได้จาก

ระยะนี้จะส่งผลต่อการกำหนดผลลัพธ์ในปลายทางการพัฒนาระบบ (รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-43)

แนวคิดนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ ต้องมีการทำความเข้าใจกับระบบงานเดิมของทางร้านก่อน เพื่อจะนำมาสรุปการวิเคราะห์ให้เป็นที่ต้องการและชัดเจน ในการสรุปเสร็จแล้วเราจะนำไปทำ ผังงานระบบ ออกแบบแผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายกระบวนการ เขียนขั้นตอนการทำงานใหม่ ทำแผนผังข้อมูลสัมพันธ์ สร้างพจนานุกรม และนำไปพัฒนาระบบงานใหม่

3) การออกแบบระบบ

ระยะการออกแบบระบบ คือ การออกแบบระบบใหม่ เป็นการกำหนดองค์ประกอบและกระบวนการต่าง ๆ ของระบบ ต้องมีความสอดคล้องกับการที่เราได้วิเคราะห์มาแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่ระบบนี้ทำงาน ต้องอยู่ในขอบเขตที่เรากำหนดไว้ ได้แก่ การกำหนดวิธีการนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูลในระบบ แสดงผลลัพธ์การทำงานแต่ละขั้นตอนของระบบ ทั้งผลลัพธ์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์รูปแบบรายงานหรือเอกสาร การออกแบบประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) พร้อมกำหนดแนวทางการสร้างระบบใหม่ โดยรวมจะเป็นการนำแบบจำลองเชิงตรรกะที่วิเคราะห์มาพัฒนาให้เป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงความเกี่ยวเนื่องมาจากระบบปัจจุบันด้วย ทั้งต้องการชั่วคราวและต้องการตลอดไป และควรพิจารณาว่าจะให้ระบบข้อมูลใหม่หรือจะให้เชื่อมระบบฐานข้อมูลเดิม (รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-43)

แนวคิดนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษาล้านยักษ์ คาร์แคร์ ในเรื่องของข้อมูลทีวิเคราะห์แล้วนำมาพัฒนา และนำมาออกแบบเป็นหน้าจอสำหรับติดต่อกับผู้ใช้งาน ออกแบบให้ใช้ง่ายและไม่ซับซ้อน สามารถใช้ได้สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงาน เจ้าของร้าน เป็นต้น ออกแบบการรายงานประจำวัน เพื่อให้ทราบถึงการบริการภายในร้านได้ และออกแบบคู่มือสำหรับส่วนที่ผู้เกี่ยวข้องยังไม่เข้าใจข้อมูลของโปรแกรมส่วนต่าง ๆ

4) การนำระบบไปใช้

ระยะการนำระบบไปใช้ คือ การที่เราทำให้ระบบที่ออกแบบใหม่นั้นสามารถเกิดขึ้นได้จริงหรือการนำแบบพิมพ์ที่ออกแบบไว้มาทำให้เป็นรูปธรรม โดยสร้างขึ้นมาทดสอบการทำงาน และนำไปติดตั้งใช้งาน และประเมินผลว่าระบบนั้นตรงกับความเป็นจริงมากน้อยแค่ไหน สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้หรือไม่ งานในระยะนี้ จึงเป็นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานตามกระบวนการที่ออกแบบไว้แล้ว มีการฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องเช่น พนักงาน ให้สามารถทำงานกับระบบใหม่ได้ ในกรณีที่ที่มีระบบเดิมอยู่ต้องใช้ข้อมูลจากระบบเดิม ก็จะมีการแปลงข้อมูลจากระบบเดิมให้มาอยู่ในระบบใหม่ด้วย หรือกำหนดวิธีการเชื่อมโยงกับระบบเดิม (รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-44)

แนวคิดนี้ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษาล้านยักษ์ คาร์แคร์ ในขั้นนี้เราจะเป็นการนำระบบที่เราออกแบบมา นำไปใช้งานในร้านเพื่อทดสอบว่าจะทำงานได้มีประสิทธิภาพตรงกับความเป็นจริงที่เราออกแบบมามากน้อยแค่ไหน และเราจะนำผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงาน เจ้าของร้าน มาฝึกอบรมการใช้โปรแกรมการทำงานกับระบบใหม่ได้

5) การบำรุงรักษา

ระยะการบำรุงรักษา คือ การทำให้ระบบเราสามารถใช้งานได้นาน คุ่มค่าต่อการลงทุน และสามารถรับรองเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคตได้ งานระยะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้งานระบบแล้ว การเพิ่มเติมความสามารถใหม่ ๆ เข้าไป การแก้ไขข้อบกพร่องที่ค้นพบ และการปรับปรุงให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจัดทำเป็นแผนการทำงานสำหรับการบำรุงรักษาระบบอย่างชัดเจน (รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2537: 41-44)

แนวคิดนี้ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ โดยจะทำการปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความทันสมัย และเพิ่มเติมความสามารถของระบบให้มีการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น จะมีการป้องกันระบบที่ดีขึ้น และการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและรองรับกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต

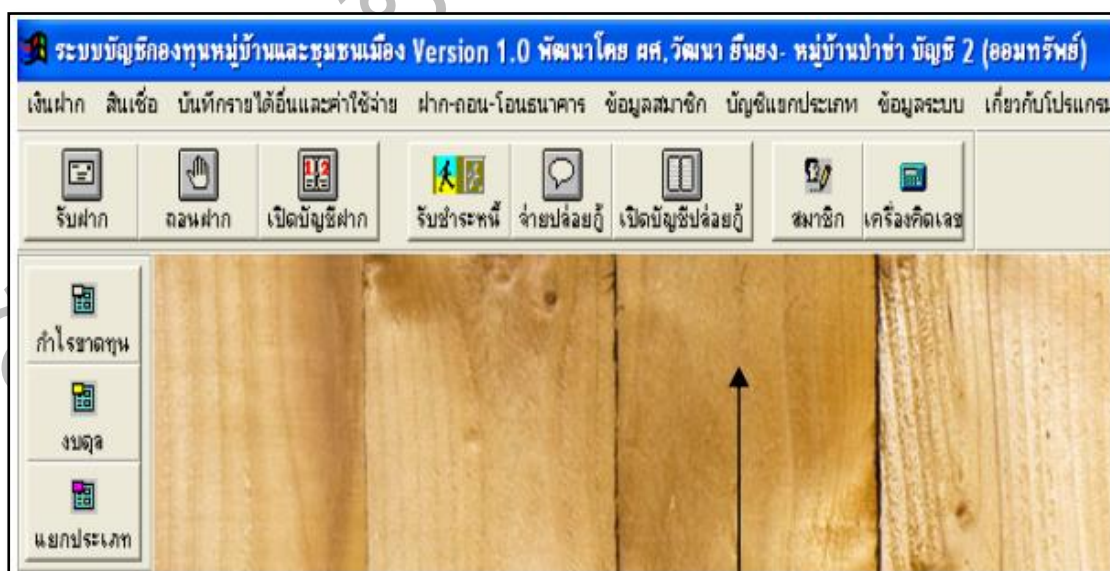
2.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลนั้น จะต้องกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลก่อนที่จะนำไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูล จะต้องรวบรวมความต้องการข้อมูลที่ใช้ระบบฐานข้อมูลมาวิเคราะห์และเสนอโครงสร้าง หากเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะนิยมใช้ อีอาร์โมเดล ถ้าเป็นฐานข้อมูลเชิงวัตถุจะใช้แบบจำลองวัตถุ เช่น Class diagram นำเสนอได้ การออกแบบฐานข้อมูลใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือเพราะช่วยในการทำงานได้สะดวกและรวดเร็ว เครื่องมือในการออกแบบ เช่น สามารถนำเสนอความต้องการของผู้ใช้ได้ แสดงการไหลของข้อมูลในองค์กรได้ สร้างคำสั่งนิยมข้อมูลได้ สร้างรายงานหรือเอกสารเป็นแบบฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็นต่อการออกแบบได้ ช่วยในการสร้างโค้ดได้ทำให้เราเกิดความผิดพลาดน้อยลง แต่ข้อเสียซอฟต์แวร์มีราคาที่สูงแพง การออกแบบฐานข้อมูลต้องกำหนดความมั่นคงปลอดภัยโดยการกำหนดวิธีการรักษาความปลอดภัยเมื่อมีการบุกรุกหรือระบบล้มเหลว จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้แต่ละคนมีสิทธิ์เรียกดูและเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกัน ไดอะแกรมมีส่วนประกอบคือ เอนทิตี แอตทริบิวต์ และความสัมพันธ์ ส่วนความสัมพันธ์ จะมีอยู่ ดังนี้ 1:1 1:N M:N (ไพศาล ถาวร, 2557 : 79-98)

แนวคิดที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ ในเรื่องการจัดการระบบการทำงานให้เป็นระเบียบ ทำการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ในเรื่อง การจัดการข้อมูลการให้บริการ การจัดการข้อมูลพื้นฐานของทางร้าน เพื่อตอบสนองให้ผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการฐานข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

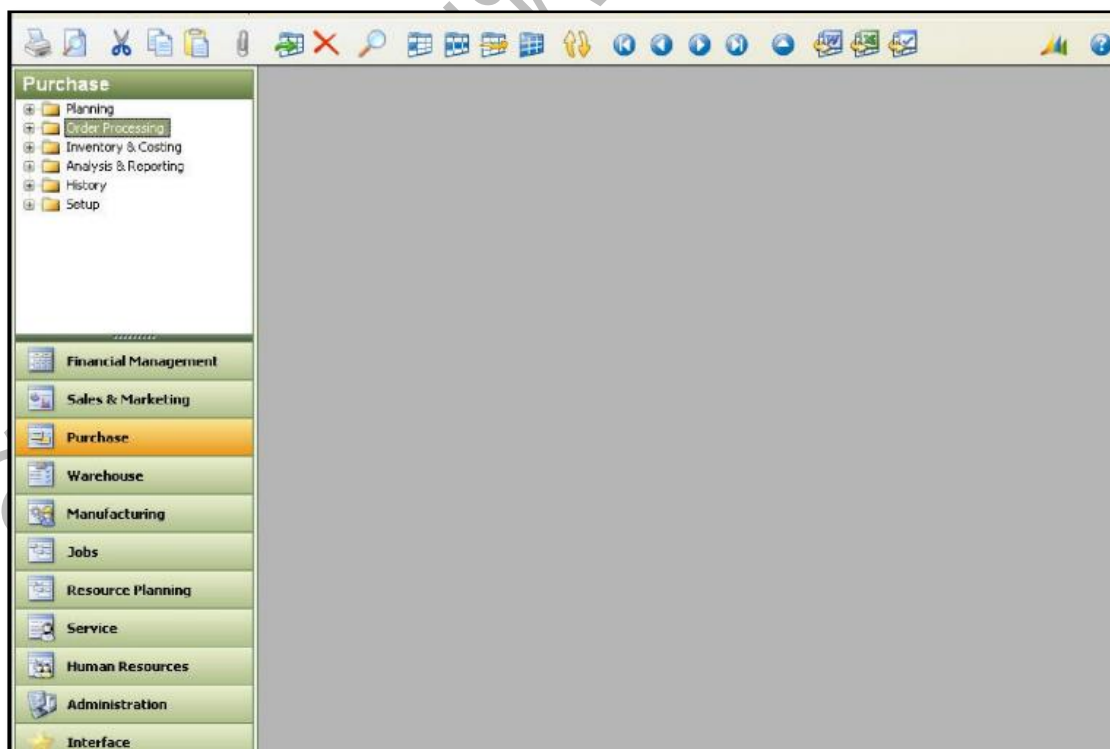
สุนิสา รัตนประยูร (2559) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดทำบัญชีด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองในเขตเทศบาลอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โดยกลุ่มตัวอย่างคือ กองทุนหมู่บ้านตำบลสถาน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จำนวน 16 กองทุน โดยให้แต่ละกองทุนนำโปรแกรมไปทดลองใช้จริงและประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้าน เปรียบเทียบระหว่างการจัดทำบัญชีด้วยมือและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Pretest – Posttest) โดยใช้สถิติ t-test ในการทดสอบสมมติฐาน โดยประเมิน 4 ด้านคือ ด้านความสามารถทำตามหน้าที่ที่ต้องการได้ ด้านความเชื่อถือได้ของระบบ ด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบบัญชีของกองทุน ด้านประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยการใช้โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่าการจัดทำบัญชีด้วยมือ โดยผลการวิจัยจากการติดตามประเมินผลกองทุนหมู่บ้านที่นำโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปที่ได้รับจากการอบรมไปใช้จริงมีเพียง 10 กองทุน ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้านระหว่างการจัดทำบัญชีด้วยมือและหลังทดลองการนำโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปไปใช้ในการทำบัญชีของหมู่บ้าน (Pretest – Posttest) พบว่าจากการทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 ด้าน ทุกด้านยอมรับและเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือคณะกรรมการมีความพึงพอใจในการทำบัญชีด้วยระบบคอมพิวเตอร์สูงกว่าการจัดทำบัญชีด้วยระบบมือ นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินเพิ่มเติมโดยให้สมาชิกผู้รับบริการจากกองทุนหมู่บ้านตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับบริการจากกองทุนหมู่บ้าน พบว่า สมาชิกผู้รับบริการจากกองทุนหมู่บ้านมีความพึงพอใจที่ได้รับบริการจากกองทุนมากขึ้น ในการบริการที่รวดเร็วขึ้น และการประเมินคุณภาพของโปรแกรมเพื่อนำไปพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถของโปรแกรม โดยประเมินจากผู้ใช้อย่างตรง พบว่าคณะกรรมการมีความพึงพอใจระดับมากเนื่องจากสนับสนุนการทำงานในชีวิตประจำวันของคณะกรรมการให้ง่ายขึ้น และส่งผลให้การดำเนินงานของกองทุนหมู่บ้านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริง



ภาพที่ 2.1 ภาพหน้าจอหลัก (ระบบบัญชีกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง)

ที่มา : (สุนิสา รัตนประยูร, 2559)

ณัฐพงษ์ กิตติสาทร (2554) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมnaviชั่นของบริษัทฮอทพอต จำกัดมหาชน (Efficiency in using Navision software are of Hot Pot public company limited) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้จากกลุ่มตัวอย่างของพนักงานที่ใช้งานโปรแกรม Navision ของบริษัท Hot Pot จำกัดมหาชน จำนวน 151 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิเคราะห์ความแตกต่างใช้การทดสอบ (Independent Samples T-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-way Analysis of Variance (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างจะทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยผลการค้นคว้าอิสระพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 30 ปีแต่ไม่ถึง 35 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ตำแหน่งงานส่วนใหญ่เป็นผู้จัดการสาขา มีประสบการณ์ทำงาน 3-5 ปี สถานภาพสมรส รายได้อยู่ที่ 13,000 บาท แต่ไม่ถึง 18,000 บาท มีความถี่ในการใช้งาน 10-25 ครั้งต่อเดือน ระยะเวลาตั้งแต่ 1-3 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนใหญ่ใช้งานในช่วงเวลา 08.00-12.00 น. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ทำงาน รายได้ ความถี่ในการใช้งานต่อเดือน ระยะเวลาในการใช้งานต่อวันที่แตกต่างกัน มีประสิทธิภาพในการใช้โปรแกรม Navision ด้านการประมวลผลแตกต่างกัน อายุ ระดับการศึกษา ช่วงเวลาในการใช้งานที่ต่างกันมีประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม Navision ด้านความเหมาะสมแตกต่างกัน อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ทำงาน สถานภาพสมรส รายได้ ความถี่ในการใช้งานต่อเดือน ช่วงเวลาที่ใช้งานบ่อยที่ต่างกันมีประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม Navision ด้านความสามารถแตกต่างกัน



ภาพที่ 2.2 ภาพโปรแกรม Navision

ที่มา : (ณัฐพงษ์ กิตติสาทร, 2554)

ภวิสาณัษั ษรศึรวิงศั (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกตํสำหรับการ ประเมณัผลการฝึกประสบกการณัวิชาศึพศุร กรณัศึกษาศาสตรั มหาวึทยาลัยศึลปากร มัวตัลุประสงศั เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกตํและ เพื่อศึกษาความฟึงพอใจของโปรแกรมประยุกตํ การพัฒนา โปรแกรมประยุกตํสำหรับการประเมณัผลการฝึกประสบกการณัวิชาศึพศุร ใช้หลักการของวงจการ พัฒนา โดยใชัเครื่องมือโปรแกรมเว็บเชิร์ฟเวอร์ Apache โปรแกรมภาษา PHP โปรแกรมสร้าง เว็บไซตํJoomla และโปรแกรมจัตการฐานข้อมูล MySQL จากนั้นใช้ตํนแบบโปรแกรมประยุกตํที่ พัฒนาซึนใช้กับกัลุม ตัวอยําง จํานวน 74 คน ได้แกั อาจารย์นัเทศกัจํานวน 10 คน ศุรพึ่เล็ยง จํานวน 10 คน ได้จากการเล็กแบบเจาะจง และนัศึกษาระดบัปรึญญาตรึ ซึนปึที่ 5 จํานวน 54 คน ซึงได้มา โดยการสุมอยําง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวึจยั ได้แกั แบบสัมภาษณั โปรแกรมประยุกตํสำหรับการ ประเมณัผลการฝึกประสบกการณัวิชาศึพศุร และแบบสอบถามความฟึงพอใจการใช้โปรแกรมประยุกตํ สำหรับการประเมณัผลการฝึกประสบกการณัวิชาศึพศุรศึตึตึที่ใชัวึเคราะห์ข้อมูล ได้แกั ค่าเฉล็ยและส่วน เบ็ยงเบนมาตรฐานผลการพัฒนาโปรแกรมประยุกตํ สําหรับการประเมณัผลการฝึกประสบกการณั วิชาศึพศุรกรณัศึกษาคณศึกษาศาสตรั มหาวึทยาลัยศึลปากร วึจยัพบวํ ผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกตํ จะแบง่เป็น 3 กัลุม ได้แกั กัลุมอาจารย์นัเทศกั กัลุมศุรพึ่เล็ยง และกัลุมนัศึกษา การพัฒนาโปรแกรม ประยุกตํ ได้แบง่การทำงานออกเป็น 4 ระบบ คึอ จัตการข้อมูลสมาซึก กระตํานสนทนา การให้ คะแนนและรายงานผลการประเมณั มีประสัทธิภาพของโปรแกรมประยุกตํอยู่ในระดบัมากที่สุด มี ค่าเฉล็ยเทํากับ 4.78 และมีค่าส่วนเบ็ยงเบนมาตรฐานเทํากับ 0.35 ความฟึงพอใจในภาพรวมของ อาจารย์นัเทศกั อยู่ในระดบัมากที่สุด มีค่าเฉล็ยอยัที่ 4.73 มีค่าส่วนเบ็ยงเบนมาตรฐาน เทํากับ 0.42 ความฟึงพอใจในภาพรวมของศุรพึ่เล็ยง อยู่ในระดบัมากที่สุด มีค่าเฉล็ยอยัที่ 4.56 มีค่าส่วนเบ็ยงเบน มาตรฐาน เทํากับ 0.53 และความฟึงพอใจในภาพรวมของนัศึกษา อยู่ในระดบัมาก มีค่าเฉล็ยอยัที่ 4.13 มีค่าส่วนเบ็ยงเบนมาตรฐาน เทํากับ 0.62 ทำใหัได้ตํนแบบโปรแกรมประยุกตํสำหรับการ ประเมณัผลการฝึกประสบกการณัวิชาศึพศุร

การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หน้าแรก คู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกาศคณะฯ กระดานสนทนา ติดต่อเรา Search...

Login สวัสดิ์ อ.ดร. ทดสอบ 2 **ประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)** **แบบประเมินการวิจัยในชั้นเรียน**

Log out

เมนูหลักอาจารย์ในเทศก์

ประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)
ประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)
ประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)
ประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)
รายงานผลการประเมิน

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ - นามสกุล นางสาวทดสอบ 9 รหัสนักศึกษา 06530007

สาขาวิชา สาขาวิชาภาษาไทย

โรงเรียน โรงเรียนทดสอบ 3

ชื่องานวิจัย

คำชี้แจง: โปรดอ่านเรื่องหมาย / ลงในช่องระดับคุณภาพของนักศึกษา

ลำดับ	รายการประเมิน	4	3	2	1	4	3	2	1
1	มีคุณภาพการวิจัยมีความสำคัญและน่าสนใจ	0	0	0	0	0	0	0	0
2	วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ความถูกต้องของการกำหนดขอบเขตการวิจัย (ตัวแปรในการวิจัย แนวโน้มในการวิจัย)	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ความถูกต้องในการกำหนดเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	0	0	0	0	0	0	0	0
5	ความถูกต้องของการสร้างพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (คุณภาพเครื่องมือด้านความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability))	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ความเหมาะสมของข้อมูลในการกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ความเหมาะสมของข้อมูลในการรายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน	0	0	0	0	0	0	0	0

ภาพที่ 2.3 หน้าจอแบบประเมินการวิจัยในชั้นเรียน (บว.)

ที่มา : (ณัฐพงษ์ กิตติสาทร, 2554)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

การทำวิจัย ระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ เป็นร้านให้บริการล้าง อัด ฉีด ตั้งอยู่ ด้านหลัง Shop สโมสร UDFC ตรงข้าม UD town จังหวัดอุดรธานี 41000 เป็นผู้ให้ข้อมูลในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อจะได้ทำการสำรวจข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ และได้ทำการนำเสนอข้อมูลที่จะทำการวิจัยเก็บกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดการดำเนินวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3.1.1 วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการคำนวณตัวอย่างดังนี้ คือ

- 1) ประชากร คือ กลุ่มผู้บริหารร้านคาร์แคร์จำนวน 20 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่างที่ 20 คน
- 2) ประชากร คือ กลุ่มผู้จัดการสาขาร้านคาร์แคร์จำนวน 8 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่างที่ 8 คน
- 3) ประชากร คือ กลุ่มผู้จัดการแผนกร้านคาร์แคร์จำนวน 20 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่างที่ 19 คน
- 4) ประชากร คือ กลุ่มพนักงานร้านคาร์แคร์จำนวน 120 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่างที่ 95 คน

3.1.2 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารและพนักงานร้านคาร์แคร์ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 210 คน ได้ทำการคัดเลือกในรูปแบบสอบถามทั้งหมดตามจำนวน 142 คน โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่มหรือพื้นที่

3.2 วิธีการดำเนินวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ จะเป็นการเก็บข้อมูลด้านความต้องการ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผลว่ามีความต้องการให้โปรแกรมจัดการร้านค้าคาร์แคร์ทำงานในเรื่องอะไรบ้าง, ท่านมีความเกี่ยวข้องในส่วนงานใดมากที่สุด และ ถ้ามีการจัดทำส่วนงานเรื่องขายบัตรเงินสด ท่านต้องการให้ระบบขายบัตรเงินสด สามารถดำเนินการในเรื่องใดมากที่สุด

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบฟอร์มในการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ จะเป็นการเก็บข้อมูลลักษณะสอบถามผู้ใช้งานระบบว่า จากความต้องการดังกล่าวจะสามารถสร้าง Flow chart ในการทำงานระบบใหม่ได้อย่างไร, Data Flow Diagram ควรจะมีการดำเนินการในแต่ละส่วนงานอย่างไร และการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มตารางควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้งานของโปรแกรม จะเป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะสอบถามผู้ใช้งานระบบว่า ในด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในงานธุรกิจ ด้านกระบวนการทำงานของระบบ และด้านการออกแบบของระบบจัดการร้านค้าคาร์แคร์มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

3.2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ จะเป็นการเก็บข้อมูลด้านความต้องการ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผล

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้คือแบบฟอร์มในการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ โดยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านการออกแบบและการทำงานของระบบร้านค้าคาร์แคร์ จากผู้เชี่ยวชาญว่าระบบจัดการร้านค้าคาร์แคร์ว่ามีข้อบกพร่องในด้านใด

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เป็นการเก็บข้อมูลลักษณะ สอบถามประสิทธิภาพในการดำเนินงานว่า ระบบจัดการร้านค้าคาร์แคร์มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

3.2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามกับเจ้าของร้าน และพนักงานร้านค้าคาร์แคร์ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง อุดรธานี ว่าต้องการรูปแบบระบบเป็นแบบใด แก๊ซที่มีอยู่อย่างไรร้าง

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาออกแบบและพัฒนาระบบ จากผู้เชี่ยวชาญว่าระบบจัดการร้านค้าแร่มีข้อบกพร่องในด้านใด

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ เป็นการเก็บข้อมูลลักษณะ สอบถามประสิทธิภาพในการดำเนินงานจากผู้ใช้งานว่า ระบบจัดการร้านค้าแร่มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ศึกษาแบบสอบถามได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี การหาค่าสถิติ ในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ ได้ดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสถิติ ในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ ได้ดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดย สรุปเนื้อหาเชิงประเด็น และ นำเสนอการบรรยายสรุปพร้อมภาพประกอบ

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่ ได้ดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสถิติ ในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจมากที่สุด 5

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจมาก 4

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจปานกลาง 3

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจน้อย 2

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมายคือ ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจน้อยที่สุด 1

บทที่ 4

ผลการวิจัย

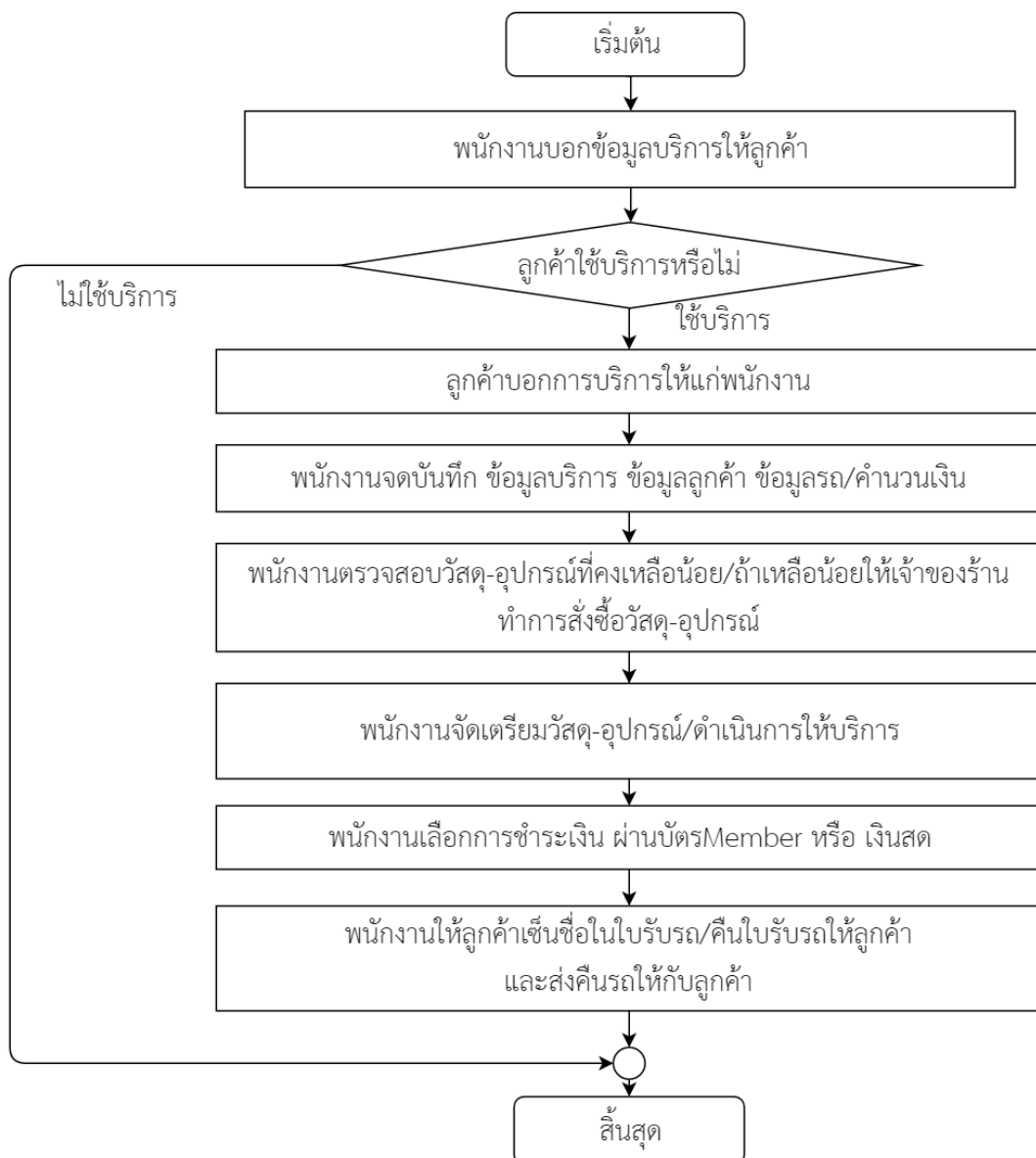
การวิจัยเรื่องศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์คาร์แคร์ ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย

1. ศึกษาความต้องการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์
2. นำเสนอ ระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ในรูปแบบโปรแกรม
3. ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

4.1 ศึกษาความต้องการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี พบว่ากระบวนการทำงานในระบบงานปัจจุบันของร้านค้าคาร์แคร์ได้มีการดำเนินงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังแผนภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสนงานขั้นตอนการให้บริการคาร์แคร์ ของระบบงานปัจจุบัน

จากภาพที่ 4.1 ระบบการทำงานปัจจุบันนั้นมีขั้นตอนการดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ เริ่มต้นที่พนักงานบอกข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้า หากลูกค้าเลือกที่จะใช้บริการ ลูกค้าจะเลือกรายการ เมื่อแจ้งพนักงานแล้ว พนักงานจะจดบันทึกข้อมูลลูกค้า ข้อมูลบริการ ข้อมูลรถ และคำนวณราคาค่าบริการ หากเครื่องมือหรือน้ำยาคงเหลือน้อย พนักงานจะแจ้งไปที่เจ้าของร้าน ให้ทำการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์เพิ่มล่วงหน้า เมื่อสิ้นสุดการบริการ ลูกค้าแสดงใบรับรถและพนักงานจะเลือกวิธีการชำระเงิน สามารถจ่ายผ่านบัตรสมาชิก หรือเงินสดก็ได้ เมื่อดำเนินการรับชำระเงินกับลูกค้า พนักงานจะจดบันทึกข้อมูลการบริการแล้ว หลังจากนั้นให้ลูกค้าเซ็นชื่อในใบรับรถแล้วทำการส่งคืนรถให้กับลูกค้า

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาความต้องการระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ซึ่งสามารถนำเสนอประเด็นที่สำคัญต่อความต้องการได้ดังตารางต่อไปนี้

ผลการศึกษาความต้องการระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี จำแนกตาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	103	72.50
หญิง	39	27.50
โดยรวม	142	100.00
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	4	2.80
21-30 ปี	52	36.60
31-40 ปี	68	47.90
40 ปีขึ้นไป	18	12.70
โดยรวม	142	100.00
ตำแหน่งงาน		
ผู้บริหาร	20	14.10
ผู้จัดการสาขา	8	5.60
ผู้จัดการแผนก	19	13.40
พนักงาน	95	66.90
โดยรวม	142	100.00
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	4	2.80
5,001-10,000 บาท	24	16.90
10,001-15,000 บาท	52	36.60
15,001-20,000 บาท	48	33.80
20,001 บาทขึ้นไป	14	9.90
โดยรวม	142	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงาน		
ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	29	20.40
ด้านการจัดการข้อมูลบริการ	43	30.30
ด้านการจัดการข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์	30	21.10
ด้านการจัดการข้อมูลบัตรโปรโมชั่น	17	12.00
อื่นๆ		
จัดการชำระค่าบริการ	4	2.80
จัดการในด้านการรับรถลูกค้า	2	1.40
จัดการในเรื่องการรับคิวลูกค้า	3	2.10
จัดการรายจ่ายสั่งซื้อวัสดุ	1	0.70
จัดการชำระเงินและพิมพ์ใบเสร็จ	2	1.40
จัดการด้านการสั่งซื้อวัสดุและรับเข้า	3	2.10
จัดการด้านออกรายงาน	2	1.40
ดูรายงานรับรถประจำวัน	2	1.40
เพิ่มบัตรโปรโมชั่นลงฐานข้อมูล	4	2.80
โดยรวม	142	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 72.5) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 27.5) มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 47.9) รองลงมา มีอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 36.6) มีตำแหน่งพนักงาน (ร้อยละ 66.9) รองลงมา มีตำแหน่งผู้บริหาร (ร้อยละ 14.1) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-15,000 บาท (ร้อยละ 36.6) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท (ร้อยละ 33.8) ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ (ร้อยละ 30.3) รองลงมา มีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านจัดการข้อมูลวัสดุ - อุปกรณ์ (ร้อยละ 21.1)

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์
เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ข้อมูลความต้องการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ขอบเขตความสามารถในการทำงานของโปรแกรมจัดการร้านค้าคาร์แคร์ที่สอดคล้องกับความต้องการ		
เรื่องจัดการข้อมูลพื้นฐาน	58	22.57
เรื่องจัดการข้อมูลการรับรถ	69	26.85
เรื่องจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ	64	24.90
เรื่องจัดการขายบัตรเงินสด	15	5.84
เรื่องจัดการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์	16	6.23
เรื่องจัดการรับเข้าวัสดุ-อุปกรณ์	10	3.89
เรื่องจัดการรายจ่าย	14	5.45
เรื่องจัดการออกรายงาน	11	4.28
โดยรวม	257	100.00
2. ความสามารถในการส่วนการทำงานระบบขายบัตรเงินสด		
สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้	51	35.9
สามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้	35	24.6
สามารถต่อบัตรเงินสดได้ เมื่อมีวงเงินในบัตรเหลือน้อย	33	23.2
สามารถคำนวณการขายบัตรเงินสดได้	22	15.5
อื่นๆ	1	0.7
โดยรวม	142	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการให้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์มีการทำงานในเรื่องจัดการข้อมูลรับรถ (ร้อยละ 26.85) รองลงมาคือเรื่องจัดการชำระข้อมูลบริการ (ร้อยละ 24.9) ถ้ามีการจัดทำส่วนงานเรื่องขายบัตรเงินสด ผู้ใช้บริการต้องการให้ระบบขายบัตรเงินสด สามารถดำเนินการในเรื่องค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้มากที่สุด (ร้อยละ 35.9) รองลงมาคือต้องการให้ระบบสามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้ (ร้อยละ 24.6)

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของตำแหน่งงาน และความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต

ตำแหน่งงาน	ความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต						χ^2
	ค้นหาข้อมูลลูกค้าได้	แสดงวงเงินคงเหลือ	ต่ออายุบัตรเครดิต	คำนวณการขายบัตรเครดิต	อื่นๆ	รวม	
ผู้บริหาร							21.52
Count	4	9	4	3	0	20	
Expected count	7.2	4.9	4.6	3.1	0.1		
ผู้จัดการสาขา							
Count	0	3	5	0	0	8	
Expected count	2.9	2.0	1.9	1.2	0.1	8.0	
ผู้จัดการแผนก							
Count	5	3	6	5	0	19	
Expected count	6.8	4.7	4.4	2.9	1	19.0	
พนักงาน							
Count	42	20	18	14	1	95	
Expected count	34.1	23.4	22.1	14.7	0.7	95.0	
รวม							
Count	51	35	33	22	1	142	
Expected count	51.0	35.0	33.0	22.0	1.0	142.0	

จากตารางที่ 4.3 สมมติฐานคือ ตำแหน่งงานมีผลต่อความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต แตกต่างกัน

H0 : ตำแหน่งงานมีผลต่อความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต ไม่แตกต่างกัน

H1 : ตำแหน่งงานมีผลต่อความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิต แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการคำนวณ $df = 12$, ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 21.52

จากการคำนวณ $df = 12$, ค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้เท่ากับ 21.0

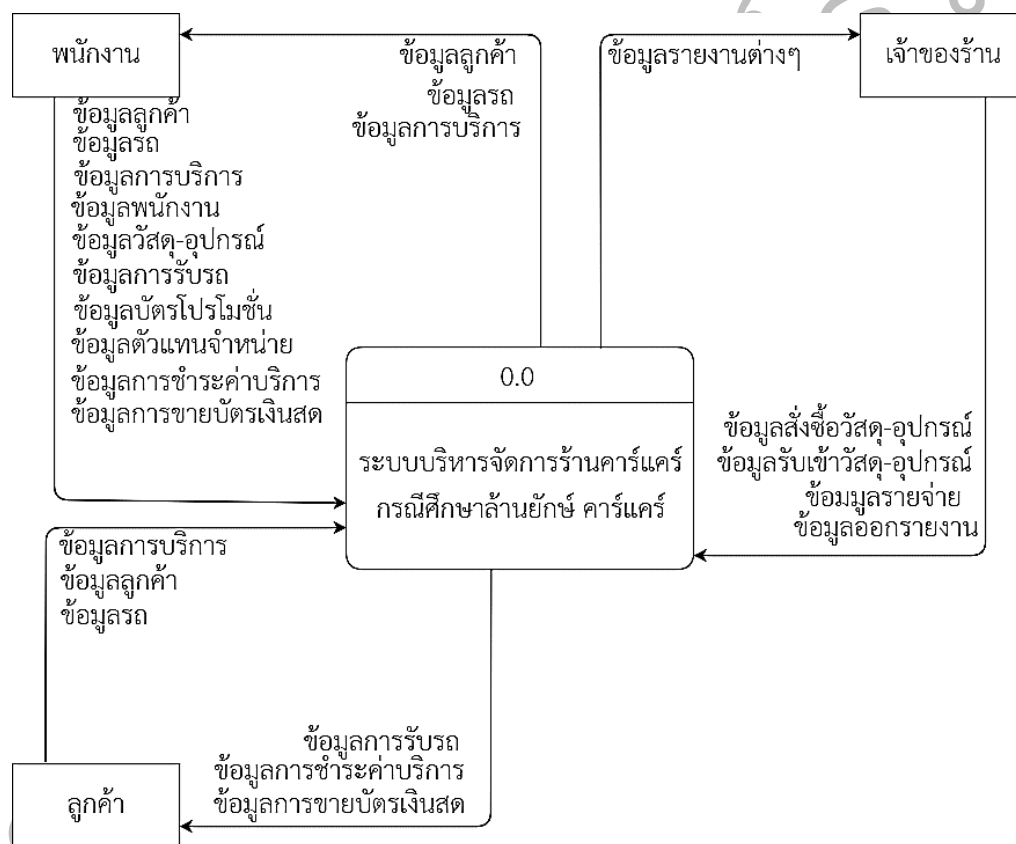
ดังนั้น ค่า χ^2 จากการคำนวณ = 21.52 และค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ = 21.0 ซึ่งค่า χ^2 ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าเปิดตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H1 และปฏิเสธ H0 คือ ตำแหน่งงานมีผลต่อความสามารถในส่วนการทำงานระบบขายบัตรเครดิตแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 นำเสนอระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ในรูปแบบโปรแกรม

4.2.1 วิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์

แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนผังบริบทเป็นการออกแบบในระดับสูงสุดโดยแผนภาพ เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระดับ ขั้นตอนการทำงานความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเหตุการณ์ หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ ดังแสดงในภาพที่ 3.11



ภาพที่ 4.2 แผนผังบริบทของระบบงาน

จากภาพที่ 4.2 แสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างผู้ใช้ระบบ และสามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็นจำนวน 3 กลุ่ม โดยมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1) พนักงาน มีหน้าที่ ดังนี้

- กรอกข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลบริการ ข้อมูลรถ ข้อมูลบัตรโปรโมชั่น ข้อมูลตัวแทนจัดจำหน่าย กรอกข้อมูลการรับรถให้แก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ ระบบคำนวณค่าบริการ และจ่ายชำระค่าบริการ พิมพ์ใบเสร็จรับเงินพร้อมคืนรถให้กับลูกค้า รวมถึงกรอกข้อมูลการขายบัตรเครดิต

2) เจ้าของร้าน มีหน้าที่ ดังนี้

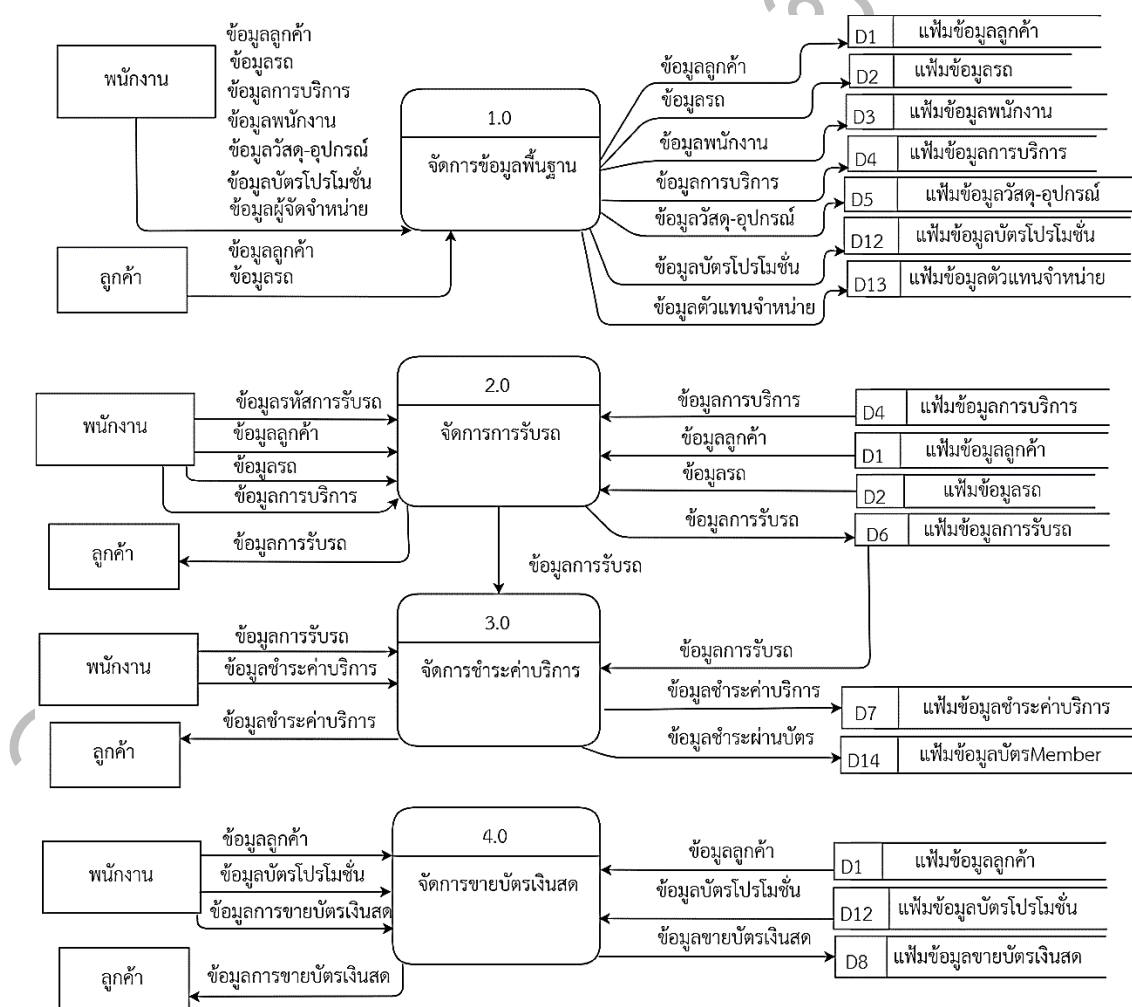
- กรอกข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในงานบริการ และยังกรอกข้อมูลรับเข้าวัสดุ –อุปกรณ์ที่สั่งเข้ามา รวมถึงกรอกบันทึกข้อมูลรายจ่าย สามารถดูข้อมูลรายงานที่ต้องการได้

3) ลูกค้า มีหน้าที่ ดังนี้

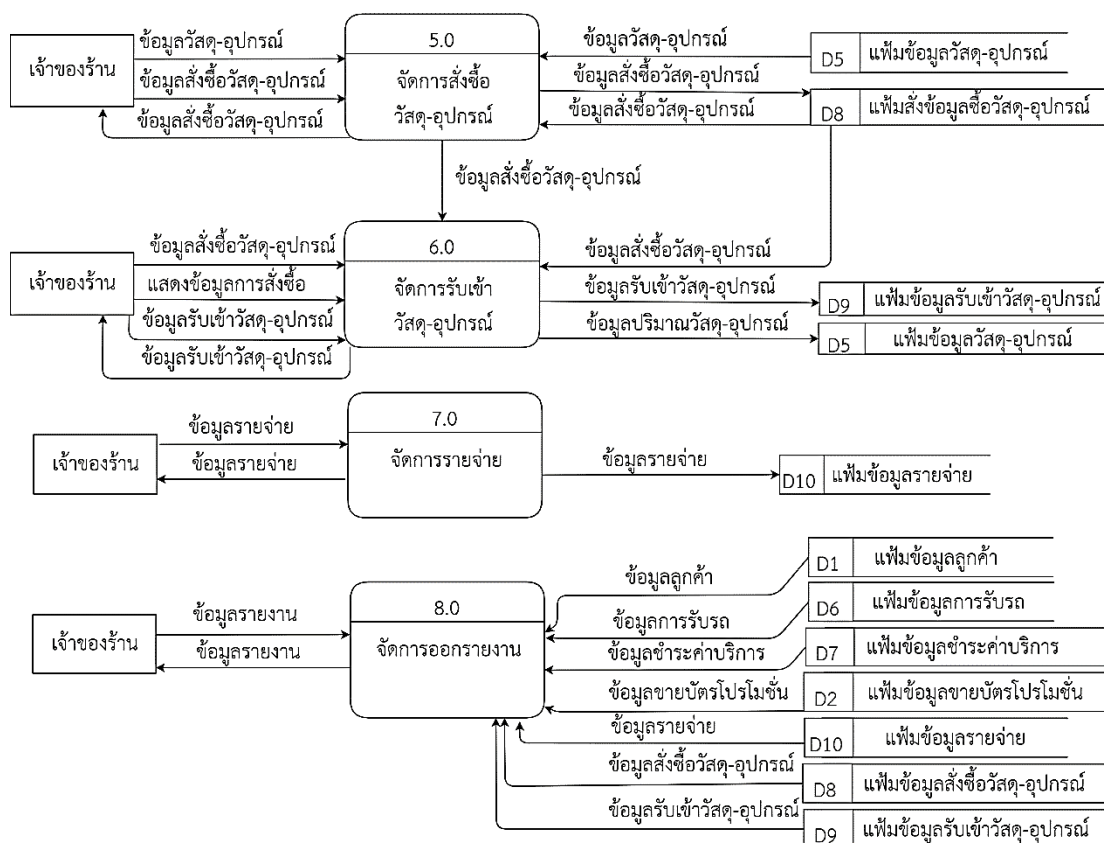
- ให้ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ ข้อมูลบริการที่ต้องการ และรับใบรับรองกับพนักงาน รับชำระค่าบริการ และรับใบเสร็จรับเงิน

แผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบท โดยข้อมูลในแผนผังกระแสข้อมูลทำให้ทราบว่าต้นทางของข้อมูลมา ทิศทางของข้อมูล ปลายทางของข้อมูล แฟ้มจัดเก็บข้อมูล และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับข้อมูลในระหว่างการไหลของข้อมูล แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ กรณีศึกษา ลานยักษ์คาร์แคร์ โดยแบ่งออกเป็นแผนภาพกระแสข้อมูล 2 ระดับ คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ตามรายละเอียดดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบงานใหม่



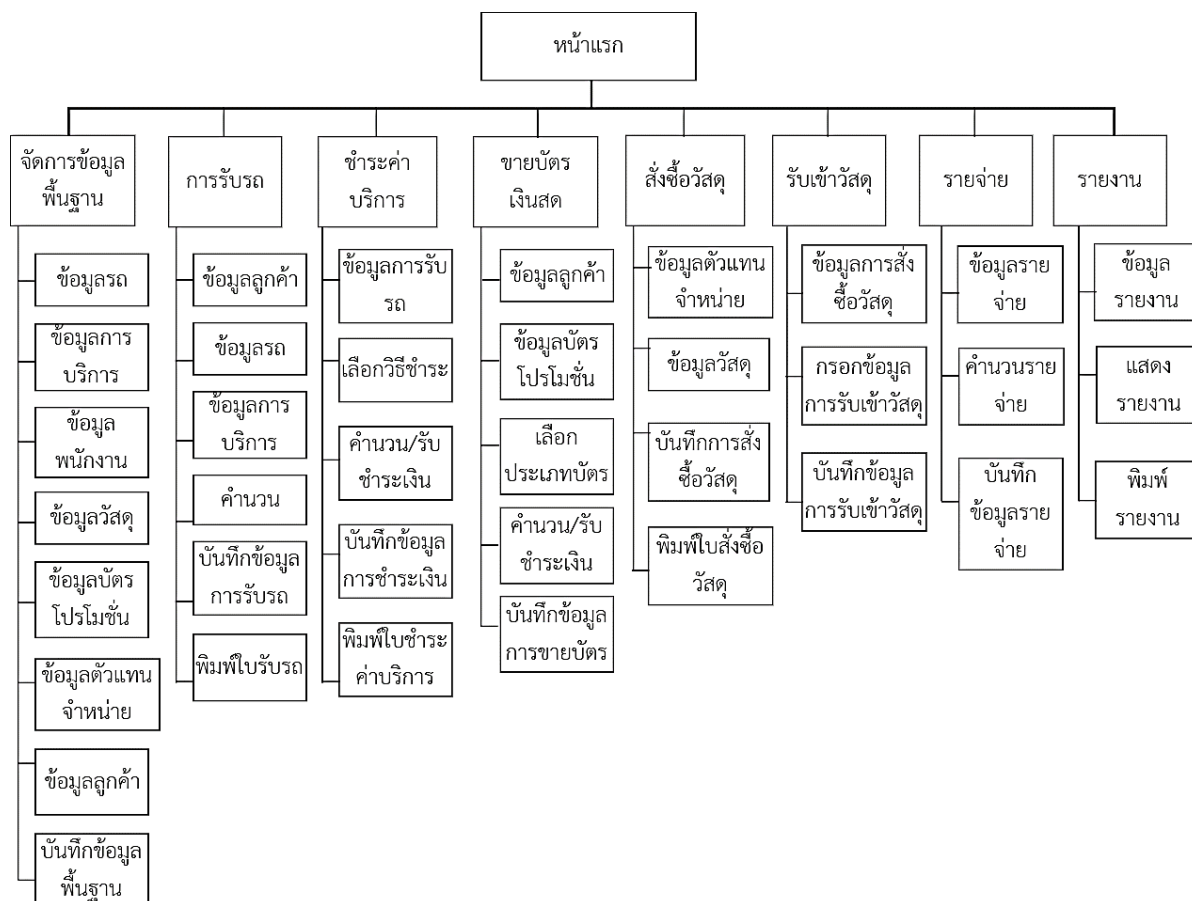
ภาพที่ 4.3 (ต่อ)

จากภาพที่ 4.3 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 แสดงถึงองค์ประกอบจากแผนผังบริบทโดยสามารถแบ่งเป็นกระบวนการหลักของข้อมูลได้ 8 กระบวนการ ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 1.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน
- 2) กระบวนการที่ 2.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการรับรถ
- 3) กระบวนการที่ 3.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการชำระค่าบริการ
- 4) กระบวนการที่ 4.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์
- 5) กระบวนการที่ 5.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการรับวัสดุ-อุปกรณ์
- 6) กระบวนการที่ 6.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการขายบัตรเงินสดโดยสามารถเลือกโปรโมชั่นได้ตามต้องการ เช่น ซื้อบัตรในราคา 2,000 บาท จะได้วงเงินในการใช้บริการ จำนวน 2,500 บาท เป็นต้น
- 7) กระบวนการที่ 7.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลรายจ่าย สามารถดูรายจ่ายแต่ละเดือนได้
- 8) กระบวนการที่ 8.0 เป็นกระบวนการออกรายงาน เช่น การรับรถประจำวัน

การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ระบบบริหาร เป็นการออกแบบจอภาพระบบบริหารจัดการร้านค้า คาร์แคร์ กรณีศึกษาร้านยี่ห้อคาร์แคร์ โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการใช้งาน ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อเข้าใจได้ง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงออกมามีความถูกต้องสมบูรณ์ โดยออกแบบหน้าจอการทำงานออกเป็นส่วนๆ ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แสดงโครงสร้างหน้าจอระบบงานใหม่

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

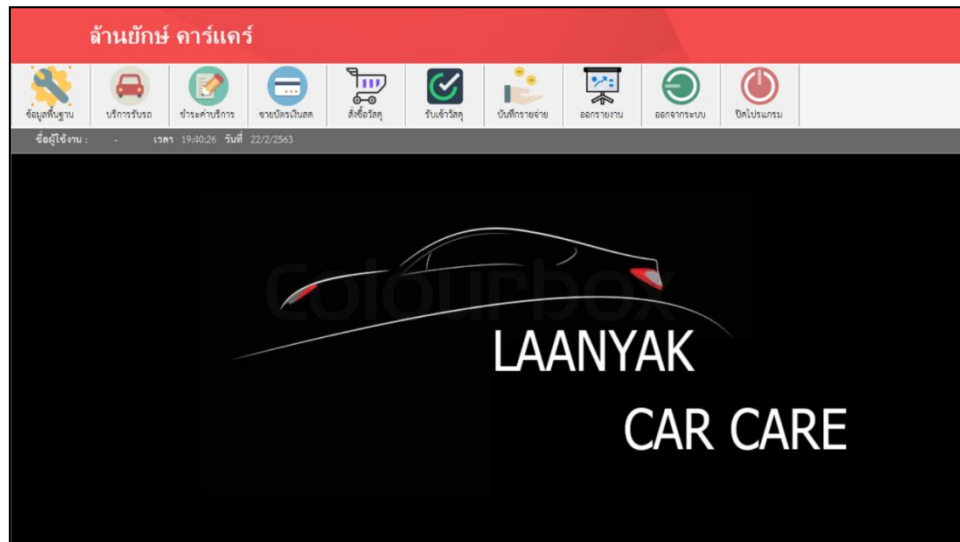
จากการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล เมื่อนำมาออกแบบพจนานุกรมข้อมูลจากระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Microsoft access 2010 สามารถแสดงรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมด และรายละเอียดโครงสร้างข้อมูลของแต่ละตารางข้อมูลของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ วิทยาลัยการศึกษาล้านช้างคาร์แคร์ ดังตารางที่ 3.10 ถึงตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ประเภทตารางข้อมูล
1	Staff	ตารางข้อมูลพนักงาน	Master file
2	Customer	ตารางข้อมูลลูกค้า	Master file
3	Cars	ตารางข้อมูลรถ	Master file
4	Service	ตารางข้อมูลการบริการ	Master file
5	Material	ตารางข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์	Master file
6	Supplier	ตารางข้อมูลตัวแทนจำหน่าย	Master file
7	PromotionCard	ตารางข้อมูลบัตรโปรโมชั่น	Master file
8	CarsService_H	ตารางข้อมูลการรับรถ	Transaction file
9	CarsService_Detail	ตารางรายละเอียดการรับรถ	Transaction file
10	Checkbill_H	ตารางข้อมูลชำระค่าบริการ	Transaction file
11	Checkbill_Detail	ตารางรายละเอียดชำระค่าบริการ	Transaction file
12	SaleCard	ตารางข้อมูลขายบัตรเงินสด	Transaction file
13	SaleCard_Detail	ตารางรายละเอียดขายบัตรเงินสด	Transaction file
14	MaterialOrders_H	ตารางข้อมูลสั่งซื้อวัสดุ	Transaction file
15	MaterialOrders_Detail	ตารางรายละเอียดสั่งซื้อวัสดุ	Transaction file
16	MaterialIn_H	ตารางข้อมูลรับเข้าวัสดุ	Transaction file
17	MaterialIn_Detail	ตารางรายละเอียดรับเข้าวัสดุ	Transaction file
18	Expenditure	ตารางข้อมูลรายจ่าย	Transaction file
19	AutoID	ตารางข้อมูลรันเลขอัตโนมัติ	Reference
20	ExpenditureType	ตารางข้อมูลประเภทรายจ่าย	Reference
21	ColorType	ตารางข้อมูลสี	Reference
22	BrandType	ตารางข้อมูลยี่ห้อรถ	Reference
23	Cartype	ตารางข้อมูลประเภทรถ	Reference
24	MaterialType	ตารางข้อมูลประเภทวัสดุ	Reference
25	Units	ตารางข้อมูลประเภทหน่วยนับ	Reference
26	EngineType	ตารางข้อมูลประเภทเครื่องยนต์	Reference

4.2.2 จัดทำระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้จัดทำระบบขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของร้านคาร์แคร์ มีตัวอย่างผลการพัฒนา ดังภาพที่ 4.5-4.6



ภาพที่ 4.5 หน้าจอหลัก

จากภาพที่ 4.5 หน้าจอหลัก เป็นหน้าแรกที่เชื่อมโยงกับหน้าจอการทำงานอื่น โดยประกอบไปด้วย ชื่อผู้ใช้งาน เวลา วันที่ รายละเอียดเมนูจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น หน้าข้อมูลพื้นฐาน หน้าบริการรับรถ หน้าการชำระค่าบริการ หน้าขายบัตรเงินสด หน้าสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ-อุปกรณ์ หน้ารายจ่าย หน้าออกรายงานต่างๆ มีปุ่มออกจากระบบผู้ใช้งาน และปุ่มปิดโปรแกรมเมื่อไม่มีการใช้งานแล้ว

ชื่อย่อการบริการ	รายการบริการ	ขนาด	ราคา	จำนวน	ราคารวม
SV003	ล้างรถ-ดูดฝุ่น-เคลือบสี3M	S	300	1	300
SV008	ขัดสีใหม่พิเศษ	S	300	1	300

ภาพที่ 4.6 หน้าจอบริการรับรถ

จากภาพที่ 4.6 หน้าจอบริการรับรถ เป็นหน้าที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลข้อมูลการรับรถ สามารถเพิ่ม ลบ ข้อมูลต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่จัดเก็บประกอบด้วย ข้อมูลรถ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงานที่ให้บริการ ข้อมูลรายการบริการโดยคำนวณเป็นยอดที่ต้องชำระ เวลาเข้าบริการ และกรอกเวลาส่งคืนรถ เป็นต้น

4.2.3 นำเสนอระบบ

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้จัดทำระบบขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานระบบ โดยได้ทำการนำโปรแกรมบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานได้ลองใช้งานระบบและประเมินประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ และข้อคิดเห็นต่อการใช้งาน เพื่อพัฒนาระบบต่อไป

4.3 ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ในการศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจจากการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบ โดยใช้งานผ่านทาง Google Form จัดทำแบบสอบถามออนไลน์

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี จำแนกตาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	103	72.50
หญิง	39	27.50
โดยรวม	142	100.00
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	4	2.80
21-30 ปี	52	36.60
31-40 ปี	68	47.90
40 ปีขึ้นไป	18	12.70
โดยรวม	142	100.00
ตำแหน่งงาน		
ผู้บริหาร	20	14.10
ผู้จัดการสาขา	8	5.60
ผู้จัดการแผนก	19	13.40
พนักงาน	95	66.90
โดยรวม	142	100.00

ภาพที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	4	2.80
5,001-10,000 บาท	24	16.90
10,0001-15,000 บาท	52	36.60
15,001-20,000 บาท	48	33.80
20,001 บาทขึ้นไป	14	9.90
โดยรวม	142	100.00
ความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงาน		
ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	29	20.40
ด้านการจัดการข้อมูลบริการ	43	30.30
ด้านการจัดการข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์	30	21.10
ด้านการจัดการข้อมูลบัตรโปรโมชั่น	17	12.00
อื่นๆ		
จัดการชำระค่าบริการ	4	2.80
จัดการในด้านการรับรถลูกค้า	2	1.40
จัดการในเรื่องการรับคิวลูกค้า	3	2.10
จัดการรายจ่ายสั่งซื้อวัสดุ	1	0.70
จัดการชำระเงินและพิมพ์ใบเสร็จ	2	1.40
จัดการด้านการสั่งซื้อวัสดุและรับเข้า	3	2.10
จัดการด้านออกรายงาน	2	1.40
ดูรายงานรับรถประจำวัน	2	1.40
เพิ่มบัตรโปรโมชั่นลงฐานข้อมูล	4	2.80
โดยรวม	142	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 72.5) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 27.5) มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 47.9) รองลงมา มีอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 36.6) มีตำแหน่งพนักงาน (ร้อยละ 66.9) รองลงมา มีตำแหน่งผู้บริหาร (ร้อยละ 14.1) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,0001-15,000 บาท (ร้อยละ 36.6) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท (ร้อยละ 33.8) ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ (ร้อยละ 30.3) รองลงมา มีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านจัดการข้อมูลวัสดุ - อุปกรณ์ (ร้อยละ 21.1)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ระดับประสิทธิภาพระบบ ของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่
จังหวัดอุดรธานี ประเด็นประสิทธิภาพของระบบ

ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ ระบบ
ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม			
1. หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน	3.82	0.84	มาก
2. หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท	3.69	0.77	มาก
3. หน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ	3.61	0.74	มาก
4. หน้าจอจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ	3.54	0.88	มาก
5. หน้าจอจัดการขายบัตรเงินสด	3.54	0.88	มาก
6. หน้าจอจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ – อุปกรณ์	3.45	0.92	ปานกลาง
	3.46	0.81	ปานกลาง
7. หน้าจอจัดการรายจ่าย	3.68	0.86	มาก
8. หน้าจอจัดการออกรายงาน			
โดยรวม	3.60	0.37	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งาน ธุรกิจ			
	3.75	0.79	มาก
1. โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพต่อ การทำงานร้านค้าคาร์แคร์	3.76	0.76	มาก
2. โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บ บันทึกข้อมูลต่างๆ	3.63	0.78	มาก
3. โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการ ลูกค้า	3.61	0.83	มาก
4. โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ			
โดยรวม	3.67	0.45	มาก
ด้านกระบวนการทำงานของระบบ			
1. โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่ รวดเร็ว	3.61	0.90	มาก
2. โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	3.71	0.82	มาก
3. โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน	3.44	0.83	ปานกลาง
4. โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.51	0.85	มาก
โดยรวม	3.57	0.42	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ใช้ระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดร มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้

ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.60) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 8 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย 3.82) รองลงมาคือ หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท (ค่าเฉลี่ย 3.69) หน้าจอจัดการรายงาน (ค่าเฉลี่ย 3.68) หน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ (ค่าเฉลี่ย 3.61) หน้าจอจัดการชำระค่าบริการ (ค่าเฉลี่ย 3.54) และหน้าจอจัดการขายบัตรเงินสดเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.54) หน้าจอจัดการรายจ่าย (ค่าเฉลี่ย 3.46) และหน้าจอจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ - อุปกรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.45) ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการงานธุรกิจ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ (ค่าเฉลี่ย 3.76) รองลงมาคือ โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพต่อการทำงานร้านค้าคาร์แคร์ (ค่าเฉลี่ย 3.75) รองลงมาคือ โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 3.63) และ โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ (ค่าเฉลี่ย 3.61) ตามลำดับ

ด้านกระบวนการทำงานของระบบ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ (ค่าเฉลี่ย 3.71) รองลงมาคือ โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.61) รองลงมาคือ โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.51) และ โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย 3.44) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจต่อระบบ ของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ประเด็นความพึงพอใจของระบบ

ความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจต่อ ระบบ
ด้านการออกแบบ			
1. แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	3.69	0.86	มาก
2. ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางใน ตำแหน่งที่เหมาะสม	3.67	0.75	มาก
3. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ ง่ายและสวยงาม	3.45	0.83	ปานกลาง
4. ความสวยงาม ความทันสมัย และความ น่าสนใจของหน้าจอ	3.39	0.86	ปานกลาง
5. การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อ การอ่านและการใช้งาน	3.56	0.87	มาก
โดยรวม	3.55	0.40	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผู้ใช้ระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดร มีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของระบบในคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้

ด้านการออกแบบ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.55) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 5 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงามเหมาะสม ครบถ้วน (ค่าเฉลี่ย 3.69) ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.67) รองลงมาคือ การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.56) ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 3.45) และความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ (ค่าเฉลี่ย 3.45) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านขอบเขตการทำงาน แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพของโปรแกรม บริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้าน ขอบเขตการทำงาน	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน	3.83	0.82	3.79	0.89	0.25	0.80	0.400
2. หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท	3.64	0.82	3.82	0.64	-1.37	0.17	0.085
3. หน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ	3.55	0.72	3.74	0.79	-1.36	0.17	0.085
4. หน้าจอจัดการข้อมูลชำระ ค่าบริการ	3.55	0.86	3.51	0.94	0.24	0.80	0.400
5. หน้าจอจัดการขายบัตรเงินสด	3.52	0.91	3.56	0.82	-0.24	0.81	0.405
6. หน้าจอจัดการสั่งซื้อและรับเข้า วัสดุ – อุปกรณ์	3.42	0.90	3.54	0.97	-0.69	0.48	0.240
7. หน้าจอจัดการรายจ่าย	3.43	0.76	3.54	0.94	-0.66	0.51	0.255
8. หน้าจอจัดการออกรายงาน	3.61	0.90	3.82	0.71	-1.62	0.10	0.050
โดยรวม	3.57	0.36	3.67	0.39	-1.43	0.15	0.075

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้ระบบที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านขอบเขตการทำงาน ไม่แตกต่างกันทุกเรื่อง

ตารางที่ 4.9 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความสนใจต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานในงานธุรกิจ แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพของโปรแกรม บริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้าน ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำ ระบบมาใช้งานธุรกิจ	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. โปรแกรมมีประโยชน์และ ประสิทธิภาพต่อการทำงานร้าน คาร์แคร์	3.77	0.79	3.72	0.79	0.32	0.74	0.370
2. โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวก ในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ	3.65	0.77	4.05	0.64	-3.11	0.00	0.000*
3. โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวก ในการบริการลูกค้า	3.63	0.79	3.64	0.74	-0.68	0.94	0.470
4. โปรแกรมช่วยประหยัด ค่าใช้จ่ายให้กิจการ	3.53	0.86	3.79	0.69	-1.86	0.06	0.030*
โดยรวม	3.64	0.47	3.80	0.37	-2.05	0.04	0.020*

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบ พบว่า ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความสนใจต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ใน ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานในงานธุรกิจ โดยรวมและรายข้อย่อย แตกต่างกันในเรื่อง โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ และ โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้านกระบวนการทำงานของระบบ แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพของโปรแกรม บริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้าน กระบวนการทำงานของระบบ	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว	3.66	0.82	3.49	1.07	0.91	0.36	0.180
2. โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	3.66	0.79	3.85	0.87	-1.20	0.23	0.115
3. โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน	3.38	0.85	3.59	0.75	-1.35	0.17	0.085
4. โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.50	0.86	3.54	0.82	-0.21	0.83	0.415
โดยรวม	3.55	0.40	3.61	0.47	-0.81	0.41	0.205

จากตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบ พบว่า ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้านกระบวนการทำงานของระบบ ไม่แตกต่างกันทุกเรื่อง

ตารางที่ 4.11 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความสนใจต่อความพึงพอใจของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านการออกแบบ แตกต่างกัน

ความพึงพอใจต่อโปรแกรม บริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้าน การออกแบบ	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1. แถบแสดงเมนูการใช้งาน มี ความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	3.76	0.81	3.51	0.97	1.51	0.13	0.065
2. ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม	3.62	0.72	3.79	0.80	-1.23	0.22	0.110
3. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบ ตัวอักษร อ่านได้ง่ายและ สวยงาม	3.36	0.82	3.69	0.80	-2.16	0.03	0.015*
4. ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ	3.36	0.88	3.49	0.79	-0.79	0.43	0.215
5. การจัดวางองค์ประกอบของ โปรแกรมง่ายต่อการอ่านและ การใช้งาน	3.53	0.86	3.62	0.90	-0.49	0.62	0.310
โดยรวม	3.52	0.40	3.62	0.38	-1.25	0.21	0.105

จากตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบ พบว่า ผู้ใช้งานระบบที่เป็นเพศชายและเพศหญิง มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ในด้านการออกแบบ โดยรวมและรายข้อย่อย แตกต่างกันในเรื่อง ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน	แหล่งของความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน	ระหว่างกลุ่ม	3	10.605	3.535	5.544	0.001*
	ภายในกลุ่ม	138	87.993	0.638		
	รวม	141	98.599			
หน้าจัดการข้อมูลประเภท	ระหว่างกลุ่ม	3	3.794	1.265	2.166	0.095
	ภายในกลุ่ม	138	80.572	0.584		
	รวม	141	84.366			
หน้าจัดการข้อมูลการรับรถ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.937	0.646	1.172	0.323
	ภายในกลุ่ม	138	75.979	0.551		
	รวม	141	77.915			
หน้าจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ	ระหว่างกลุ่ม	3	10.962	3.654	5.131	0.002*
	ภายในกลุ่ม	138	98.284	0.712		
	รวม	141	109.246			
หน้าจัดการขายบัตรเงินสด	ระหว่างกลุ่ม	3	12.711	4.237	6.052	0.001*
	ภายในกลุ่ม	138	96.613	0.700		
	รวม	141	109.324			
หน้าจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ – อุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	3	8.751	2.917	3.646	0.014*
	ภายในกลุ่ม	138	110.404	0.800		
	รวม	141	119.154			
หน้าจัดการรายจ่าย	ระหว่างกลุ่ม	3	8.950	2.983	4.884	0.003*
	ภายในกลุ่ม	138	84.296	0.611		
	รวม	141	93.246			
หน้าจัดการออกรายงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.842	0.947	1.304	0.276
	ภายในกลุ่ม	138	100.257	0.726		
	รวม	141	103.099			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3	4.026	1.342	12.137	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	15.259	0.111		
	รวม	141	19.285			

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกันให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ด้านขอบเขตการทำงาน แตกต่างกันโดยรวมและรายข้อย่อยคือ หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน หน้าจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ หน้าจัดการขายบัตรเงินสด หน้าจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ – อุปกรณ์ และหน้าจัดการรายจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการงานธุรกิจ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการงานธุรกิจ	แหล่งของความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพต่อการทำงานร้านค้าปลีก	ระหว่างกลุ่ม	3	15.288	5.096	9.622	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	73.086	0.530		
	รวม	141	88.373			
โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	3	9.016	3.005	5.693	0.001*
	ภายในกลุ่ม	138	72.843	0.528		
	รวม	141	81.859			
โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการลูกค้า	ระหว่างกลุ่ม	3	6.447	2.149	3.777	0.012*
	ภายในกลุ่ม	138	78.511	0.569		
	รวม	141	84.958			
โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ	ระหว่างกลุ่ม	3	15.206	5.069	8.667	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	80.709	0.585		
	รวม	141	95.915			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3	8.117	2.706	17.752	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	21.032	0.152		
	รวม	141	29.148			

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกันให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการงานธุรกิจ แตกต่างกันทุกเรื่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก ด้านกระบวนการทำงานของระบบ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านกระบวนการทำงานของระบบ	แหล่งของความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว	ระหว่างกลุ่ม	3	13.114	4.371	5.998	0.001*
	ภายในกลุ่ม	138	100.583	0.729		
	รวม	141	113.697			
โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	ระหว่างกลุ่ม	3	9.958	3.319	5.376	0.002*
	ภายในกลุ่ม	138	85.204	0.617		
	รวม	141	95.162			
โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.153	0.384	0.554	0.646
	ภายในกลุ่ม	138	95.776	0.694		
	รวม	141	96.930			
โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	3	13.677	4.559	7.166	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	87.795	0.636		
	รวม	141	101.472			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3	2.311	0.770	4.657	0.004*
	ภายในกลุ่ม	138	22.832	0.165		
	รวม	141	25.143			

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกันให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านกระบวนการทำงานของระบบ แตกต่างกันโดยรวมและรายข้อย่อยคือ โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ และโปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบ บริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านการออกแบบ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

ความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบด้านการออกแบบ	แหล่งของความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	ระหว่างกลุ่ม	3	21.369	7.123	11.843	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	82.997	0.601		
	รวม	141	104.366			
ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม	ระหว่างกลุ่ม	3	5.836	1.945	3.647	0.014*
	ภายในกลุ่ม	138	73.608	0.533		
	รวม	141	79.444			
ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	ระหว่างกลุ่ม	3	5.876	1.959	2.961	0.034*
	ภายในกลุ่ม	138	91.279	0.661		
	รวม	141	97.155			
ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.883	0.628	0.849	0.470
	ภายในกลุ่ม	138	102.033	0.739		
	รวม	141	103.915			
การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่าน และการใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	3	6.487	2.162	2.968	0.034*
	ภายในกลุ่ม	138	100.562	0.729		
	รวม	141	107.049			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	3	5.330	1.777	14.236	0.000*
	ภายในกลุ่ม	138	17.224	0.125		
	รวม	141	22.554			

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกันให้ความคิดเห็นต่อความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบด้านการออกแบบ แตกต่างกันทุกเรื่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน เรื่องหน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน					
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	
	$\bar{X}$	3.66	3.88	3.95	4.45
พนักงาน	3.66		0.22	0.29	0.79*
ผู้จัดการสาขา	3.88		0.07		0.57
ผู้จัดการแผนก	3.95				0.50*
ผู้บริหาร	4.45				

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหารให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน เรื่องหน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน มากกว่าพนักงาน และ ผู้จัดการแผนก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน เรื่องหน้าจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน

หน้าจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ					
	พนักงาน	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	
	$\bar{X}$	3.35	3.90	3.95	4.00
พนักงาน	3.35		0.55*	0.60*	0.65*
ผู้บริหาร	3.90		0.47		0.10
ผู้จัดการแผนก	3.95				0.05
ผู้จัดการสาขา	4.00				

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้บริหาร ผู้จัดการแผนก และผู้จัดการสาขา ให้ความคิดเห็นประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ด้านหน้าจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ มากกว่า พนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี คณะผู้จัดทำได้ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี โดยการเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 20 คน กลุ่มผู้จัดการสาขา จำนวน 8 คน กลุ่มผู้จัดการแผนก จำนวน 19 คน และกลุ่มพนักงาน จำนวน 95 คน รวมเป็นจำนวน 142 คน ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร โดยที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น เจ้าของร้านและพนักงานร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ได้ทำแบบสอบถามออนไลน์ โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 72.5) รองลงมาเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 27.5) มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 47.9) รองลงมาอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 36.6) มีตำแหน่งพนักงาน (ร้อยละ 66.9) รองลงมามีตำแหน่งผู้บริหาร (ร้อยละ 14.1) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-15,000 บาท (ร้อยละ 36.6) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท (ร้อยละ 33.8)

ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการให้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์มีการทำงานในเรื่องจัดการข้อมูลรถ (ร้อยละ 26.85) รองลงมาคือเรื่องจัดการชำระข้อมูลบริการ (ร้อยละ 24.9) โดยผู้ใช้โปรแกรมมีส่วนเกี่ยวข้องในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบริการมากที่สุด (ร้อยละ 30.3) รองลงมาคือมีส่วนเกี่ยวข้องในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน (ร้อยละ 20.4) และถ้ามีการจัดทำส่วนงานเรื่องขายบัตรเครดิต ผู้ใช้บริการต้องการให้ระบบขายบัตรเครดิต สามารถดำเนินการในเรื่องค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเครดิตได้มากที่สุด (ร้อยละ 35.9) รองลงมาคือต้องการให้ระบบสามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้ (ร้อยละ 24.6)

วัตถุประสงค์ 2 การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีนี้ ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรการพัฒนาแบบ (SDLC) และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยตามวิธีการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Database normalization) โดยใช้โปรแกรม Microsoft office Access 2010 ในการจัดเก็บฐานข้อมูลและโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการประมวลผล จากการพัฒนาระบบพบว่าระบบสามารถ

บริหารจัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ ข้อมูลการบริการ ข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์ ข้อมูลบัตรโปรโมชั่น และข้อมูลตัวแทนจำหน่าย สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้ จัดการข้อมูล การรับรถ จัดการข้อมูลชำระค่าบริการ จัดการขายบัตรเงินสด จัดการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์ จัดการ รับเข้าวัสดุ-อุปกรณ์ จัดการรายจ่าย สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูล และคำนวณราคา ออกรายงาน และพิมพ์ใบเสร็จได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีหน้าจอต่อไปนี้

ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบบริหารจัดการ ร้านคาร์แคร์ วิทยาลัยฯ ล้านยักษ์ คาร์แคร์ ทำให้การจัดเก็บข้อมูลลูกค้ามีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาข้อมูลลูกค้าสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลลูกค้าลดน้อยลง การค้นหาข้อมูล ลูกค้ามีความสะดวกและรวดเร็ว ดังภาพที่ 5.1

The screenshot shows a web application window titled 'frmCustomervb'. The main heading is 'จัดการข้อมูลลูกค้า' (Manage Customer Data). On the left, there are input fields for: รหัสลูกค้า (CUS01), ชื่อลูกค้า (คุณเน่เน่ชา ยานารัตน์), เบอร์โทรศัพท์ (0825554585), เพศ (หญิง), ที่อยู่ (9/74 อ.คำตาก้า จ.สกลนคร), and ประเภทลูกค้า (ลูกค้าทั่วไป). On the right, there are buttons for 'เพิ่ม' (Add), 'แก้ไข' (Edit), 'ลบ' (Delete), and 'ล้าง' (Clear), along with a search bar labeled 'ค้นหาชื่อลูกค้า'. Below these is a table with the following data:

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	เพศ	ที่อยู่	ประเภทลูกค้า
CUS01	คุณเน่เน่ชา ยานารัตน์	0825554585	หญิง	9/74 อ.คำตาก้า จ.สกลนคร	ลูกค้าทั่วไป
CUS02	คุณอภัย มหารัตน์	0955485458	ชาย	3/120 อ.เมือง จ.อุดรธานี	ลูกค้าทั่วไป
CUS03	คุณณิชา อังคะระ	0856554585	หญิง	9/88 อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู	ลูกค้าทั่วไป
CUS04	คุณปกรณ์ นายนาน	0855548588	ชาย	52/8 อ.เมือง จ.อุดรธานี	ลูกค้าทั่วไป
CUS05	อัม พิชชาภา	0958458588	หญิง	25/88 อ.นครพนม	ลูกค้าทั่วไป
CUS06	คุณวินัย อรรถเจต	0899632325	ชาย	4/12 อ.สกลนคร	ลูกค้าทั่วไป
CUS07	คุณสมชาย มาลี	0895558545	ชาย	9/87 อ.เมือง จ.อุดรธานี	ลูกค้าทั่วไป
CUS08	คุณธิดา เบญจรัตน์	0854595689	หญิง	กรุงเทพมหานคร	ลูกค้าทั่วไป

ภาพที่ 5.1 หน้าจอระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.1 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานหน้าจอระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า โดยระบบจะรันรหัสลูกค้าโดยอัตโนมัติ กรอกข้อมูลลูกค้าให้ครบทุกช่อง คลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูล ข้อมูลลูกค้าที่บันทึกเข้าไป จะโชว์ข้อมูลที่ DataGridView สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้โดยการใส่ชื่อลูกค้า

ระบบจัดการข้อมูลรถ

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลรถ ของระบบบริหารจัดการ ร้านคาร์แคร์ กรณีศึกษา ล้านยักษ์ คาร์แคร์ ทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาข้อมูลลูกค้าสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลรถลดน้อยลง การค้นหาข้อมูลรถ มีความสะดวกและรวดเร็ว ดังภาพที่ 5.2

เลขทะเบียนรถ	ประเภทรถ	ยี่ห้อ	ปีที่	รุ่น	สี
กค5555	1	ขอนแก่น	3	TO898	01
ขข6969	4	ขอนแก่น	4	20I	06
ขข2214	1	สุพรรณบุรี	3	TO98	03
ขข2213	5	นิการา	8	F987	02
ขข5252	1	นครนายก	7	D5555	08

ภาพที่ 5.2 หน้าจอร์บบการจัดการข้อมูลรถ

จากภาพที่ 5.2 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานหน้าจอร์บบการจัดการข้อมูลรถ โดยจะให้ เลขทะเบียนเป็นคีย์หลัก ประเภทรถ จะดึงข้อมูลมาจากระบบจัดการประเภทรถ ยี่ห้อ จะดึงข้อมูลมาจากระบบจัดการยี่ห้อ สีรถ จะดึงข้อมูลมาจากระบบจัดการสีรถ ประเภทเครื่องยนต์ จะดึงข้อมูลมาจากระบบจัดการประเภทเครื่องยนต์ กรอกรหัสลูกค้าหรือคลิกค้นหาเลือกลูกค้า กรอกให้ครบทุกช่องคลิกที่ปุ่ม บันทึกข้อมูล ข้อมูลรถที่บันทึกเข้าไป จะโชว์ข้อมูลที่ DataGridView สามารถค้นหาข้อมูลรถได้โดยการใส่ชื่อทะเบียนรถ

ระบบจัดการข้อมูลการรับรถและชำระค่าบริการ

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลการรับรถ ของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ กรณีศึกษาผ่านยักษ์คาร์แคร์ ทำให้การจัดเก็บข้อมูลการรับรถ มีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาข้อมูลการรับรถสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลการรับรถ ลดน้อยลง การค้นหาข้อมูลการรับรถ มีความสะดวกและลดเร็ว ดังภาพที่ 5.3

The screenshot shows a web application for managing car rental data. On the left, there's a sidebar with various filters and search criteria. The main area displays a search bar, a total amount of 600.00, and a table of rental records.

รหัสบริการ	รายการบริการ	ขนาด	ราคา	จำนวน	ราคารวม
SV003	ล้างรถ-ดูดฝุ่น-เคลือบสี3M	S	300	1	300
SV008	ชุดโคมไฟคู่หน้า	S	300	1	300

ภาพที่ 5.3 หน้าจอรระบบการจัดการข้อมูลการรับรถ

จากภาพที่ 5.3 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานหน้าจอรระบบการจัดการข้อมูลการรับรถ โดยระบบจะรันรหัสการรับรถโดยอัตโนมัติ เลือกสถานะ เลือกพนักงานรับรถ เลือกทะเบียนรถลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยค้นหาโดยกรอกทะเบียนรถเพื่อค้นหา หรือคลิกปุ่มเพื่อค้นหาแล้วเลือกทะเบียนรถลูกค้ากรอกข้อมูลบริการ ค้นหาจากรหัสบริการ หรือคลิกปุ่มค้นหา แล้วเลือกบริการ แล้วกดปุ่มเพิ่มรายการข้อมูลการบริการ ที่บันทึกเข้าไป จะโชว์ข้อมูลที่ ListView สามารถเพิ่มได้หลายรายการ และถ้าผู้ใช้งานเลือกบริการผิด สามารถกดปุ่มยกเลิกรายการได้ จะทำการลบข้อมูลใน ListView เพื่อเพิ่มบริการใหม่ได้ ระบบจะคำนวณราคาค่าบริการให้โดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 5.4 หน้าจอรระบบการจัดการข้อมูลการชำระค่าบริการ

จากภาพที่ 5.4 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานหน้าจอรระบบการจัดการข้อมูลการชำระค่าบริการโดยระบบจะรันรหัสการรับรถโดยอัตโนมัติ เปลี่ยนสถานะ เลือกพนักงานรับรถ ค้นหาทะเบียนรถลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยค้นหาโดยกรอกทะเบียนรถเพื่อค้นหา หรือคลิกปุ่มเพื่อค้นหาแล้วเลือกทะเบียนรถลูกค้า ข้อมูลบริการ จะโชว์ข้อมูลที่ ListView เลือกประเภทการจ่ายค่าบริการ โดยจะมีมีจ่ายผ่านเงินสด และจ่ายผ่านบัตรเครดิตโดยต้องมีการซื้อจากทางร้านก่อนจึงจะสามารถนำมาจ่ายผ่านบัตรได้ ใส่จำนวนเงินที่ได้รับมาแล้วระบบจะคำนวณเงินและทอนเงินให้โดยอัตโนมัติ แล้วกดปุ่มเพิ่มข้อมูล ข้อมูลบันทึกเข้าไปที่ Database และสามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้าได้

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าเร่ โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าเร่ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี จำแนกตาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ในการศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจจากการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านค้าเร่ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบ โดยใช้งานผ่านทาง Google Form จัดทำแบบสอบถามออนไลน์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการร้านค้าเร่ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 72.5) รองลงมาเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 27.5) มีอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 47.9) รองลงมามีอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 36.6) มีตำแหน่งพนักงาน (ร้อยละ 66.9) รองลงมามีตำแหน่งผู้บริหาร (ร้อยละ 14.1) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-15,000 บาท (ร้อยละ 36.6) รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-20,000 บาท (ร้อยละ 33.8) ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ (ร้อยละ 30.3) รองลงมามีความเกี่ยวข้องในส่วนของการทำงานด้านจัดการข้อมูลวัสดุ – อุปกรณ์ (ร้อยละ 21.1) ผู้ใช้ระบบบริหารจัดการร้านค้าเร่ เขตพื้นที่จังหวัดอุดร มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบ ของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี สามารถสรุปได้ดังนี้

ประสิทธิภาพด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.60) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 8 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย 3.82) รองลงมาคือ หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท (ค่าเฉลี่ย 3.69) หน้าจอจัดการรายงาน (ค่าเฉลี่ย 3.68) หน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ (ค่าเฉลี่ย 3.61) หน้าจอจัดการชำระค่าบริการ (ค่าเฉลี่ย 3.54) และหน้าจอจัดการขายบัตรเงินสดเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.54) หน้าจอจัดการรายจ่าย (ค่าเฉลี่ย 3.46) และหน้าจอจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ - อุปกรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.45) ตามลำดับ

ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ในการงานธุรกิจ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ (ค่าเฉลี่ย 3.76) รองลงมาคือ โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพต่อการทำงานร้านค้าคาร์แคร์ (ค่าเฉลี่ย 3.75) รองลงมาคือ โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 3.63) และ โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ (ค่าเฉลี่ย 3.61) ตามลำดับ

ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงานของระบบ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ (ค่าเฉลี่ย 3.71) รองลงมาคือ โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.61) รองลงมาคือ โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.51) และ โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย 3.44) ตามลำดับ

ความพึงพอใจด้านการออกแบบ พบว่าโดยรวมผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของระบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.55) เมื่อแยกพิจารณารายข้อย่อย พบว่าจากทั้งหมด 5 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงามเหมาะสม ครบถ้วน (ค่าเฉลี่ย 3.69) ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.67) รองลงมาคือ การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 3.56) ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 3.45) และ ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ (ค่าเฉลี่ย 3.45) ตามลำดับ

จากการทดสอบค่าความสัมพันธ์ พบว่า ตำแหน่งงานมีผลต่อความสามารถในส่วนของการทำงานระบบขายบัตรเงินสดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความพึงพอใจของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ โดยจำแนกตามเพศ สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้ใช้ระบบที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม ไม่แตกต่างกันทุกเรื่อง

ผู้ใช้งานระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ใน ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานธุรกิจ โดยรวมและรายช้อย่อย แตกต่างกันในเรื่อง โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลต่างๆ และโปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้ใช้งานระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ด้านกระบวนการทำงานของระบบ ไม่แตกต่างกันทุกเรื่อง

ผู้ใช้งานระบบที่เป็นเพศชายและเพศหญิง มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ ในด้านการออกแบบ โดยรวมและรายช้อย่อย แตกต่างกันในเรื่อง ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกันให้ความคิดเห็นต่อ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านขอบเขตการทำงาน แตกต่างกันทุกเรื่อง

ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกันให้ความคิดเห็นต่อ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานธุรกิจ แตกต่างกันทุกเรื่อง

ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกันให้ความคิดเห็นต่อ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้านกระบวนการทำงานของระบบ โดยรวมและรายช้อย่อยแตกต่างกันคือ โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ และโปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกันให้ความคิดเห็นต่อ ความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบด้านการออกแบบ แตกต่างกันทุกเรื่อง

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความต้องการได้พบข้อมูลที่สำคัญสำหรับเป็นจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาระบบ คือ การดำเนินงานในส่วนงานจัดการข้อมูลการรับรถ ที่มีความสำคัญยิ่งในการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการร้านค้าแร่ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ดังนั้น จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในส่วนงานจัดการข้อมูลการรับรถที่มีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 5.5

The screenshot shows a web application for managing vehicle arrivals. The left sidebar contains customer details: Name (คุณ อัครวัฒน์ วงศ์ดี), Address (ถนน 2563), Phone (0855548588), and other identifiers. The main area has input fields for vehicle registration (รถโดยสาร), license plate (ทะเบียนรถ), and driver (คนขับรถ). A large blue box displays the total amount (ยอดเงินรวม) as 600.00. Below this is a table of services with columns for service type, quantity, unit, price, and total price.

รถโดยสาร	รายการบริการ	ขนาด	ราคา	จำนวน	ราคารวม
SV003	ล้างรถ-ดูดฝุ่น-เคลือบสี 3M	S	300	1	300
SV008	ขัดโคลนที่ล้อหน้า	S	300	1	300

ภาพที่ 5.5 แสดงภาพหน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถของโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านค้าแร่ (ระบบที่พัฒนาขึ้น)

จากภาพที่ 5.5 แสดงภาพหน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถของโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านค้าแร่ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) โดยระบบได้ดำเนินการในการสนับสนุนการทำงานในการจัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วย เวลาเข้าบริการ เวลาส่งคืนรถ ข้อมูลรถ เช่น ทะเบียนรถ, ข้อมูลลูกค้า เช่น รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ และข้อมูลรายการบริการ เช่น รหัสบริการ ชื่อรายการบริการ ขนาด ราคา จำนวน ราคารวม และมีปุ่มค้นหาที่จะแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งานได้เลือก ในกระบวนการการทำงานจัดการข้อมูลการรับรถได้มีการคำนึงถึงข้อมูลทั่วไปของผู้มาใช้บริการในเรื่อง สีรถ ยี่ห้อ รุ่น ประเภทรถ เครื่องยนต์ และส่วนสำคัญในการดำเนินการรับรถที่นำมาใช้ก็คือ การบันทึกเวลารับเข้าบริการของรถและเวลารับคืนรถ ในประเด็นนี้จะทำให้ระบบสามารถเห็นพฤติกรรม การเข้า-ออก ในการมาใช้บริการได้และทำให้ลูกค้าสามารถรู้เวลาในการมารับคืนรถได้ ซึ่งกระบวนการการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างจากการทำงานจาก วัสดุ ดอกไม้ และอาร์รต์ แสงผล (2559) ดังภาพที่ 5.6

www.bandicam.com

ปณิธานการบริการ

MIRACLE รับรถ

CARE

เลขที่ใบเสร็จ : 059-00009

ทะเบียนรถ: กข1234 วันที่: 25 มิถุนายน 2559

รหัสบริการ : S00003 รหัสสินค้าในรถ : สร้อยทอง

พนักงานรับรถ : แด่ ผู้รับรถคืน : มารับตัวตนเอง

เลขที่ใบเสร็จ	ทะเบียนรถ	วันที่	รหัสบริการ	พนักงานรับรถ	ผู้รับรถคืน	รหัสสินค้าในรถ
059-00007	1234	10/6/2559	S00001	แด่	มารับตัวตนเอง	ไม่มี
059-00008	กข1234		S00001	บุษ	มารับตัวตนเอง	-
059-00009	กข1234		S00003	แด่	มารับตัวตนเอง	สร้อยทอง

รับรถใหม่

บันทึกข้อมูล

ยกเลิกการบริการ

ภาพที่ 5.6 ภาพหน้าจอการรับรถ ระบบจัดการร้านค้าคาร์แคร์ (Car Care Management System)

ที่มา : (วสันต์ ดอกไม้ และอารีรัตน์ แสงผล, 2559)

จากภาพที่ 5.6 แสดงภาพหน้าจอการรับรถของโปรแกรมสำเร็จรูปของวสันต์ ดอกไม้ และอารีรัตน์ แสงผล หน้าจอการใช้งานระบบมีดังนี้ ข้อมูลเลขที่ใบเสร็จ, ข้อมูลทะเบียนรถ, ข้อมูลบริการ เช่น รหัสบริการ, รหัสสินค้าในรถ, พนักงานรับรถ, ผู้รับรถคืน เป็นต้น และมีปุ่มการทำงานของระบบจัดการรับรถดังนี้ ปุ่มรับรถใหม่ ปุ่มบันทึกข้อมูล และปุ่มยกเลิกรายการ และระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการรับรถไปยังตารางฐานข้อมูลเมื่อกดบันทึกข้อมูล

จากกระบวนการการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างกันจากระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ในส่วนการเก็บข้อมูลการรับรถโดยของ วสันต์ ดอกไม้ และอารีรัตน์ แสงผล (2559) ไม่มีการเก็บข้อมูลการบันทึกข้อมูลเวลาเข้ารับบริการ และรับคืนรถ ในระบบงาน การรับรถแต่ระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ได้มีการจัดเก็บข้อมูลในส่วนนี้ ทั้งนี้เนื่องจากจากระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลการรับรถเพื่อเป็นการยืนยันสถานะการรับรถและคืนรถแล้ว

จากการศึกษาความต้องการได้พบข้อมูลที่สำคัญสำหรับเป็นจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาระบบ คือ การดำเนินงานในส่วนงานจัดการชำระค่าบริการ ที่มีความสำคัญยิ่งในการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์(ระบบที่พัฒนาขึ้น) ดังนั้น จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในส่วนงานจัดการชำระค่าบริการที่มีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 5.7

ภาพที่ 5.7 ภาพหน้าจอจัดการชำระค่าบริการ (ระบบที่พัฒนาขึ้น)

จากภาพที่ 5.7 แสดงภาพหน้าจอจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ ของโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) จะเป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการรับรถไว้ในช่วงแรกขึ้นมา เพื่อลดปัญหาการกรอกข้อมูลที่ซ้ำกัน โดยการใช้ปุ่มค้นหา ในการค้นหาการรับรถหรือลูกค้าที่ต้องการชำระเงินค่าบริการ โดยระบบได้ดำเนินการในการสนับสนุนการทำงานในการจัดเก็บข้อมูลประกอบด้วย สถานะ วันที่ พนักงานรับรถ ข้อมูลการรับรถ เช่น ข้อมูลรถ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลบริการ แสดงจำนวนราคารวม เลือกประเภทการชำระเงินได้สองวิธี หนึ่งการชำระเงินสด และสองการชำระเงินผ่านบัตรเงินสด (Member Card) และสามารถกรอกจำนวนเงินที่รับมา ระบบจะคำนวณให้อัตโนมัติพร้อมแสดงจำนวนเงินทอน ในกระบวนการการทำงานจัดการข้อมูลการชำระค่าบริการได้มีการคำนึงถึงข้อมูลทั่วไปของผู้มาใช้บริการในเรื่อง สถานะการชำระเงิน และประเภทการชำระเงิน เพราะสามารถเลือกชำระได้มากกว่าหนึ่งช่องทาง ซึ่งกระบวนการการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างจากการทำงานจาก วลาพร กองอุดม (2554) ดังภาพที่ 5.8

ภาพที่ 5.8 ภาพหน้าจอส่งมอบรถและชำระเงิน ร้านสมสะอาดคาร์แคร์
ที่มา : (วลาพร กองอุดม, 2554)

จากภาพที่ 5.8 แสดงถึงภาพหน้าจอส่งมอบรถและชำระเงิน ระบบบริหารจัดการ ร้านคาร์แคร์ กรณีศึกษา ร้านสมสะอาดคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีลักษณะการทำงานคือ กรอกข้อมูลรหัสการรับรถ เพื่อค้นหาข้อมูลการรับรถไว้ในช่วงแรกขึ้นมา เช่น รหัสบริการ ชื่อบริการ รหัสรถ ค่าบริการ เป็นต้น ซึ่งลักษณะดังกล่าวมีความสอดคล้องกับลักษณะงานของระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ที่ผู้ใช้งานระบบต้องกรอกรหัสและค้นหาการรับรถก่อน เพื่อนำข้อมูลการรับรถมาชำระค่าบริการ เพื่อดำเนินการชำระเงินในขั้นตอนต่อไป

จากกระบวนการการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างกันจากระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ในส่วนการเก็บข้อมูลการชำระค่าบริการโดยของ วลาพร กองอุดม (2554) ไม่มีการเก็บข้อมูลสถานะการชำระเงิน การชำระเงินไม่มีราคาบอกให้เห็นชัดเจนว่าต้องจ่ายชำระเงินเท่าไร ทอนเงินเท่าไร และการชำระเงินมีแค่การจ่ายเงินสดเท่านั้น แต่ระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ได้มีการจัดเก็บข้อมูลในส่วนนี้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลการชำระค่าบริการเพื่อเป็นการยืนยันสถานะการชำระค่าบริการเรียบร้อยแล้ว

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่หน่วยงาน

1. ควรมีการจัดทำระบบการแจ้งเตือนการรับคืนรถแบบส่งข้อความ (SMS) ให้กับลูกค้า
2. ด้านออกรายงานควรปรับปรุงให้การออกรายงานแต่ละครั้งได้หลายรายงาน และดูรายงานง่ายออกรายงานได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อใช้งานในการออกรายงานให้ดูรายงานที่ต้องการได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการจัดอบรม และการจัดทำคู่มือในการใช้งานโปรแกรมที่เข้าใจง่ายและควบคุมการทำงานมากที่สุด
4. ระบบควรมีสืบค้นที่ดูแล้วสบายตากว่านี้ เพราะว่า โปรแกรมมีสืบค้นที่ดูขนาดมากจนเกินไป

5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. พัฒนาโปรแกรมแก้ไขในส่วนของระบบการแจ้งเตือนการรับคืนรถลูกค้า ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ในรูปแบบการส่งข้อความ (SMS) ในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า เพื่อที่จะช่วยให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น
2. พัฒนาโปรแกรมในด้านการออกรายงาน แก้ไขให้มีการออกรายงานรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การออกรายงาน รูปแบบภาพกราฟฟิก และรูปแบบกราฟ เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้ระบบดูข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายมากยิ่งขึ้น
3. ผู้พัฒนาระบบควรศึกษาวิธีการพัฒนาระบบให้มีความทันสมัยโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบการสัมภาษณ์ เพื่อจะนำมาเก็บรวบรวมและมาวิเคราะห์ผลการได้อย่างชัดเจนยิ่งและนำมาจัดอบรมการใช้งานโปรแกรมเบื้องต้นและจัดทำคู่มือการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อความเข้าใจของผู้ใช้งานระบบ ที่จะได้ใช้งานในครั้งต่อไปได้ง่ายละคล่องแคล่ว
4. ควรไปศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดตั้งหน้าจอและสีที่สมดุลกัน เพื่อที่จะทำให้โปรแกรมมีหน้าจอที่สวยงาม ทำให้ผู้ใช้งานอยากที่จะใช้งานหน้าจอมากยิ่งขึ้น

สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- คฑารุช พรหมายน. (2545). *ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการการตำรวจ กองตรวจคนเข้าเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีข้าราชการตำรวจ ฝ่าย 1 ฝ่าย 2*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จิตินันท์ สุวรรณศิริ. (2550). *การจัดการความรู้ของผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพ สำนักงานรับรองคุณภาพวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์*. [Online] Available .
- ณัฐพงษ์ กิตติสาทร. (2554). *ประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมนาวิชั่นของ บริษัท ฮอทพอท (มหาชน)*. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 16 ตุลาคม 2562. จาก <http://www.research.rmutt.ac.th/?p=7906>
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2537). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : บริษัทซัคเซส มีเดีย จำกัด
- ธีระชัย สระโสม. (2555). *ระบบจัดการร้านมีสเตอร์ อี ธีระชัยคาร์แคร์*. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 สิงหาคม 2562. จาก [http://www.bc.msu.ac.th/project_file/chapter3\(438\).pdf](http://www.bc.msu.ac.th/project_file/chapter3(438).pdf)
- ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. (2553). *การประเมินผลการปฏิบัติงานและการปรับเงินเดือน*. กรุงเทพมหานคร : ปัญญาชน.
- พัฒนา คดีพิศาล. (2553). “ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท เวิลด์พลาส จำกัด และบริษัทในเครือ”. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิทยา บวรวัฒนา. (2552 ก). *ทฤษฎีองค์กรสาธารณะ*. กรุงเทพฯ : ศักติโสภาคการพิมพ์.
- พิริยะ ผลพิรุฬห์. (2552). *การวางแผนกลยุทธ์และการวิเคราะห์โครงการ*. กรุงเทพฯ : ไทยพัฒนา วรรณการพิมพ์
- ภวิสาณัช ศรีศิริวงศ์. (2558). *การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กรณีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์*. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 16 ตุลาคม 2562. จาก <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/914>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2493). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พระจันทร์.
- วรรัตน์ เขียวโพธิ์. (2553). *ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- วลาพร กองอุดม. (2554). *ร้านสมสะอาดคาร์แคร์*. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 สิงหาคม 2562. จาก [http://www.bc.msu.ac.th/project_file/chapter3\(239\).pdf](http://www.bc.msu.ac.th/project_file/chapter3(239).pdf)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วสันต์ ดอกไม้ และอารีรัตน์ แสงผล. (2559). ระบบจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 สิงหาคม 2562. จาก <https://www.youtube.com/watch?v=0gZE82JerIE&t=399s>
- วิภาดา คุปตานนท์. (2551). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร : เทคนิคการจัดการสมัยใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : ส เจริญการพิมพ์.
- วิรัช สงวนวงศ์วาน. (2550). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ : เพียร์สันเอดดูเคชั่น อิน.
- สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ. (2553). *สัมมนาทฤษฎีองค์กรและการจัดการ [เอกสารคำสอน]*. นครปฐม : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สาคร สุขศรีวงศ์. (2553). *การจัดการจากมุมมองนักบริหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : บริษัท จี.พี.ไอเบอร์พริ้นท์ จำกัด.
- สุนิสา รัตนประยูร. (2559). *การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดทำบัญชีด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง ในเขตเทศบาล อำเภอเชียงของ*. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 16 ตุลาคม 2562. จาก http://accounting.crru.ac.th/accounting_old/research/files/research/9.pdf
- Gibson, J.L., Ivancevich, J. M. and Donnelly, J.H. (1991). *Organization: Behavior Structure, Process* (4th ed.). Dallas, Texas: Business.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education*. New York: Mc Graw – Hill.
- Harrington Emerson. (1931). *the Twelve principles of efficiency*. New York: The Engineering Magazine.
- Ryan, T.A. and Smith, P.C. (1954). *Principle of Industrial Psychology*. New York: TheMcnanla Press Company.

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การศึกษาความต้องการผู้ใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ตรงข้อที่เป็นความจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

1) ☐ ชาย

2) ☐ หญิง

2. อายุ

1) ☐ ต่ำกว่า 20 ปี

2) ☐ 21-30 ปี

3) ☐ 31-40 ปี

4) ☐ 41 ปีขึ้นไป

3. ตำแหน่งงาน

1) ☐ ผู้บริหาร

2) ☐ ผู้จัดการสาขา

3) ☐ ผู้จัดการแผนก

4) ☐ พนักงาน

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1) ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท

2) ☐ 5,001 - 10,000 บาท

3) ☐ 10,001 - 15,000 บาท

4) ☐ 15,001 - 20,000 บาท

5) ☐ 20,001 บาท ขึ้นไป

5. ท่านมีความเกี่ยวข้องในส่วนงานใดมากที่สุด (สามารถเลือกได้เพียง 1 คำตอบ)

1) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

2) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ

3) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์

4) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบัตรโปรโมชั่น

5) ☐ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ตรงข้อที่เป็นความจริงของท่านมากที่สุด

1. ท่านต้องการให้โปรแกรมจัดการคาร์แคร์มีการทำงานในเรื่องอะไรบ้าง (สามารถเลือกได้หลายคำตอบ)

- | | |
|---|--|
| 1) ☐ เรื่องจัดการข้อมูลพื้นฐาน | 2) ☐ เรื่องจัดการข้อมูลการรับรถ |
| 3) ☐ เรื่องจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ | 4) ☐ เรื่องจัดการขายบัตรเงินสด |
| 5) ☐ เรื่องจัดการสั่งซื้อวัสดุ-อุปกรณ์ | 6) ☐ เรื่องจัดการรับเข้าวัสดุ-อุปกรณ์ |
| 7) ☐ เรื่องจัดการรายจ่าย | 8) ☐ เรื่องจัดการออกรายงาน |

2. ถ้ามีการจัดทำส่วนงานเรื่องขายบัตรเงินสด ท่านต้องการให้ระบบขายบัตรเงินสด สามารถดำเนินการในเรื่องใดมากที่สุด (สามารถเลือกได้เพียง 1 คำตอบ)

- 1) ☐ สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้
- 2) ☐ สามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้
- 3) ☐ สามารถต่อบัตรเงินสดได้ เมื่อมีวงเงินในบัตรเหลือน้อย
- 4) ☐ สามารถคำนวณการขายบัตรเงินสดได้
- 5) ☐ อื่นๆ

แบบสอบถาม

การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าคาร์แคร์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ตรงข้อที่เป็นความจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

1) ☐ ชาย2) ☐ หญิง

2. อายุ

1) ☐ ต่ำกว่า 20 ปี2) ☐ 21-30 ปี3) ☐ 31-40 ปี4) ☐ 41 ปีขึ้นไป

3. ตำแหน่งงาน

1) ☐ ผู้บริหาร2) ☐ ผู้จัดการสาขา3) ☐ ผู้จัดการแผนก4) ☐ พนักงาน

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1) ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท2) ☐ 5,001 - 10,000 บาท3) ☐ 10,001 - 15,000 บาท4) ☐ 15,001 - 20,000 บาท5) ☐ 20,001 บาท ขึ้นไป

5. ท่านมีความเกี่ยวข้องในส่วงานใดมากที่สุด (สามารถเลือกได้เพียง 1 คำตอบ)

1) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน2) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ3) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์4) ☐ ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบัตรโปรโมชัน5) ☐ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าปลีก

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพื่อประเมินประสิทธิภาพตามความเป็นจริงโดยแสดงความ
คิดเห็น

ประเด็นประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1. ด้านขอบเขตการทำงานของโปรแกรม					
1.1 หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน (จัดการข้อมูลพนักงาน, จัดการข้อมูลลูกค้า, จัดการ ข้อมูลรถ, จัดการข้อมูลการบริการ, จัดการข้อมูล วัสดุ – อุปกรณ์, จัดการข้อมูลผู้จัดจำหน่าย, จัดการข้อมูลบัตรโปรโมชั่น)					
1.2 หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท					
1.3 หน้าจอจัดการข้อมูลการรับรถ					
1.4 หน้าจอจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ					
1.5 หน้าจอจัดการขายบัตรเงินสด					
1.6 หน้าจอจัดการสั่งซื้อและรับเข้าวัสดุ – อุปกรณ์					
1.7 หน้าจอจัดการรายจ่าย					
1.8 หน้าจอจัดการออกรายงาน					
2. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้งานธุรกิจ					
2.1 โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพต่อการทำงานร้านค้าปลีก					
2.2 โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บ บันทึกข้อมูลต่างๆ					
2.3 โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการ ลูกค้า					
2.4 โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ					

ประเด็นประสิทธิภาพ(ต่อ)	ระดับประสิทธิภาพ(ต่อ)				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
3. ด้านกระบวนการทำงานของระบบ					
3.1 โปรแกรมมีความสามารถในการประมวลผลที่รวดเร็ว					
3.2 โปรแกรมมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ					
3.3 โปรแกรมใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน					
3.4 โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน					

ส่วนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจต่อภาพการใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านค้าแร่

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเพื่อประเมินความพึงพอใจตามความเป็นจริงโดยแสดงความ
คิดเห็น

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1. ด้านการออกแบบ					
1.1 แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงามเหมาะสม ครบถ้วน					
1.2 ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม					
1.3 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม					
1.4 ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ					
1.5 การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน					

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะด้านการออกแบบ

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาคผนวก ข.
ผลการวิเคราะห์ SPSS

ตำแหน่งงาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ผู้บริหาร	20	14.1	14.1	14.1
ผู้จัดการสาขา	8	5.6	5.6	19.7
ผู้จัดการแผนก	19	13.4	13.4	33.1
พนักงาน	95	66.9	66.9	100.0
Total	142	100.0	100.0	

เพศ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ชาย	103	72.5	72.5	72.5
หญิง	39	27.5	27.5	100.0
Total	142	100.0	100.0	

อายุ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ต่ำกว่า 20 ปี	4	2.8	2.8	2.8
21-30 ปี	52	36.6	36.6	39.4
31-40 ปี	68	47.9	47.9	87.3
41 ปีขึ้นไป	18	12.7	12.7	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ตำแหน่งงาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ผู้บริหาร	20	14.1	14.1	14.1
ผู้จัดการสาขา	8	5.6	5.6	19.7
ผู้จัดการแผนก	19	13.4	13.4	33.1
พนักงาน	95	66.9	66.9	100.0
Total	142	100.0	100.0	

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยกว่า 5,000 บาท	4	2.8	2.8	2.8
5,001-10,000 บาท	24	16.9	16.9	19.7
10,001-15,000 บาท	52	36.6	36.6	56.3
15,001-20,000 บาท	48	33.8	33.8	90.1
20,001 บาทขึ้นไป	14	9.9	9.9	100.0
Total	142	100.0	100.0	

Statistics

	ความต้องการ - จัดการข้อมูลพื้นฐาน	ความต้องการ - จัดการข้อมูลรับรถ	ความต้องการ - จัดการข้อมูลชำระค่าบริการ	ความต้องการ - จัดการขยายบัตรเงินสด	ความต้องการ - จัดการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์	ความต้องการ - จัดการรับเข้าวัสดุอุปกรณ์	ความต้องการ - จัดการรายจ่าย	ความต้องการ - จัดการรายง
N	Valid 142	Valid 142	Valid 142	Valid 142	Valid 142	Valid 142	Valid 142	Valid 142
	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0
Mean	.41	.49	.45	.11	.11	.07	.10	.08
Std. Deviation	.493	.502	.499	.308	.317	.257	.299	.268

ความต้องการ - จัดการข้อมูลพื้นฐาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	84	59.2	59.2	59.2
ถูกเลือก	58	40.8	40.8	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการข้อมูลรับรถ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	73	51.4	51.4	51.4
ถูกเลือก	69	48.6	48.6	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการข้อมูลชำระค่าบริการ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	78	54.9	54.9	54.9
ถูกเลือก	64	45.1	45.1	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการขายบัตรเงินสด

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	127	89.4	89.4	89.4
ถูกเลือก	15	10.6	10.6	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	126	88.7	88.7	88.7
ถูกเลือก	16	11.3	11.3	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการรับเข้าวัสดุอุปกรณ์

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	132	93.0	93.0	93.0
ถูกเลือก	10	7.0	7.0	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการรายจ่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	128	90.1	90.1	90.1
ถูกเลือก	14	9.9	9.9	100.0
Total	142	100.0	100.0	

ความต้องการ - จัดการออกรายงาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ถูกเลือก	131	92.3	92.3	92.3
ถูกเลือก	11	7.7	7.7	100.0
Total	142	100.0	100.0	

Statistics

เกี่ยวข้องกับส่วนงานใดมากที่สุด

N	Valid	142
	Missing	0
Mean		2.73
Std. Deviation		1.352

เกี่ยวข้องกับส่วนงานใดมากที่สุด

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	29	20.4	20.4	20.4
ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบริการ	43	30.3	30.3	50.7
ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลวัสดุ-อุปกรณ์	30	21.1	21.1	71.8
ในส่วนงานด้านการจัดการข้อมูลบัตรโปรโมชั่น	17	12.0	12.0	83.8
อื่นๆ	23	16.2	16.2	100.0
Total	142	100.0	100.0	

Statistics

ความต้องการบัตรขายเงินสด

N	Valid	142
	Missing	0
Mean		2.20
Std. Deviation		1.114

ความต้องการบัตรขายเงินสด

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้	51	35.9	35.9	35.9
สามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้	35	24.6	24.6	60.6
สามารถต่อบัตรเงินสดได้เมื่อมีวงเงินในบัตรเหลือน้อย	33	23.2	23.2	83.8
สามารถคำนวณการขายบัตรเงินสดได้	22	15.5	15.5	99.3
อื่นๆ	1	.7	.7	100.0
Total	142	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน	142	2	5	3.82	.836
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท	142	1	5	3.69	.774
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลรับรถ	142	2	5	3.61	.743
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลชำระค่าบริการ	142	2	5	3.54	.880
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการขายบัตรเงินสด	142	2	5	3.54	.881
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการสั่งซื้อรับเข้า	142	2	5	3.45	.919
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการรายจ่าย	142	2	5	3.46	.813

ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการออกรายงาน	142	2	5	3.68	.855
Totalcc	142	2.63	4.38	3.5977	.36983
Valid N (listwise)	142				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ประสิทธิภาพด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมมีประโยชน์และ ประสิทธิภาพ	142	2	5	3.75	.792
ประสิทธิภาพด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความ สะดวกในการเก็บบันทึก	142	2	5	3.76	.762
ประสิทธิภาพด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความ สะดวกในการบริการลูกค้า	142	2	5	3.63	.776
ประสิทธิภาพด้าน ประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยประหยัด ค่าใช้จ่ายให้กิจการ	142	2	5	3.61	.825
Totaldd	142	2.50	4.75	3.6884	.45467
Valid N (listwise)	142				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - ประมวผลที่รวดเร็ว	142	2	5	3.61	.898
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - มีการ คำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	142	2	5	3.71	.822
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - ใช้ งานได้ง่าย สะดวก ไม่ ซับซ้อน	142	2	5	3.44	.829
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - โปรแกรมตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้งาน	142	2	5	3.51	.848
Totalee	142	2.50	4.50	3.5687	.42228
Valid N (listwise)	142				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - แถบแสดงเมนู การใช้งาน มีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	142	2	5	3.69	.860
ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - ขนาดของ ปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางใน ตำแหน่งที่เหมาะสม	142	2	5	3.67	.751
ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่าน ได้ง่ายและสวยงาม	142	2	5	3.45	.830

ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - ความสวยงาม ความทันสมัย และความ น่าสนใจของหน้าจอ	142	2	5	3.39	.858
ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - การจัดวาง องค์ประกอบของโปรแกรม ง่ายต่อการอ่านและการใช้ งาน	142	1	5	3.56	.871
Totalff	142	2.40	4.40	3.5521	.39995
Valid N (listwise)	142				

เพศ * เกี่ยวข้องในส่วนงานใดมากที่สุด Crosstabulation

		เกี่ยวข้องในส่วนงานใดมากที่สุด					Total
		ในส่วนงาน ด้านการ จัดการ ข้อมูล พื้นฐาน	ในส่วน งานด้าน การ จัดการ ข้อมูล บริการ	ในส่วนงาน ด้านการ จัดการ ข้อมูลวัสดุ- อุปกรณ์	ในส่วนงาน ด้านการ จัดการ ข้อมูลบัตร โปรโมชั่น	อื่นๆ	
เพศ	ชาย	Count	23	31	16	16	103
		Expected Count	21.0	31.2	21.8	12.3	103.0
	หญิง	Count	6	12	14	1	39
		Expected Count	8.0	11.8	8.2	4.7	39.0
Total		Count	29	43	30	17	142
		Expected Count	29.0	43.0	30.0	17.0	142.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	10.222 ^a	4	.037
Likelihood Ratio	10.991	4	.027
Linear-by-Linear Association	.006	1	.938
N of Valid Cases	142		

ตำแหน่งงาน * ความต้องการบัตรขายเงินสด Crosstabulation

		ความต้องการบัตรขายเงินสด					Total
		สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรเงินสดได้	สามารถแสดงวงเงินการบริการคงเหลือในข้อมูลลูกค้าที่ซื้อบัตรได้	สามารถต่อบัตรเงินสดได้ เมื่อมีวงเงินในบัตรเหลือน้อย	สามารถคำนวณการขายบัตรเงินสดได้	อื่นๆ	
ตำแหน่งงาน	Count	4	9	4	3	0	20
	Expected	7.2	4.9	4.6	3.1	.1	20.
	Count						0
	Count	0	3	5	0	0	8
	Expected	2.9	2.0	1.9	1.2	.1	8.0
	Count						
	Count	5	3	6	5	0	19
	Expected	6.8	4.7	4.4	2.9	.1	19.
	Count						0
	Count	42	20	18	14	1	95
	Expected	34.1	23.4	22.1	14.7	.7	95.
	Count						0
Total	Count	51	35	33	22	1	142
	Expected	51.0	35.0	33.0	22.0	1.0	142
	Count						.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21.519 ^a	12	.043
Likelihood Ratio	23.564	12	.023
Linear-by-Linear Association	1.847	1	.174
N of Valid Cases	142		

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลพื้นฐาน	Equal variances assumed	1.461	.229	.254	140	.800	.040	.158	-.272	.352
	Equal variances not assumed			.244	63.521	.808	.040	.164	-.288	.368
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลประเภท	Equal variances assumed	6.119	.015	-1.238	140	.218	-.180	.145	-.467	.107
	Equal variances not assumed			-1.376	86.264	.172	-.180	.131	-.439	.080
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลรับรถ	Equal variances assumed	.628	.429	-1.365	140	.174	-.190	.139	-.466	.085
	Equal variances not assumed			-1.316	63.922	.193	-.190	.145	-.479	.099
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลชำระค่าบริการ	Equal variances assumed	.649	.422	.244	140	.807	.041	.166	-.288	.369
	Equal variances not assumed			.234	63.404	.815	.041	.173	-.305	.386
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการขายบัตรเงินสด	Equal variances assumed	.953	.331	-.240	140	.811	-.040	.166	-.368	.289
	Equal variances not assumed			-.251	75.187	.803	-.040	.159	-.356	.277
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการสั่งซื้อรับเข้า	Equal variances assumed	.424	.516	-.699	140	.486	-.121	.173	-.463	.221
	Equal variances not assumed			-.676	64.452	.501	-.121	.179	-.478	.236
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการรายจ่าย	Equal variances assumed	4.262	.041	-.727	140	.469	-.111	.153	-.414	.192
	Equal variances not assumed			-.661	57.849	.511	-.111	.168	-.448	.226
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการออกรายงาน	Equal variances assumed	7.508	.007	-1.465	140	.145	-.235	.160	-.551	.082
	Equal variances not assumed			-1.629	86.492	.107	-.235	.144	-.521	.052
Totalcc	Equal variances assumed	.474	.492	-1.436	140	.153	-.09948	.06927	-.23644	.03747
	Equal variances not assumed			-1.374	63.095	.174	-.09948	.07239	-.24415	.04518

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความ สวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	Equal variances assumed	2.547	.113	1.518	140	.131	.244	.161	-.074	.563
	Equal variances not assumed			1.400	59.188	.167	.244	.175	-.105	.594
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางใน ตำแหน่งที่เหมาะสม	Equal variances assumed	.288	.593	-1.232	140	.220	-.174	.141	-.452	.105
	Equal variances not assumed			-1.181	63.291	.242	-.174	.147	-.467	.120
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	Equal variances assumed	.086	.770	-2.162	140	.032	-.333	.154	-.638	-.028
	Equal variances not assumed			-2.195	70.655	.031	-.333	.152	-.636	-.030
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ความสวยงาม ความทันสมัย และ ความน่าสนใจของหน้าจอ	Equal variances assumed	.535	.466	-.792	140	.430	-.128	.162	-.447	.192
	Equal variances not assumed			-.833	76.150	.408	-.128	.154	-.434	.178
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรม ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	Equal variances assumed	.437	.510	-.496	140	.621	-.081	.164	-.406	.243
	Equal variances not assumed			-.484	65.547	.630	-.081	.168	-.417	.254
Totalff	Equal variances assumed	.119	.731	-1.257	140	.211	-.09430	.07504	-.24266	.05406
	Equal variances not assumed			-1.294	72.745	.200	-.09430	.07289	-.23957	.05097

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลพื้นฐาน	Between Groups	10.605	3	3.535	5.544	.001
	Within Groups	87.993	138	.638		
	Total	98.599	141			
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอจัดการข้อมูลประเภท	Between Groups	3.794	3	1.265	2.166	.095
	Within Groups	80.572	138	.584		
	Total	84.366	141			

	Between	1.937	3	.646	1.172	.323
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	75.979	138	.551		
หน้าจจัดการข้อมูลรับรถ	Groups					
	Total	77.915	141			
	Between	10.962	3	3.654	5.131	.002
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	98.284	138	.712		
หน้าจจัดการข้อมูลชำระ	Groups					
ค่าบริการ	Total	109.246	141			
	Between	12.711	3	4.237	6.052	.001
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	96.613	138	.700		
หน้าจจัดการขายบัตรเงินสด	Groups					
	Total	109.324	141			
	Between	8.751	3	2.917	3.646	.014
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	110.404	138	.800		
หน้าจจัดการสั่งซื้อรับเข้า	Groups					
	Total	119.155	141			
	Between	8.950	3	2.983	4.884	.003
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	84.296	138	.611		
หน้าจจัดการรายจ่าย	Groups					
	Total	93.246	141			
	Between	2.842	3	.947	1.304	.276
	Groups					
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต -	Within	100.257	138	.726		
หน้าจจัดการออกรายงาน	Groups					
	Total	103.099	141			
	Between	4.026	3	1.342	12.137	.000
	Groups					
Totalcc	Within	15.259	138	.111		
	Groups					
	Total	19.285	141			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) ตำแหน่งงาน	(J) ตำแหน่งงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลพื้นฐาน	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.575	.334	.087	-.09	1.24
		ผู้จัดการแผนก	.503	.256	.051	.00	1.01
		พนักงาน	.787 [*]	.196	.000	.40	1.18
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	-.575	.334	.087	-1.24	.09
		ผู้จัดการแผนก	-.072	.337	.830	-.74	.59
		พนักงาน	.212	.294	.472	-.37	.79
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	-.503	.256	.051	-1.01	.00
		ผู้จัดการสาขา	.072	.337	.830	-.59	.74
		พนักงาน	.284	.201	.159	-.11	.68
	พนักงาน	ผู้บริหาร	-.787 [*]	.196	.000	-1.18	-.40
		ผู้จัดการสาขา	-.212	.294	.472	-.79	.37
		ผู้จัดการแผนก	-.284	.201	.159	-.68	.11
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลประเภท	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.025	.320	.938	-.61	.66
		ผู้จัดการแผนก	-.455	.245	.065	-.94	.03
		พนักงาน	.029	.188	.878	-.34	.40
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	-.025	.320	.938	-.66	.61
		ผู้จัดการแผนก	-.480	.322	.138	-1.12	.16
		พนักงาน	.004	.281	.989	-.55	.56
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	.455	.245	.065	-.03	.94
		ผู้จัดการสาขา	.480	.322	.138	-.16	1.12
		พนักงาน	.484 [*]	.192	.013	.10	.86
	พนักงาน	ผู้บริหาร	-.029	.188	.878	-.40	.34
		ผู้จัดการสาขา	-.004	.281	.989	-.56	.55
		ผู้จัดการแผนก	-.484 [*]	.192	.013	-.86	-.10
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจอบริการข้อมูลบรรทัด	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.300	.310	.335	-.31	.91
		ผู้จัดการแผนก	.011	.238	.965	-.46	.48
		พนักงาน	.263	.183	.152	-.10	.62
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	-.300	.310	.335	-.91	.31
		ผู้จัดการแผนก	-.289	.313	.356	-.91	.33
		พนักงาน	-.037	.273	.893	-.58	.50
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	-.011	.238	.965	-.48	.46

ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจจัดการข้อมูลชำระ ค่าบริการ	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	.289	.313	.356	-.33	.91
		พนักงาน	.253	.186	.178	-.12	.62
		ผู้บริหาร	-.263	.183	.152	-.62	.10
	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.037	.273	.893	-.50	.58
		ผู้จัดการแผนก	-.253	.186	.178	-.62	.12
		ผู้จัดการสาขา	-.100	.353	.777	-.80	.60
	พนักงาน	ผู้จัดการแผนก	-.047	.270	.861	-.58	.49
		พนักงาน	.553*	.208	.009	.14	.96
		ผู้บริหาร	.100	.353	.777	-.60	.80
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	.053*	.356	.883	-.65	.76
		พนักงาน	.653*	.311	.037	.04	1.27
		ผู้บริหาร	.047	.270	.861	-.49	.58
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	-.053*	.356	.883	-.76	.65
		พนักงาน	.600*	.212	.005	.18	1.02
		ผู้บริหาร	-.553*	.208	.009	-.96	-.14
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	-.653*	.311	.037	-1.27	-.04
		ผู้จัดการแผนก	-.600*	.212	.005	-1.02	-.18
		ผู้จัดการสาขา	-.350	.350	.319	-1.04	.34
	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.508	.268	.060	-1.04	.02
		พนักงาน	.303	.206	.144	-.10	.71
		ผู้บริหาร	.350	.350	.319	-.34	1.04
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.158*	.353	.655	-.86	.54
		พนักงาน	.653*	.308	.036	.04	1.26
		ผู้บริหาร	.508	.268	.060	-.02	1.04
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจจัดการขายบัตรเครดิต	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.158*	.353	.655	-.54	.86
		พนักงาน	.811*	.210	.000	.39	1.23
		ผู้บริหาร	-.303*	.206	.144	-.71	.10
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	-.653*	.308	.036	-1.26	-.04
		ผู้จัดการแผนก	-.811*	.210	.000	-1.23	-.39
		ผู้จัดการสาขา	-.375*	.374	.318	-1.11	.36
	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.803*	.287	.006	-1.37	-.24
		พนักงาน	-.108	.220	.625	-.54	.33
		ผู้บริหาร	.375	.374	.318	-.36	1.11
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.428	.377	.259	-1.17	.32
		พนักงาน	.267*	.329	.419	-.38	.92
		ผู้บริหาร	.803*	.287	.006	.24	1.37
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจจัดการสั่งซื้อรับเข้า	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.428*	.377	.259	-.32	1.17
		พนักงาน	.695*	.225	.002	.25	1.14

ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจจัดการรายจ่าย		ผู้บริหาร	.108	.220	.625	-.33	.54
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	-.267	.329	.419	-.92	.38
		ผู้จัดการแผนก	-.695*	.225	.002	-1.14	-.25
		ผู้จัดการสาขา	-1.175*	.327	.000	-1.82	-.53
	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.432	.250	.087	-.93	.06
		พนักงาน	-.200	.192	.300	-.58	.18
		ผู้บริหาร	1.175*	.327	.000	.53	1.82
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	.743*	.329	.026	.09	1.39
		พนักงาน	.975*	.288	.001	.41	1.54
		ผู้บริหาร	.432	.250	.087	-.06	.93
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	-.743*	.329	.026	-1.39	-.09
		พนักงาน	.232	.196	.240	-.16	.62
		ผู้บริหาร	.200	.192	.300	-.18	.58
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	-.975*	.288	.001	-1.54	-.41
		ผู้จัดการแผนก	-.232	.196	.240	-.62	.16
ผู้จัดการสาขา		.275	.357	.442	-.43	.98	
ประสิทธิภาพด้านขอบเขต - หน้าจจัดการออกรายงาน	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.350	.273	.202	-.89	.19
		พนักงาน	.008	.210	.970	-.41	.42
		ผู้บริหาร	-.275	.357	.442	-.98	.43
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.625	.359	.084	-1.34	.09
		พนักงาน	-.267	.314	.396	-.89	.35
		ผู้บริหาร	.350	.273	.202	-.19	.89
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.625	.359	.084	-.09	1.34
		พนักงาน	.358	.214	.097	-.07	.78
		ผู้บริหาร	-.008	.210	.970	-.42	.41
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	.267	.314	.396	-.35	.89
		ผู้จัดการแผนก	-.358	.214	.097	-.78	.07

สาขา

Totalcc	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	-.10313	.139 10	.460	-.3782	.1719
		ผู้จัดการแผนก	-.26020*	.106 53	.016	-.4708	-.0496
		พนักงาน	.20428*	.081 81	.014	.0425	.3660
		ผู้บริหาร	.10313	.139 10	.460	-.1719	.3782
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.15707	.140 15	.264	-.4342	.1200
		พนักงาน	.30740*	.122 41	.013	.0653	.5495
		ผู้บริหาร	.26020*	.106 53	.016	.0496	.4708
		ผู้จัดการแผนก	.15707	.140 15	.264	-.1200	.4342
	พนักงาน	พนักงาน	.46447*	.083 57	.000	.2992	.6297
		ผู้บริหาร	-.20428*	.081 81	.014	-.3660	-.0425
		ผู้จัดการสาขา	-.30740*	.122 41	.013	-.5495	-.0653
		ผู้จัดการแผนก	-.46447*	.083 57	.000	-.6297	-.2992

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Totaldd	ผู้บริหาร	20	3.88	.34863	.077	3.724	4.050	3.00	4.2
		75			96	3	7		5
	ผู้จัดการสาขา	8	4.09	.44194	.156	3.724	4.463	3.25	4.5
		38			25	3	2		0
	ผู้จัดการแผนก	19	4.11	.25507	.058	3.995	4.241	3.75	4.5
		84			52	5	4		0
	พนักงาน	95	3.52	.41494	.042	3.441	3.610	2.50	4.7
		63			57	8	8		5
	Total	14	3.68	.45467	.038	3.613	3.763	2.50	4.7
		2	84		16	0	8		5

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพ	Between Groups	15.288	3	5.096	9.622	.000
	Within Groups	73.086	138	.530		
	Total	88.373	141			
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึก	Between Groups	9.016	3	3.005	5.693	.001
	Within Groups	72.843	138	.528		
	Total	81.859	141			
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการบริการลูกค้า	Between Groups	6.447	3	2.149	3.777	.012
	Within Groups	78.511	138	.569		
	Total	84.958	141			
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้กิจการ	Between Groups	15.206	3	5.069	8.667	.000
	Within Groups	80.709	138	.585		
	Total	95.915	141			

Totaldd	Between Groups	8.117	3	2.706	17.752	.000
	Within Groups	21.032	138	.152		
	Total	29.148	141			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) ตำแหน่งงาน	(J) ตำแหน่งงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมมีประโยชน์และประสิทธิภาพ	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.525	.304	.087	-.08	1.13
		ผู้จัดการแผนก	.295	.233	.208	-.17	.76
		พนักงาน	.863*	.179	.000	.51	1.22
		ผู้บริหาร	-.525	.304	.087	-1.13	.08
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.230	.307	.454	-.84	.38
		พนักงาน	.338	.268	.209	-.19	.87
		ผู้บริหาร	-.295	.233	.208	-.76	.17
		ผู้จัดการแผนก	.230	.307	.454	-.38	.84
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	.568*	.183	.002	.21	.93
		ผู้จัดการแผนก	-.863*	.179	.000	-1.22	-.51
		ผู้จัดการสาขา	-.338	.268	.209	-.87	.19
		ผู้จัดการแผนก	-.568*	.183	.002	-.93	-.21
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึก	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	-1.025*	.304	.001	-1.63	-.42
		ผู้จัดการแผนก	-.453	.233	.054	-.91	.01
		พนักงาน	-.063	.179	.724	-.42	.29
		ผู้บริหาร	1.025*	.304	.001	.42	1.63
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	.572	.306	.064	-.03	1.18
		พนักงาน	.962*	.267	.000	.43	1.49
		ผู้บริหาร	.453	.233	.054	-.01	.91
		ผู้จัดการแผนก	-.572	.306	.064	-1.18	.03
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	.389	.183	.035	.03	.75
		ผู้จัดการแผนก	.063	.179	.724	-.29	.42
		ผู้จัดการสาขา	-.962*	.267	.000	-1.49	-.43
		ผู้จัดการแผนก					

ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยเพิ่มความสะดวกในการ บริการลูกค้า	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.389 [*]	.183	.035	-.75	-.03
		ผู้จัดการสาขา	-.150	.316	.635	-.77	.47
		ผู้จัดการแผนก	-.558 [*]	.242	.022	-1.04	-.08
		พนักงาน	.074	.186	.692	-.29	.44
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	.150	.316	.635	-.47	.77
		ผู้จัดการแผนก	-.408	.318	.202	-1.04	.22
		พนักงาน	.224	.278	.422	-.33	.77
		ผู้บริหาร	.558 [*]	.242	.022	.08	1.04
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.408	.318	.202	-.22	1.04
		พนักงาน	.632 [*]	.190	.001	.26	1.01
		ผู้บริหาร	-.074	.186	.692	-.44	.29
		ผู้จัดการสาขา	-.224	.278	.422	-.77	.33
	พนักงาน	ผู้จัดการแผนก	-.632 [*]	.190	.001	-1.01	-.26
		ผู้จัดการสาขา	-.175	.320	.585	-.81	.46
		ผู้บริหาร	-.208	.245	.398	-.69	.28
		พนักงาน	.571 [*]	.188	.003	.20	.94
	ผู้บริหาร	ผู้บริหาร	.175	.320	.585	-.46	.81
		ผู้จัดการสาขา	-.033	.322	.919	-.67	.60
		พนักงาน	.746 [*]	.282	.009	.19	1.30
		ผู้บริหาร	.208	.245	.398	-.28	.69
ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ที่ได้รับ - โปรแกรมช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้ กิจการ	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.033	.322	.919	-.60	.67
		พนักงาน	.779 [*]	.192	.000	.40	1.16
		ผู้บริหาร	-.571 [*]	.188	.003	-.94	-.20
		ผู้จัดการสาขา	-.746 [*]	.282	.009	-1.30	-.19
	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	-.746 [*]	.282	.009	-1.30	-.19
		ผู้จัดการแผนก	-.779 [*]	.192	.000	-1.16	-.40

สาขา

Totaldd	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	-20625	.163 31	.209	-5292	.1167
		ผู้จัดการแผนก	-23092	.125 07	.067	-4782	.0164
		พนักงาน	.36118*	.096 04	.000	.1713	.5511
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	.20625	.163 31	.209	-1167	.5292
		ผู้จัดการแผนก	-.02467	.164 54	.881	-3500	.3007
		พนักงาน	.56743*	.143 72	.000	.2833	.8516
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	.23092	.125 07	.067	-.0164	.4782
		ผู้จัดการสาขา	.02467	.164 54	.881	-.3007	.3500
		พนักงาน	.59211*	.098 11	.000	.3981	.7861
	พนักงาน	ผู้บริหาร	-.36118*	.096 04	.000	-.5511	-.1713
		ผู้จัดการสาขา	-.56743*	.143 72	.000	-.8516	-.2833
		ผู้จัดการแผนก	-.59211*	.098 11	.000	-.7861	-.3981

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - ประมวผลที่รวดเร็ว	ผู้บริหาร	20	4.25	.786	.176	3.88	4.62	3	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.13	1.246	.441	2.08	4.17	2	5
	ผู้จัดการแผนก	19	3.21	1.134	.260	2.66	3.76	2	5
	พนักงาน	95	3.60	.764	.078	3.44	3.76	2	5
	Total	142	3.61	.898	.075	3.46	3.76	2	5
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - มีการ คำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	ผู้บริหาร	20	3.65	.745	.167	3.30	4.00	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.38	.744	.263	2.75	4.00	2	4
	ผู้จัดการแผนก	19	4.37	.761	.175	4.00	4.74	3	5
	พนักงาน	95	3.62	.801	.082	3.46	3.78	2	5
	Total	142	3.71	.822	.069	3.57	3.85	2	5
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - ใช้ งานได้ง่าย สะดวก ไม่ ซับซ้อน	ผู้บริหาร	20	3.35	.988	.221	2.89	3.81	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.25	.886	.313	2.51	3.99	2	4
	ผู้จัดการแผนก	19	3.63	.895	.205	3.20	4.06	2	5
	พนักงาน	95	3.43	.781	.080	3.27	3.59	2	5
	Total	142	3.44	.829	.070	3.30	3.57	2	5
ประสิทธิภาพด้าน กระบวนการทำงาน - โปรแกรมตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้งาน	ผู้บริหาร	20	3.80	.768	.172	3.44	4.16	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	4.25	.707	.250	3.66	4.84	3	5
	ผู้จัดการแผนก	19	3.95	.780	.179	3.57	4.32	2	5
	พนักงาน	95	3.31	.813	.083	3.14	3.47	2	5
	Total	142	3.51	.848	.071	3.37	3.65	2	5
Totalee	ผู้บริหาร	20	3.7625	.35795	.08004	3.5950	3.9300	3.00	4.25
	ผู้จัดการสาขา	8	3.5000	.44320	.15670	3.1295	3.8705	3.00	4.25
	ผู้จัดการแผนก	19	3.7895	.30349	.06963	3.6432	3.9358	3.25	4.25
	พนักงาน	95	3.4895	.42980	.04410	3.4019	3.5770	2.50	4.50
	Total	142	3.5687	.42228	.03544	3.4986	3.6387	2.50	4.50

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - ประมวลผลที่รวดเร็ว	Between Groups	13.114	3	4.371	5.998	.001
	Within Groups	100.583	138	.729		
	Total	113.697	141			
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - มีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	Between Groups	9.958	3	3.319	5.376	.002
	Within Groups	85.204	138	.617		
	Total	95.162	141			
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - ใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน	Between Groups	1.153	3	.384	.554	.646
	Within Groups	95.776	138	.694		
	Total	96.930	141			
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - โปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	Between Groups	13.677	3	4.559	7.166	.000
	Within Groups	87.795	138	.636		
	Total	101.472	141			
Totallee	Between Groups	2.311	3	.770	4.657	.004
	Within Groups	22.832	138	.165		
	Total	25.143	141			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) ตำแหน่งงาน	(J) ตำแหน่งงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - ประมวลผลที่รวดเร็ว	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	1.125 [*]	.357	.002	.42	1.83	
		ผู้จัดการแผนก	1.039 [*]	.274	.000	.50	1.58	
		พนักงาน	.650 [*]	.210	.002	.23	1.07	
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	-1.125 [*]	.357	.002	-1.83	-.42	
		ผู้จัดการแผนก	-.086	.360	.812	-.80	.63	
		พนักงาน	-.475	.314	.133	-1.10	.15	
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	-1.039 [*]	.274	.000	-1.58	-.50	
		ผู้จัดการสาขา	.086	.360	.812	-.63	.80	
		พนักงาน	-.389	.215	.072	-.81	.03	
	พนักงาน	ผู้บริหาร	-.650 [*]	.210	.002	-1.07	-.23	
		ผู้จัดการสาขา	.475	.314	.133	-.15	1.10	
		ผู้จัดการแผนก	.389	.215	.072	-.03	.81	
	ประสิทธิภาพด้านกระบวนการทำงาน - มีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำ	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการสาขา	.275	.329	.404	-.37	.92
			ผู้จัดการแผนก	-.718 [*]	.252	.005	-1.22	-.22
			พนักงาน	.029	.193	.881	-.35	.41
ผู้จัดการแผนก		ผู้บริหาร	-.275	.329	.404	-.92	.37	
		ผู้จัดการสาขา	-.993 [*]	.331	.003	-1.65	-.34	
		พนักงาน	-.246	.289	.396	-.82	.33	
พนักงาน		ผู้บริหาร	.718 [*]	.252	.005	.22	1.22	
		ผู้จัดการแผนก	.993 [*]	.331	.003	.34	1.65	
		พนักงาน	.747 [*]	.197	.000	.36	1.14	
ผู้จัดการสาขา		ผู้จัดการสาขา	.100	.349	.775	-.59	.79	
		ผู้จัดการแผนก	-.747 [*]	.197	.000	-1.14	-.36	
		พนักงาน	.246	.289	.396	-.33	.82	
ผู้จัดการแผนก		ผู้จัดการสาขา	-.282	.267	.293	-.81	.25	
		ผู้จัดการแผนก	-.082	.205	.691	-.49	.32	
		ผู้จัดการสาขา	-.100	.349	.775	-.79	.59	
ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการสาขา	-.382	.351	.279	-1.08	.31		
	ผู้จัดการแผนก	-.182	.307	.555	-.79	.42		

	ผู้บริหาร	.282	.267	.293	-.25	.81
	ผู้จัดการแผนก	.382	.351	.279	-.31	1.08
	พนักงาน	.200	.209	.341	-.21	.61
	ผู้บริหาร	.082	.205	.691	-.32	.49
	ผู้จัดการสาขา	.182	.307	.555	-.42	.79
	ผู้จัดการแผนก	-.200	.209	.341	-.61	.21
	ผู้จัดการสาขา	-.450	.334	.180	-1.11	.21
	ผู้บริหาร	-.147	.256	.565	-.65	.36
	พนักงาน	.495*	.196	.013	.11	.88
	ผู้บริหาร	.450	.334	.180	-.21	1.11
ประสิทธิภาพด้าน	ผู้จัดการสาขา	.303	.336	.370	-.36	.97
กระบวนการทำงาน -	พนักงาน	.945*	.294	.002	.36	1.53
โปรแกรมตรงตามความ	ผู้บริหาร	.147	.256	.565	-.36	.65
ต้องการของผู้ใช้งาน	ผู้จัดการแผนก	-.303	.336	.370	-.97	.36
	พนักงาน	.642*	.200	.002	.25	1.04
	ผู้บริหาร	-.495*	.196	.013	-.88	-.11
	ผู้จัดการสาขา	-.945*	.294	.002	-1.53	-.36
	ผู้จัดการแผนก	-.642*	.200	.002	-1.04	-.25
	ผู้จัดการสาขา	.26250	.17016	.125	-.0740	.5990
	ผู้บริหาร	-.02697	.13031	.836	-.2846	.2307
	พนักงาน	.27303*	.10007	.007	.0752	.4709
	ผู้บริหาร	-.26250	.17016	.125	-.5990	.0740
	ผู้จัดการสาขา	-.28947	.17143	.094	-.6284	.0495
	พนักงาน	.01053	.14974	.944	-.2856	.3066
	ผู้บริหาร	.02697	.13031	.836	-.2307	.2846
	ผู้จัดการแผนก	.28947	.17143	.094	-.0495	.6284
	พนักงาน	.30000*	.10222	.004	.0979	.5021
	ผู้บริหาร	-.27303*	.10007	.007	-.4709	-.0752
	ผู้จัดการสาขา	-.01053	.14974	.944	-.3066	.2856
	ผู้จัดการแผนก	-.30000*	.10222	.004	-.5021	-.0979

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงามเหมาะสม ครบถ้วน	ผู้บริหาร	20	4.35	.671	.150	4.04	4.66	3	5
	ผู้จัดการสาขา	8	4.25	.707	.250	3.66	4.84	3	5
	ผู้จัดการแผนก	19	4.11	1.100	.252	3.57	4.64	2	5
	พนักงาน	95	3.42	.723	.074	3.27	3.57	2	5
	Total	142	3.69	.860	.072	3.55	3.83	2	5
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม	ผู้บริหาร	20	3.55	.887	.198	3.13	3.97	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	4.25	.707	.250	3.66	4.84	3	5
	ผู้จัดการแผนก	19	4.00	.745	.171	3.64	4.36	3	5
	พนักงาน	95	3.58	.693	.071	3.44	3.72	2	5
	Total	142	3.67	.751	.063	3.54	3.79	2	5
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	ผู้บริหาร	20	3.50	.946	.212	3.06	3.94	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.25	.886	.313	2.51	3.99	2	5
	ผู้จัดการแผนก	19	3.95	1.079	.247	3.43	4.47	2	5
	พนักงาน	95	3.36	.713	.073	3.21	3.50	2	5
	Total	142	3.45	.830	.070	3.31	3.59	2	5
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ	ผู้บริหาร	20	3.30	.801	.179	2.92	3.68	2	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.63	1.061	.375	2.74	4.51	2	5
	ผู้จัดการแผนก	19	3.63	.895	.205	3.20	4.06	2	5
	พนักงาน	95	3.35	.848	.087	3.17	3.52	2	5
	Total	142	3.39	.858	.072	3.25	3.54	2	5
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	ผู้บริหาร	20	3.75	1.118	.250	3.23	4.27	1	5
	ผู้จัดการสาขา	8	3.88	.835	.295	3.18	4.57	3	5
	ผู้จัดการแผนก	19	3.95	.848	.195	3.54	4.36	2	5
	พนักงาน	95	3.41	.792	.081	3.25	3.57	2	5
	Total	142	3.56	.871	.073	3.41	3.70	1	5

Totalff	ผู้บริหาร	20	3.69	.37543	.0839	3.5143	3.865	3.00	4.2
			00		5		7		0
	ผู้จัดการสาขา	8	3.85	.31623	.1118	3.5856	4.114	3.20	4.2
			00		0		4		0
	ผู้จัดการแผนก	19	3.92	.34131	.0783	3.7618	4.090	3.20	4.4
			63		0		8		0
	พนักงาน	95	3.42	.35354	.0362	3.3511	3.495	2.40	4.2
			32		7		2		0
Total		142	3.55	.39995	.0335	3.4858	3.618	2.40	4.4
			21		6		5		0

ANOVA

		Sum of Square s	df	Mean Square	F	Sig.
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน	Between Groups	21.369	3	7.123	11.843	.000
	Within Groups	82.997	138	.601		
	Total	104.366	141			
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม	Between Groups	5.836	3	1.945	3.647	.014
	Within Groups	73.608	138	.533		
	Total	79.444	141			
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	Between Groups	5.876	3	1.959	2.961	.034
	Within Groups	91.279	138	.661		
	Total	97.155	141			
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ความสวยงาม ความทันสมัย และความน่าสนใจของหน้าจอ	Between Groups	1.883	3	.628	.849	.470
	Within Groups	102.033	138	.739		
	Total	103.915	141			
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - การจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	Between Groups	6.487	3	2.162	2.968	.034
	Within Groups	100.562	138	.729		
	Total	107.049	141			

Totalff	Between Groups	5.330	3	1.777	14.236	.000
	Within Groups	17.224	138	.125		
	Total	22.554	141			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable		(I) ตำแหน่งงาน	(J) ตำแหน่งงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - แถบแสดงเมนูการใช้งาน มีความสวยงามเหมาะสม ครบถ้วน	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการสาขา	.100	.324	.758	-.54	.74
			ผู้จัดการแผนก	.245	.248	.326	-.25	.74
			พนักงาน	.929*	.191	.000	.55	1.31
			ผู้บริหาร	-.100	.324	.758	-.74	.54
	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.145	.327	.659	-.50	.79
			ผู้จัดการแผนก	.145	.327	.659	-.50	.79
			พนักงาน	.829*	.285	.004	.26	1.39
			ผู้บริหาร	-.245	.248	.326	-.74	.25
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการแผนก	-.145	.327	.659	-.79	.50
			ผู้จัดการสาขา	-.145	.327	.659	-.79	.50
			พนักงาน	.684*	.195	.001	.30	1.07
			ผู้บริหาร	-.929*	.191	.000	-1.31	-.55
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ - ขนาดของปุ่มกดมีขนาดที่พอดี วางในตำแหน่งที่เหมาะสม	พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	พนักงาน	-.829*	.285	.004	-1.39	-.26
			ผู้จัดการแผนก	-.684*	.195	.001	-1.07	-.30
			ผู้จัดการสาขา	-.700*	.306	.023	-1.30	-.10
			ผู้จัดการแผนก	-.450	.234	.057	-.91	.01
	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	พนักงาน	-.029	.180	.872	-.38	.33
			ผู้จัดการแผนก	.700*	.306	.023	.10	1.30
			ผู้จัดการสาขา	.250	.308	.418	-.36	.86
			ผู้จัดการแผนก	.671*	.269	.014	.14	1.20
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	.450	.234	.057	-.01	.91
			ผู้จัดการแผนก	-.250	.308	.418	-.86	.36
			พนักงาน	.421*	.184	.023	.06	.78
			ผู้จัดการสาขา	.029	.180	.872	-.33	.38
พนักงาน	ผู้จัดการสาขา	ผู้จัดการสาขา	พนักงาน	-.671*	.269	.014	-1.20	-.14
			ผู้จัดการสาขา	-.671*	.269	.014	-1.20	-.14

ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ ง่ายและสวยงาม	ผู้บริหาร	ผู้จัดการแผนก	-.421 [*]	.184	.023	-.78	-.06
		ผู้จัดการสาขา	.250	.340	.464	-.42	.92
		ผู้จัดการแผนก	-.447	.261	.088	-.96	.07
		พนักงาน	.142	.200	.479	-.25	.54
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	-.250	.340	.464	-.92	.42
		ผู้จัดการแผนก	-.697 [*]	.343	.044	-1.38	-.02
		พนักงาน	-.108	.299	.719	-.70	.48
		ผู้บริหาร	.447	.261	.088	-.07	.96
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.697 [*]	.343	.044	.02	1.38
		พนักงาน	.589 [*]	.204	.005	.19	.99
		ผู้บริหาร	-.142	.200	.479	-.54	.25
		ผู้จัดการสาขา	.108	.299	.719	-.48	.70
	พนักงาน	ผู้จัดการแผนก	-.589 [*]	.204	.005	-.99	-.19
		ผู้จัดการสาขา	-.325	.360	.368	-1.04	.39
		ผู้จัดการแผนก	-.332	.275	.231	-.88	.21
		พนักงาน	-.047	.212	.823	-.47	.37
ความพึงพอใจด้านการ ออกแบบ - ความสวยงาม ความทันสมัย และความ น่าสนใจของหน้าจอ	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	.325	.360	.368	-.39	1.04
		ผู้จัดการแผนก	-.007	.362	.986	-.72	.71
		พนักงาน	.278	.317	.382	-.35	.90
		ผู้บริหาร	.332	.275	.231	-.21	.88
	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.007	.362	.986	-.71	.72
		พนักงาน	.284	.216	.191	-.14	.71
		ผู้บริหาร	.047	.212	.823	-.37	.47
		ผู้จัดการสาขา	-.278	.317	.382	-.90	.35
	พนักงาน	ผู้จัดการแผนก	-.284	.216	.191	-.71	.14
		ผู้จัดการสาขา	-.125	.357	.727	-.83	.58
		ผู้จัดการแผนก	-.197	.273	.472	-.74	.34
		พนักงาน	.339	.210	.108	-.08	.75
	ผู้บริหาร	ผู้บริหาร	.125	.357	.727	-.58	.83
		ผู้จัดการสาขา	-.072	.360	.841	-.78	.64
		พนักงาน	.464	.314	.142	-.16	1.09
		ผู้บริหาร	.197	.273	.472	-.34	.74
ต่อการอ่านและการใช้งาน	ผู้จัดการแผนก	ผู้จัดการสาขา	.072	.360	.841	-.64	.78
		พนักงาน	.537 [*]	.215	.014	.11	.96
		ผู้บริหาร	-.339	.210	.108	-.75	.08
		ผู้จัดการสาขา	-.464	.314	.142	-1.09	.16
	พนักงาน	ผู้จัดการแผนก	-.537 [*]	.215	.014	-.96	-.11

Totalff	ผู้บริหาร	ผู้จัดการสาขา	-.16000	.1477 9	.281	-.4522	.1322
		ผู้จัดการแผนก	- .23632*	.1131 8	.039	-.4601	-.0125
		พนักงาน	.26684*	.0869 2	.003	.0950	.4387
	ผู้จัดการสาขา	ผู้บริหาร	.16000	.1477 9	.281	-.1322	.4522
		ผู้จัดการแผนก	-.07632	.1489 0	.609	-.3707	.2181
		พนักงาน	.42684*	.1300 6	.001	.1697	.6840
	ผู้จัดการแผนก	ผู้บริหาร	.23632*	.1131 8	.039	.0125	.4601
		ผู้จัดการสาขา	.07632	.1489 0	.609	-.2181	.3707
		พนักงาน	.50316*	.0887 9	.000	.3276	.6787
	พนักงาน	ผู้บริหาร	- .26684*	.0869 2	.003	-.4387	-.0950
		ผู้จัดการสาขา	- .42684*	.1300 6	.001	-.6840	-.1697
		ผู้จัดการแผนก	- .50316*	.0887 9	.000	-.6787	-.3276

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - สกุล	นางสาว อธิติณา ดวงสะดี
รหัสนักศึกษา	59040427201
วัน/เดือน/ปีเกิด	17 ธันวาคม พ.ศ.2540
ที่อยู่ปัจจุบัน	251 หมู่.13 บ้านหนองสระใคร ตำบล.เชียงหวาง อำเภอ.เพ็ญ จังหวัด.อุดรธานี
เบอร์โทรศัพท์	093-575-9517
E-mail	59040427240@udru.ac.th
Facebook	Biw Athitina

ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านดอนข่า
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเพ็ญพิทยาคม
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเพ็ญพิทยาคม
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นาย วัชรพงศ์ ปัญจะรักษ์
รหัสนักศึกษา	59040427212
วัน/เดือน/ปีเกิด	วันอังคาร 17 ธันวาคม พ.ศ.2540
ที่อยู่ปัจจุบัน	280 บ้านน้ำซ่อง ตำบล.พันดอน. อำเภอกุมภวาปี จังหวัด. อุดรธานี 41370
เบอร์โทรศัพท์	098-6621-845
E-mail	59040427212@udru.ac.th
Facebook	Bank Wacharapong
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลกุมภวาปี
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนกุมภวาปี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนกุมภวาปี
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นาย นฤเบศร ถาวะโร
รหัสนักศึกษา	59040427214
วัน/เดือน/ปีเกิด	26 กรกฎาคม พ.ศ.2540
ที่อยู่ปัจจุบัน	32/2 ตำบลบ้านขาม อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39000
เบอร์โทรศัพท์	093-571-3097
E-mail	59040427214@udru.ac.th
Facebook	Narubet Thawaro

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนพิษณุภัณฑิต
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นาย อธิภาณุ จิตผล
รหัสนักศึกษา	59040427216
วัน/เดือน/ปีเกิด	27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2541
ที่อยู่ปัจจุบัน	80/11 บ้านหัวขัว ตำบลบ้านพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู 39000
เบอร์โทรศัพท์	098-509-2750
E-mail	59040427216@udru.ac.th
Facebook	อริส โต เต้สส
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนพิชญบัณฑิต
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นางสาว สุธิดา ภู่อรุ่ง
รหัสนักศึกษา	59040427229
วัน/เดือน/ปีเกิด	8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2540
ที่อยู่ปัจจุบัน	29/21 หมู่ 5 บ้านทรัพย์สมบูรณ์ ตำบล.หนองบัว อำเภอ.เมือง จังหวัด.อุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	080-347-8660
E-mail	59040427229@udru.ac.th
Facebook	Sutthida Phoorung

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนดอนบอสโกวิทยา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)	วิทยาลัยเทคโนโลยีสันตพล
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการ จัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นาย คมเพชร พ้วยเป็น
รหัสนักศึกษา	59040427240
วัน/เดือน/ปีเกิด	30 ธันวาคม พ.ศ.2540
ที่อยู่ปัจจุบัน	151 หมู่ 12 บ้านประชาสามัคคี ตำบลแพต อำเภอคำตาก้า จังหวัดสกลนคร 47250
เบอร์โทรศัพท์	094-559-4292 , 061-036-0170
Email	59040427240@udru.ac.th
Facebook	Emz Komphet

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนแพตพิทยารัตน์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล นางสาว ศิริลักษณ์ โพธิสว่าง
รหัสนักศึกษา 59040427241
วัน/เดือน/ปีเกิด 9 มกราคม พ.ศ.2541
ที่อยู่ปัจจุบัน 247 หมู่ 5 บ้านท่าไคร้ ตำบลบึงกาฬ อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ 38000
เบอร์โทรศัพท์ 088-306-6157
E-mail 59040427241@udru.ac.th
Facebook Siriluk Photisawang

ประวัติการศึกษา
 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านท่าไคร้
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบึงกาฬ
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบึงกาฬ
 ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ - สกุล	นางสาว วีรสุตา ราวีศรี
รหัสนักศึกษา	59040427244
วัน/เดือน/ปีเกิด	18 มีนาคม พ.ศ.2541
ที่อยู่ปัจจุบัน	199/389 หมู่บ้านการเคหะ ซอย14 ถนน.รอบเมือง ตำบล.สาม พร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	082-113-2099
E-mail	59040427244@udru.ac.th
Facebook	Veesuda Raveesri

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนดอนบอสโกวิทยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเซนต์เมรี่
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเซนต์เมรี่
ระดับปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี